

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA,
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**ANÁLISIS DEL ÁREA VERDE DEL ESPACIO PÚBLICO
EN EL CENTRO HISTÓRICO DE CUENCA: PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA PARA LA PLAZA DEL OTORONGO
Y LA PLAZOLETA DE SANTO DOMINGO**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ARQUITECTA**

AUTORA: MARCELA CARIDAD LEÓN TORRES

DIRECTOR: ARQ. JEFFERSON ELOY TORRES QUEZADA

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA,
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**ANÁLISIS DEL ÁREA VERDE DEL ESPACIO PÚBLICO
EN EL CENTRO HISTÓRICO DE CUENCA: PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA PARA LA PLAZA DEL OTORONGO
Y LA PLAZOLETA DE SANTO DOMINGO**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ARQUITECTA**

AUTORA: MARCELA CARIDAD LEÓN TORRES

DIRECTOR: ARQ. JEFFERSON ELOY TORRES QUEZADA

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Marcela Caridad León Torres portadora de la cédula de ciudadanía N° 0105088611 Declaro ser la autora de la obra: "Análisis del área verde del espacio público en el Centro Histórico de Cuenca: Propuesta arquitectónica para la Plaza del Otorongo y la Plazoleta de Santo Domingo", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

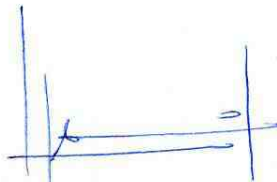
Cuenca, 06 de julio de 2023

F: 
Marcela Caridad León Torres
0105088611

Certificación

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Arquitecto con el título: "*Análisis del área verde del espacio público en el Centro Histórico de Cuenca: Propuesta arquitectónica para la Plaza del Otorongo y la Plazoleta de Santo Domingo*" ha sido elaborado por la Srta. **Marcela Caridad León Torres**, mismo que ha sido realizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva. Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several vertical and horizontal strokes, positioned above a horizontal line.

Arq. Jefferson Eloy Torres Quezada

Dedicatoria

A Dios, por haberme ayudado a culminar esta etapa universitaria a pesar de todas las adversidades; a mis padres, Martha y Fernando por no dejarme caer y motivarme a seguir adelante para alcanzar mis logros. También, a mis hermanos Juan Fernando, José Antonio, Pedro Domingo y a todas mis cuñadas; a pesar de la distancia, siempre pasaron pendientes de mi y de que no me rindiera con la carrera que escogí. Además, a mi enamorado, Sebastián, por haber estado apoyándome en todo este proceso y darme su mano para poder culminar.

Marcela Caridad León Torres

Agradecimientos

Al MSc. Arquitecto Jefferson Torres por brindarme sus conocimientos y apoyo infinito a lo largo de este proceso, por comprender todas las dificultades y seguirme apoyando todo el tiempo hasta la culminación del Trabajo de Titulación.

Al Ing. Diego Heras por brindarme su apoyo y consejos para solucionar los problemas que se presentaron en el proceso de mi tesis.

Resumen

Las ciudades actuales han desarrollado problemas debido al aumento de los espacios urbanizados, en donde no es prioridad la parte medioambiental, pues se densifica la ciudad, pero no se plantea la recuperación de los espacios con vegetación, esto provoca una pérdida representativa de relaciones sociales e interacción con la naturaleza. Por lo tanto, el objetivo principal de este trabajo es proponer el incremento del porcentaje de área verde en el espacio público del Centro Histórico de Cuenca. La metodología que se aplica en primer lugar investiga teorías de intervención urbana, que borden los problemas de déficit de áreas verdes en distintos contextos y de los cuales se puede extraer criterios representativos. Además, se indaga sobre normativa internacional, nacional y local, acompañadas de análisis de casos de estudio para generar resultados de los métodos aplicados. Luego, se generan fichas de observación que se centran en las plazas y plazoletas del casco histórico, de las cuales se puede evidenciar un mayor déficit de área verde. Como cuarto paso se escogen dos plazas para un análisis más detallado acerca del estado actual y los problemas y beneficios que posee este espacio. Finalmente se generan dos propuestas. Dentro de los datos obtenidos se destaca que existe 0.34 hectáreas de área verde en las plazas de un total de 224 hectáreas que tiene todo el centro histórico, lo cual, puede determinar que el porcentaje de área verde en el centro histórico es de 0,15%. Adicional se tiene que el porcentaje de sombra es del 0.084 hectáreas de área de sombra que se genera dentro del Centro Histórico.

Palabras clave: área verde, espacio público, centro histórico, déficit, intervención

Abstract

Current cities have developed problems due to the increased urbanized spaces, where the environmental aspect is not a priority. The city becomes densified, but the importance of recovering spaces with vegetation is disregarded, resulting in a significant loss of social relations and interaction with nature. Therefore, this work proposes increasing the percentage of green area in the Historic Center of Cuenca public space. The methodology applied first investigates urban intervention theories that address the problems of green space deficit in different contexts, and representative criteria can be extracted from them. In addition, international, national, and local regulations are studied, accompanied by the analysis of case studies to generate results based on the applied methods. Then, observation sheets are generated, focusing on the squares and small squares in the historic center where the greater deficit of green spaces can be evidenced. As a fourth step, two squares were selected for a more detailed analysis of their current state and the problems and benefits of these spaces. Finally, two proposals are generated. From the data collected, it is highlighted that there are 0.34 hectares of green area in the squares out of a total of 224 hectares in the historic center, which means that the percentage of green area in the historic center is 0.15 %. Furthermore, the percentage of shade is 0.084 hectares of shaded area generated within the historic center.

Keywords: green area, public space, historic center, deficit, intervention

Índice de Contenidos

Dedicatoria	IV
Agradecimientos	V
Resumen	VI
Abstract	VII
Índice de contenidos	VIII
Índice de figuras	XIII
Índice de tablas	XXII
Introducción	XXIV
Problemática	XXVI
Objetivos	XXVIII
Justificación	XXIX
Metodología	XXXI
1 El concepto histórico y normativo del espacio público	1
1.1 Espacio público	1
1.1.1 Concepciones del espacio público	1
1.1.2 Tipos de espacio público	2
1.2 Plaza	5
1.2.1 Concepciones de plaza y plazoleta	5
1.2.2 Tipos de plazas	6
1.2.2.1 Plazas dependientes de un punto focal	6

1.2.2.2	Varias plazas dentro de una plaza	6
1.2.2.3	Plazas duras o de encuentro	7
1.2.2.4	Plazas jardín o de estancia	8
1.3	El espacio público en los centros históricos	8
1.4	Presencia de vegetación en el espacio público	11
1.5	Tipo de vegetación utilizada en el espacio publico	14
1.6	Infraestructura verde	16
1.6.1	Espacios verdes urbanos	18
1.6.2	Otros elementos seminaturales o artificiales	19
1.6.3	Espacios potenciales	19
1.7	El espacio público en el Centro Histórico de Cuenca	20
1.7.1	Análisis histórico	20
1.7.2	La vegetación en el Centro Histórico de Cuenca	21
1.8	Análisis de la normativa para el diseño y construcción del espacio público	22
1.8.1	Normativa internacional para el diseño del espacio público	22
1.8.1.1	Normativa colombiana	22
1.8.1.2	Normativa mexicana	24
1.8.2	Normativa nacional para el diseño del espacio público	27
1.8.2.1	Normativa de Cuenca para el diseño del espacio público	27
2	Criterios teóricos y prácticos en el espacio público de los centros históricos	31
2.1	Teorías de intervención urbana en distintos contextos	31
2.1.1	El espacio concebido	32
2.1.2	El espacio vivido	32
2.1.3	El espacio percibido	32
2.2	Ejemplos de intervenciones urbanas	33
2.2.1	Intervención en el Malecón 2000, fundación del Guayaquil regenerado	33
2.2.2	Regeneración urbana en Barcelona - España	34
2.2.3	Intervención urbana – Glorieta de la Riviera - Ciudad de México	35
2.2.4	Intervención de un baldío ferroviario – industrial en un nuevo barrio - París	36
2.2.5	Intervención en una zona urbana de la Ciudad de México – México	37
2.3	Desafíos que enfrentan las áreas verdes urbanas	38
2.3.1	Beneficios de las áreas verdes	38

2.3.1.1	Modificaciones micro climáticas	38
2.3.1.2	Reducción de ruido	39
2.3.1.3	Calidad de aire	39
2.3.2	Limitaciones que enfrentan las áreas verdes	41
2.3.2.1	Evaluación económica	41
2.3.2.2	Retos institucionales	42
2.3.2.3	Sostenibilidad financiera	42
2.3.2.4	Limitaciones ecológicas	42
2.4	Análisis de Caso de Estudio	43
2.4.1	Plaza de la Concordia – Barcelona – España	43
2.4.1.1	Análisis de visuales	44
2.4.1.2	Análisis de Sombra	48
2.4.1.3	Análisis funcional de la vegetación	49
2.4.2	Plaza de los Héroes – Rancagua – Chile	50
2.4.2.1	Análisis de visuales	51
2.4.2.2	Análisis de sombra	55
2.4.2.3	Análisis funcional de la vegetación	57
2.4.2.4	Criterios obtenidos	58
3	Caracterización cuantitativa y funcional	59
3.1	Análisis porcentual de áreas verdes en el Centro Histórico de Cuenca	59
3.1.1	Metodología	60
3.1.1.1	Plazoleta 5 esquinas	62
3.1.1.2	Plaza del Rollo	64
3.1.1.3	Plazoleta Joel Leonidas Monroy	66
3.1.1.4	Plaza de María Auxiliadora	68
3.1.1.5	Plaza Santa Ana	74
3.1.1.6	Plaza Rotary	77
3.1.1.7	Plaza Hermano Miguel	79
3.1.1.8	Plazoleta de Santo Domingo	82
3.1.1.9	Plazoleta de la Merced	85
3.1.1.10	Plaza de San Francisco	87
3.1.1.11	Plaza del Otorongo	89
3.1.1.12	Plaza del Farol	92
3.1.1.13	Plaza 9 de Octubre	94

3.1.1.14	Plaza del Carmen	97
3.1.2	Resultados	99
3.1.3	Análisis funcional de las áreas verdes y la vegetación de las plazas del Centro Histórico	101
3.1.4	Resultados obtenidos	101
4	Análisis y diagnóstico de los casos de estudio	103
4.1	Caso de estudio 1: “La Plaza del Otorongo”	103
4.1.1	Antecedentes históricos de la plaza	103
4.1.2	Emplazamiento y contexto	104
4.1.2.1	Análisis de contexto inmediato	104
4.1.2.2	Análisis de visuales	105
4.1.3	Soleamiento y vientos	108
4.1.4	Situación actual de la plaza	110
4.1.5	Análisis funcional de la vegetación de la plaza	110
4.1.6	Análisis de elementos urbanos	111
4.1.7	Conclusiones	113
4.2	Caso de estudio 2 “La Plazoleta de Santo Domingo”	113
4.2.1	Antecedentes históricos de la plaza	113
4.2.2	Emplazamiento y contexto	114
4.2.2.1	Análisis de contexto inmediato	114
4.2.2.2	Análisis de visuales	116
4.2.3	Soleamiento y vientos	119
4.2.4	Situación actual de la plaza	121
4.2.5	Análisis funcional de la vegetación en la plaza	121
4.2.6	Análisis de elementos urbanos	122
4.2.7	Conclusiones	123
5	Propuesta	125
5.1	1.1 Criterios de intervención para la Plaza del Otorongo y la Plazoleta de Santo Domingo	125
5.1.1	Criterios formales	125
5.1.2	Criterios funcionales	126
5.1.3	Criterios tecnológicos	126
5.2	Detalles constructivos aplicadas a ambas plazas	128
5.2.1	Detalle constructivo de sistema de drenaje	128

5.2.2	Detalle constructivo de banca	128
5.3	Plaza del Otorongo	130
5.3.1	Programa arquitectónico	130
5.3.2	Zonificación	130
5.3.3	Proyecto arquitectónico	130
5.3.3.1	Resolución formal	133
5.3.3.2	Resolución funcional	135
5.3.3.3	Resolución tecnológica	136
5.4	Plazoleta de Santo Domingo	139
5.4.1	Programa arquitectónico	139
5.4.2	Zonificación	140
5.4.3	Proyecto arquitectónico	141
5.4.3.1	Resolución formal	142
5.4.3.2	Resolución Funcional	143
5.4.3.3	Resolución tecnológica	144
5.5	Presupuesto referencial de las propuestas	145
5.5.1	Presupuesto de la Plaza del Otorongo	145
5.5.2	Presupuesto de Plazoleta de Santo Domingo	147
	Conclusiones	149
	Recomendaciones	151
	Referencias	152
	Anexos	161

Lista de Figuras

Figura 1.1:	Ejemplo de una calle peatonal. Fuente: Villaverde (2021).	3
Figura 1.2:	Ejemplo de un tipo de plaza pública con diseño futurista. Fuente: Tukaj (2014).	3
Figura 1.3:	Ejemplo de un parque público con gran cantidad de vegetación entre alta, media y baja. Fuente: Murillo y Vázquez (2020).	3
Figura 1.4:	Ejemplo de un jardín diseñado en un espacio público. Fuente: Seguí (2016).	4
Figura 1.5:	Ejemplo de glorieta, comúnmente utilizada para presentaciones, forma parte del espacio público como plazas o parques. Fuente: S.A (2022).	4
Figura 1.6:	Ejemplo de puente peatonal diseñado con criterios de diseño orientados a aumentar el área verde. Fuente: Senderos (2021).	4
Figura 1.7:	Ejemplo de puente vehicular y peatonal. Fuente: Zigurat (2019).	5
Figura 1.8:	Ejemplo de una plaza dependiente de un punto focal la cual contiene un elemento interno céntrico. Fuente: Stocco, Cantón, y Correa (2017).	6
Figura 1.9:	Ejemplo de varias plazas dentro de una plaza, en su interior contiene varios espacios. Fuente: Orgullo Gualeyo (s.f).	7
Figura 1.10:	Ejemplo de plaza dura o también conocida como de encuentro. Fuente: Socorro (2020).	7
Figura 1.11:	Ejemplo de plaza jardín, o también conocida como plazas de estancia. Fuente: Maiztegui (2020).	8
Figura 1.12:	Ejemplo de espacio público intervenido, en donde no se deja del lado la parte patrimonial en el Centro Histórico de Cuenca. Fuente: Bermeo (2017).	10
Figura 1.13:	Ejemplo de un espacio público, dentro de un centro histórico de Puebla, antes de ser rehabilitado. Fuente: Reyes (2021).	10
Figura 1.14:	Ejemplo de un espacio público, dentro de un centro histórico de Puebla, intervenido y rehabilitado. Fuente: Fernández (2021).	11
Figura 1.15:	Ejemplo de daño ambiental ocasionado por el congestionamiento vehicular en los centros de las ciudades. Fuente: Roldán (2019).	12
Figura 1.16:	Ejemplo de la formación de islas de calor en los centros de las ciudades, y los problemas que ocasionan a nivel mundial. Fuente: García (2018).	13

Figura 1.17:	Ejemplo de cómo están estructurados y diseñados los jardines australianos en espacios públicos. Fuente: Bonells (2016).	14
Figura 1.18:	Ejemplo de vegetación alta, con la especie de árbol Haya europea. Fuente: Devecchi (s.f).	14
Figura 1.19:	Ejemplo de vegetación media, con la especie Avellana europea. Fuente: Mula (2012).	15
Figura 1.20:	Ejemplo de vegetación alta, con la especie Fresno europeo. Fuente: Pro Patagnia (2020).	15
Figura 1.21:	Ejemplo de vegetación alta, con la especie Tilo de Crimea. Fuente: Plantes-et-nature (2022).	15
Figura 1.22:	Ejemplo de vegetación alta, con la especie Tilo plateado. Fuente: Planfor (2007).	16
Figura 1.23:	Ejemplo de vegetación alta, con la especie Plano de Londres. Fuente: Huesca (2020).	16
Figura 1.24:	Ejemplo de vegetación alta, con la especie Ginkgo. Fuente: Vakulenko (2018).	16
Figura 1.25:	Algunos ejemplos de arbolado urbano, zonas verdes públicas, huertos urbanos, ríos, entre otros. Fuente: Baroldi (2018), Decor (2022), Arroyo (2017).	18
Figura 1.26:	Varios ejemplos de elementos seminaturales o artificiales que indican otra forma de generar áreas verdes. Fuente: TECPA (2021), Valencia (2015), Nandi (s.f).	19
Figura 1.27:	Ejemplos de espacios potenciales para aumentar las áreas verdes. Fuente: Ríos (2020), González (2020), Icomaker (s.f), Phrónesis (2020).	19
Figura 1.28:	Fotografía en donde se evidencia como se ve, el centro histórico de Cuenca actualmente. Fuente: Cuenca Patrimonial (2010).	20
Figura 2.1:	Fotografía donde se observa una macro intervención en zonas específicas de la ciudad de Sao Paulo - Brasil. Fuente: Ximenes, Lima, y Moreira (2019).	31
Figura 2.2:	Gráfica donde se observa una micro intervención urbana dentro de un centro educativo. Fuente: Urda, LeaL, y García (2016).	32
Figura 2.3:	La figura muestra cómo se observa el experimento terminado de Urban blue. Fuente: Moreira (2020).	33
Figura 2.4:	Fotografía de cómo era el Malecón de Simón Bolívar antes de su intervención. Fuente: Douglas Dreher Arquitectos (s.f).	34
Figura 2.5:	Fotografía de Malecón 2000 luego de la intervención urbana. Fuente: GoRaymi (2022).	34

Figura 2.6:	Fotografía del barrio a intervenir en la ciudad de Barcelona. Fuente: Moreno, González, y Gómez (2015).	35
Figura 2.7:	Ejemplo de gráfica de las intervenciones en una parte urbana de la Ciudad de México. Fuente: Ramírez (2021).	36
Figura 2.8:	Ejemplo de emplazamiento de la distribución de elementos de un proyecto urbano que va a tener el nuevo barrio parisino. Fuente: Chloé (2006).	37
Figura 2.9:	Mapa de las áreas a intervenir en una zona urbana de la Ciudad de México. Fuente: Cruz (2017).	38
Figura 2.10:	Vecindario residencial central de Pennsylvania. Fuente: Fischetti (s.f).	39
Figura 2.11:	Cinturón verde generado en los alrededores de un lago. Fuente: Ecología Urbana (2017).	40
Figura 2.12:	Ejemplo de cinturón verde, el mismo que está formado por vegetación alta y luego colocada con vegetación baja. Fuente: Bonells (2016).	40
Figura 2.13:	Cinturón verde, formado por vegetación alta que rodea una zona protegida de la Ciudad de México. Fuente: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2017).	41
Figura 2.14:	Gráfica representativa de la relación del área verde y la economía. Fuente: CEPE (s.f).	41
Figura 2.15:	Gráfica representativa de todos los limitantes institucionales que se tiene al tratarse de áreas verdes. Fuente: Universidad de Guadalajara (s.f).	42
Figura 2.16:	Fotografía en perspectiva de la Plaza de la Concordia. Fuente: Google Maps (2023).	43
Figura 2.17:	Edificio emblemático del barrio Le Corts – Centro Cívico Can Deu. Fuente: Barcelona.zone (S.F).	44
Figura 2.18:	Redibujo en planta de la Plaza de la Concordia y sus alrededores. Fuente: Autora.	45
Figura 2.19:	Fotografía de la primera visual analizada de la Plaza de la Concordia. Fuente: Google Maps (2023).	45
Figura 2.20:	Fotografía de la segunda visual analizada de la Plaza de la Concordia. Fuente: Google Maps (2023).	46
Figura 2.21:	Fotografía de la tercera visual analizada de la Plaza de la Concordia. Fuente: Google Maps (2023).	47
Figura 2.22:	Fotografía de la cuarta visual analizada de la Plaza de la Concordia. Fuente: Google Maps (2023).	47

Figura 2.23:	Redibujo en planta de la Plaza de la Concordia y la superficie de sombra que generan los árboles que se encuentran plantados ahí. Fuente: Autora.	48
Figura 2.24:	Gráfica representativa de la sombra que generan las edificaciones que rodean la plaza	48
Figura 2.25:	Redibujo en planta de la ubicación de los 10 árboles plataneros existentes dentro de la Plaza de la Concordia. Fuente: Autora.	49
Figura 2.26:	Cortes en donde se evidencia que la vegetación colocada dentro de la plaza no afecta a las visuales de la misma. Fuente: Autora.	50
Figura 2.27:	Fotografía aérea de la Plaza de los Héroes - Rancagua - Chile. Fuente: Sonido Ambiental (2019).	50
Figura 2.28:	Fotografía en perspectiva donde se observa el Monumento a O' Higgins y la Catedral de Rancagua. Fuente: Fredes (2012).	51
Figura 2.29:	Redibujo de la planta de la Plaza de los Héroes - Rancagua - Chile. Fuente: Autora.	52
Figura 2.30:	Fotografía de la primera visual de la Plaza de los Héroes - Rancagua - Chile. Fuente: Google Maps (2023).	53
Figura 2.31:	Fotografía de segunda visual de Plaza de los Héroes - Rancagua. Fuente: Google Maps (2023).	53
Figura 2.32:	Fotografía de tercera visual de Plaza de los Héroes - Rancagua - Chile. Fuente: Google Maps (2023).	54
Figura 2.33:	Fotografía de la cuarta visual de la Plaza de los Héroes - Rancagua - Chile. Fuente: Google Maps (2023).	55
Figura 2.34:	Gráfica representativa de las sombras que se generan por la vegetación existente en la plaza. Fuente: Autora.	56
Figura 2.35:	Perspectiva aérea de la plaza y la sombra que genera las edificaciones que la rodean. Fuente: Autora.	56
Figura 2.36:	Redibujo de planta con la vegetación existente dentro de la Plaza de los Héroes. Fuente: Autora.	57
Figura 2.37:	Cortes representativos de la vegetación y como afecta a la plaza. . . .	57
Figura 3.1:	Gráfica de ubicación de plazas, parques, plazoletas y de dos lugares patrimoniales que forman parte del Centro Histórico de Cuenca. Fuente: Autora.	59
Figura 3.2:	Mapa representativo de todas las plazas existentes dentro de casco histórico. Fuente: Autora.	60
Figura 3.3:	Fotografía de Plazoleta César Dávila Andrade. Fuente: Autora.	61
Figura 3.4:	Fotografía de la Plazoleta del Puente Roto. Fuente: BAQ (2014). . . .	61

Figura 3.5:	Fotografía de la Plaza de San Sebastián. Fuente: Autora.	62
Figura 3.6:	Fotografía de la Plaza de San Sebastián. Fuente: Autora.	63
Figura 3.7:	Gráfica para explicar el porcentaje de área verde dentro de la Plazoleta 5 Esquinas. Fuente: Autora.	64
Figura 3.8:	Representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Rollo. Fuente: Autora.	65
Figura 3.9:	Representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Rollo. Fuente: Autora.	66
Figura 3.10:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Rollo. Fuente: Autora.	67
Figura 3.11:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Rollo. Fuente: Autora.	68
Figura 3.12:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.	69
Figura 3.13:	Gráfica para detallar el área verde y el área de sombra de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.	74
Figura 3.14:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza Santa Ana. Fuente: Autora.	74
Figura 3.15:	Gráfica para detallar el área verde y el área de sombra de la Plaza Santa Ana. Fuente: Autora.	76
Figura 3.16:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza Rotary. Fuente: Autora.	77
Figura 3.17:	Gráfica para detallar el área verde y el área de sombra de la Plaza Santa Ana. Fuente: Autora.	78
Figura 3.18:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza Hermano Miguel. Fuente: Autora.	80
Figura 3.19:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Hermano Miguel. Fuente: Autora.	82
Figura 3.20:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	83
Figura 3.21:	Gráfica representativa del área verde y el área de sombra que se encuentra en la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	84
Figura 3.22:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plazoleta de la Merced. Fuente: Autora.	85
Figura 3.23:	Gráfica representativa del área verde y el área de sombra que se encuentra en la Plazoleta de la Merced. Fuente: Autora.	86

Figura 3.24:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza de San Francisco. Fuente: Autora.	87
Figura 3.25:	Gráfica representativa del área verde y el área de sombra que se encuentra en la Plaza de San Francisco. Fuente: Autora.	88
Figura 3.26:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	89
Figura 3.27:	Gráfica representativa del área verde y el área de sombra que se encuentra en la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	92
Figura 3.28:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Farol. Fuente: Autora.	92
Figura 3.29:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Farol. Fuente: Autora.	94
Figura 3.30:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza 9 de Octubre. Fuente: Autora.	95
Figura 3.31:	Gráfica representativa del área verde que se encuentra en la Plaza 9 de Octubre. Fuente: Autora.	97
Figura 3.32:	Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Carmen. Fuente: Autora.	97
Figura 3.33:	Gráfica representativa del área verde y el área de sombra que se encuentra en la Plaza del Carmen. Fuente: Autora.	99
Figura 3.34:	100
Figura 3.35:	100
Figura 4.1:	Fotografía de cómo era antes la Plaza del Otorongo. Fuente: Albornoz (2008)	103
Figura 4.2:	Gráfica en donde se encuentra ubicado el tramo a analizar. Fuente: Autora.	104
Figura 4.3:	Gráfica en donde se evidencia el análisis de tramo de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	104
Figura 4.4:	Gráfica de emplazamiento de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	105
Figura 4.5:	Fotografía de Visual 1 de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	106
Figura 4.6:	Fotografía de Visual 2 de Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	107
Figura 4.7:	Fotografía de Visual 3 de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	107
Figura 4.8:	Fotografía de la Visual 4 de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	108
Figura 4.9:	Imagen aérea donde se evidencia como se ven las sombras de la plaza cuando el sol está por el este. Fuente: Autora.	109

Figura 4.10:	Gráfica donde se puede ver la sombra que se genera en el oeste, por el lado donde se oculta el sol. Fuente: Autora.	109
Figura 4.11:	Redibujo de la plaza actualmente y como se conecta la escalinata con la plaza y funciona como zona de tránsito. Fuente: Autora.	110
Figura 4.12:	Imagen aérea de la Plaza del Otorongo donde se evidencia la vegetación existente. Fuente: Autora.	111
Figura 4.13:	Gráfica aérea donde se puede observar los elementos urbanos existentes dentro de la plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	112
Figura 4.14:	Fotografía donde se evidencian los elementos urbanos que existentes dentro de la plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	112
Figura 4.15:	Fotografías que muestran cómo fue la plazoleta y la iglesia de Santo Domingo antes de su intervención. Fuente: Jiménez, et al. (S.F)).	114
Figura 4.16:	Gráfica donde se muestra la ubicación de los dos tramos a analizar. Fuente: Autora.	114
Figura 4.17:	Gráfica donde se muestra la ubicación de los dos tramos a analizar. Fuente: Autora.	115
Figura 4.18:	Gráfica donde se muestra la ubicación de los dos tramos a analizar. Fuente: Autora.	115
Figura 4.19:	Gráfica de la planta de la Plazoleta de Santo Domingo con las edificaciones principales que la rodean. Fuente: Autora.	116
Figura 4.20:	Fotografía de la Visual 1 de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	117
Figura 4.21:	Fotografía de la Visual 2 de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	117
Figura 4.22:	Fotografía de Visual 3 de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	118
Figura 4.23:	Fotografía de Visual 4 de Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	119
Figura 4.24:	Gráfica de soleamiento de la plaza desde lado este. Fuente: Autora.	120
Figura 4.25:	Gráfica de soleamiento de la plaza desde el lado oeste. Fuente: Autora.	120
Figura 4.26:	Redibujo de la plaza de cómo se encuentra actualmente, y se puede observar todo lo que contiene en su interior. Fuente: Autora.	121
Figura 4.27:	Fotografía aérea en donde se puede observar la vegetación que existe dentro de la plaza. Fuente: Autora.	122
Figura 4.28:	Fotografía donde se encuentra señalado los elementos urbanos analizados de la plaza. Fuente: Autora.	123
Figura 4.29:	Gráficas donde se evidencia los elementos urbanos existentes dentro de la plaza. Fuente: Autora.	123

Figura 5.1:	Gráfica donde se muestra la variedad de color en la vegetación y la densidad del follaje. Fuente: Autora.	125
Figura 5.2:	Gráfica donde se evidencia el aprovechamiento del área de plantación que ocupa el árbol y la sombra que puede generar. Fuente: Autora.	126
Figura 5.3:	Gráfica de cómo se debe proceder en el criterio tecnológico para plantar un árbol. Fuente: Bosque los Colomos (S.F).	127
Figura 5.4:	Detalle constructivo de cómo evacuar el agua de los árboles que se planea sembrar en las plazas. Fuente: Autora.	128
Figura 5.5:	Detalle constructivo de cómo evacuar el agua de los árboles que se planea sembrar en las plazas. Fuente: Autora.	128
Figura 5.6:	Detalle constructivo de cómo van a ir las sillas que forman las áreas de descanso dentro de la plaza. Fuente: Autora.	129
Figura 5.7:	Detalle constructivo de cómo van a ir las sillas que forman las áreas de descanso dentro de la plaza. Fuente: Autora.	129
Figura 5.8:	Diagrama donde se explica las zonas que tiene y se deberían aumentar dentro de la plaza. Fuente: Autora.	131
Figura 5.9:	Gráfica de distribución de espacios de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	131
Figura 5.10:	Gráfica de emplazamiento del diseño de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	132
Figura 5.11:	Gráfica de emplazamiento del diseño de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	132
Figura 5.12:	Gráfica donde se evidencia la ubicación dentro de la plaza. Fuente: Autora.	134
Figura 5.13:	Render donde se puede evidenciar la barrera vegetal, la diversidad de vegetación y la forma en la que el color puede cambiar la estética de la plaza. Fuente: Autora.	134
Figura 5.14:	Render donde se puede evidenciar la barrera vegetal, la diversidad de vegetación y la forma en la que el color puede cambiar la estética de la plaza. Fuente: Autora.	135
Figura 5.15:	Render de la funcionalidad de la vegetación dentro de la plaza y la diversidad de especies. Fuente: Autora.	136
Figura 5.16:	Render de cómo se observa las diversas especies de árboles plantados en la plaza. Fuente: Autora.	138
Figura 5.17:	Render de cómo se observa la vegetación separada con un área de plantación óptima para su desarrollo. Fuente: Autora.	139
Figura 5.18:	Gráfica de propuesta de programa arquitectónico para la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	140

Figura 5.19: Gráfica de zonificación de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	141
Figura 5.20: Gráfica del emplazamiento de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	141
Figura 5.21: Gráfica en 3D del emplazamiento de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	142
Figura 5.22: Render donde se puede observar la diversidad de color por parte de las distintas especies de árboles. Fuente: Autora.	143
Figura 5.23: Gráfica donde se evidencia las soluciones funcionales para la plazoleta. Fuente: Autora.	144
Figura 5.24: Render donde se puede ver como se observa la propuesta de diseño planteada con los aspectos funcionales que se tomaron en cuenta. Fuente: Autora.	144
Figura 5.25: Render donde se observan las especies seleccionadas y que cada una cuenta con un espacio apropiado para su desarrollo óptimo. Fuente: Autora.	145

Lista de Tablas

Tabla 1.1:	Los espacios públicos clasificados y estructurados por su escala de servicios	26
Tabla 2.1:	Tabla de resultados obtenidos de los casos de estudio analizados. Fuente: Autora.	58
Tabla 3.1:	Tabla resumen de todos los datos obtenidos de la Plazoleta 5 Esquinas. Fuente: Autora.	63
Tabla 3.2:	Tabla resumen de los datos obtenidos de la Plaza del Rollo. Fuente: Autora.	65
Tabla 3.3:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Joel Leonidas Monroy. Fuente: Autora.	67
Tabla 3.4:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.	70
Tabla 3.5:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.	70
Tabla 3.6:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.	71
Tabla 3.7:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.	71
Tabla 3.8:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.	72
Tabla 3.9:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.	72
Tabla 3.10:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.	73
Tabla 3.11:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de Santa Ana. Fuente: Autora.	75
Tabla 3.12:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de Santa Ana. Fuente: Autora.	76
Tabla 3.13:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Rotary. Fuente: Autora. .	78
Tabla 3.14:	Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Rotary. Fuente: Autora. .	79

Tabla 3.15: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Hermano Miguel. Fuente: Autora.	80
Tabla 3.16: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Hermano Miguel. Fuente: Autora.	81
Tabla 3.17: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Hermano Miguel. Fuente: Autora.	81
Tabla 3.18: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	83
Tabla 3.19: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	84
Tabla 3.20: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plazoleta de la Merced. Fuente: Autora.	86
Tabla 3.21: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de San Francisco. Fuente: Autora.	88
Tabla 3.22: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	90
Tabla 3.23: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	90
Tabla 3.24: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	91
Tabla 3.25: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Farol. Fuente: Autora.	93
Tabla 3.26: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Farol. Fuente: Autora.	93
Tabla 3.27: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza 9 de Octubre. Fuente: Autora.	95
Tabla 3.28: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza 9 de Octubre. Fuente: Autora.	96
Tabla 3.29: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Carmen. Fuente: Autora.	98
Tabla 5.1: Gráfica donde se evidencia el C02 que disminuye cada especie de árbol seleccionada. Fuente: Caiza (2021).	135
Tabla 5.2: Tabla donde se evidencia un costo referencial de la intervención en la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.	145
Tabla 5.3: Tabla donde se evidencia un costo referencial de la intervención en la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.	147

Introducción

Los espacios públicos son elementos importantes en el desarrollo de una ciudad, se vuelven imprescindibles en la interacción humana y son elementos con potencial hacia el aprovechamiento de los espacios para diversos usos. En el Centro Histórico de Cuenca, existe una variedad inigualable de patrimonio que se puede apreciar en todos sus alrededores, pero según estudios realizados por “Fundación El Barranco”, el déficit de áreas verdes en esta zona de la ciudad es evidente. La información se obtuvo mediante un levantamiento de información, tomando datos del INEC correspondiente al año 2010, y haciendo proyecciones hacia el año 2030, donde se confirma la necesidad de implementar tanto área verde como espacio público en la zona (Fundación el Barranco, (s.f)). La información obtenida brinda datos por m² de área verde pública por habitante, m² de parque por habitante y m² de plaza por habitante.

La naturaleza introducida en espacios públicos genera beneficios a nivel psicológico y ambiental, considerándose una forma de conectar a las personas con el entorno en donde se encuentran, y que tengan una sensación de confort al transitar o visitar estos lugares. Uno de los estudios analizados resalta la importancia de los espacios públicos y las áreas verdes, y los problemas actuales que han ido generando una crisis ambiental y social, lo cual, ha provocado el debate sobre los indicadores de la calidad de vida urbana, por lo tanto, se vuelve evidente el déficit de áreas verdes existentes en varios países (Flores y González, 2010).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo mínimo que se debería tener es 9m²/hab, pero a raíz del desarrollo de la industrialización en todos los países, la urbanización masiva que se dio en todos los centros urbanos, generó el crecimiento desmesurado en toda el área verde y al momento de construir los espacios verdes quedan desvalorizados y no son tomados en consideración. Analizando desde el punto de vista de destrucción de la biodiversidad, las zonas más vulnerables son las que se encuentran en proceso de consolidación de lo rural a lo urbano, o las que ya están consolidadas casi en su totalidad (Flores y González, 2010).

Los procesos de urbanización que han ido transformando las ciudades, destruyen y modifican los hábitats sin considerar los efectos negativos que pueden generarse a lo largo del tiempo, debido a que no se tomó en cuenta ciertos parámetros como planificación, el área verde, entre otros. El Centro Histórico de la ciudad de Cuenca, no cuenta con mucho espacio disponible para poder generar áreas verdes, sin embargo, se debe considerar la integración de la naturaleza con la ciudad, siendo un proceso naturalista del urbanismo, con el objetivo de ir mejorando la calidad de vida urbana actual (Cordero, Vanegas, y Hermida, 2015). La pregunta de investigación que surgió analizando los parámetros de déficit de área verde y la calidad ambiental, condujo al planteamiento del objetivo general

de proponer el incremento del porcentaje de área verde en el espacio público del Centro Histórico de Cuenca, a través de una propuesta arquitectónica que modifique el diseño de ciertas plazas existentes, dando mayor importancia al índice de área verde.

Para la solución al problema de déficit de áreas verdes que se tiene actualmente en Centro Histórico de la ciudad de Cuenca y que se ve respaldado por investigaciones realizadas por la Fundación el Barranco, se generó un objetivo general que se plantea con anterioridad. Para poder llegar a lo propuesto, se procede en primera instancia a realizar una investigación profunda de teorías de intervención urbana en varios contextos, tomando en cuenta que las mismas contengan información acerca del déficit de áreas verdes en espacios públicos y mecanismos para mejorar la calidad de vida urbana. Luego se analiza, clasifica y define el porcentaje de área verde existente, mediante el GAD de Cuenca y la EMAC, información que sirve como punto de partida, acompañando a toda la información recopilada y además se analizará el sitio mediante observación para tener información más detallada y verídica del problema.

Luego de estos procesos de campo, se aplican herramientas para sintetizar los datos e información obtenida en el campo, tanto a nivel macro como micro, para poder llegar a observar los problemas reales de los sitios a intervenir. Al momento de recopilar y sintetizar la información, se obtienen criterios de diseño que permiten tomar decisiones de intervención a sitios específicos y poder brindar una nueva perspectiva de diseño de plazas públicas.

Problemática

Las ciudades actuales van desarrollando problemas a causa de la crisis ambiental y social, que se ve evidenciada al momento de analizar las urbes y verificar que mientras más se densifican, existe mayor pérdida de áreas verdes. No toman en cuenta la recuperación de espacios con vegetación que se eliminan al realizar construcciones, generando la pérdida de áreas de interacción social e interacción con la naturaleza, dando más importancia a la parte estética.

En el Centro Histórico de la ciudad de Cuenca (CH), existe un déficit de áreas verdes. Según la cifra de la Organización Mundial de la Salud, la relación que debe existir es de 9m²/habitante. En los espacios públicos existentes en el CH, según el INEC, existe una relación de 7,02m²/habitante, lo que puede disminuir con el paso de los años. Por este motivo, es importante analizar, conservar y mejorar las áreas verdes de las zonas públicas, con el fin de generar un mejor aprovechamiento del espacio público y obtener un ambiente más amigable y seguro de transitar. El CH, al ser un área donde existe gran cantidad de contaminación de dióxido de carbono, auditiva y visual, necesita incrementar áreas verdes para oxigenar el lugar y colaborar a que los habitantes adquieran una sensación de bienestar al permanecer en espacios públicos.

Frente al problema de la escasez de espacios verdes en el Centro Histórico, se observa un gran margen de espacio gris y contaminado. Eso lleva a analizar cómo se han planteado las intervenciones a plazas, pues se pensó en la parte funcional, histórica y los valores de la misma, sin tomar en cuenta temas como vegetación y sombra. La Plaza de San Francisco, Plaza de las Flores, Parque San Sebastián, Parque Calderón, Plaza La Merced, Plaza del Otorongo, Plazoleta de Santo Domingo, entre otras; son algunos de los ejemplos donde se ha aplicado una reforma, pero no se evidencia en todos los espacios públicos, la importancia de las áreas verdes y la interacción que debería existir entre ciudadanos y vegetación urbana.

El problema de escasez de áreas verdes, desencadena la pérdida de vegetación tradicional cuencana. El interés por rehabilitar y conservar sitios considerados patrimonio cultural, por motivos de interés por densificar y aumentar el turismo, han provocado que se dejen del lado elementos importantes dentro de la convivencia del individuo con el entorno. A nivel nacional, Cuenca es considerada uno de los destinos turísticos más visitados, a pesar de esto, las plazas actuales rehabilitadas se han centrado estrictamente en la norma y la parte funcional, olvidando la parte sensorial que puede afectar a nivel de espectadores y transeúntes.

Las plazas son consideradas espacios de descanso al momento de transitar por la ciudad, por este motivo, deben ser lugares cómodos donde cualquier individuo pueda

reposar, relajarse y prepararse para continuar con sus labores. En la ciudad, las plazas rehabilitadas cuentan con zonas de descanso, pero, no cumplen con todo lo necesario para que un individuo tenga toda la comodidad que necesita, en algunos casos no se toma en cuenta el tema de sombras, en otras existe problemas de ruido, porque se encuentran muy cerca de las calles, e incluso en temas de diseño que no logran la comodidad de los usuarios.

Objetivos

Objetivo General:

Proponer el incremento del porcentaje de área verde en el espacio público del Centro Histórico de Cuenca a través de una propuesta arquitectónica de la “Plaza del Otorongo” y la “Plazoleta de Santo Domingo”.

Objetivos Específicos:

- Entender teorías de intervención urbana aplicadas en diversos contextos, que aborden el problema de déficit de áreas verdes.
- Analizar, clasificar y definir el porcentaje de áreas verdes del espacio público en el Centro Histórico de Cuenca, con el fin de obtener índices de evaluación y de impacto en el uso del espacio público.
- Examinar la “Plaza del Otorongo” y la “Plazoleta de Santo Domingo”, en base de las teorías revisadas, e identificar el manejo del área verde en estos casos.
- Formular un anteproyecto arquitectónico para la “Plaza del Otorongo” y la “Plazoleta de Santo Domingo”, que considere las áreas verdes como criterio fundamental en esta tipología de espacio público.

Justificación

A nivel urbano y arquitectónico, el análisis de espacios públicos dentro del Centro Histórico de Cuenca, constituye uno de los aspectos de relevancia a analizar e intervenir, ya que, son considerados sitios de descanso, interacción social, transición, entre otros. Tomando en cuenta temas como la densificación que está aumentando gradualmente, conforme van realizando restauraciones a las viviendas que no toman en consideración aspectos ambientales, surge la problemática de falta de espacios verdes en el centro de la ciudad. Estos espacios permiten que la población pueda interactuar, descansar o distraerse durante el periodo de permanencia en la zona.

El déficit de espacios con vegetación y sombra en las plazas sobresa en gran medida, pues según normativas, en estos sitios no debe existir necesariamente vegetación, en la Ordenanza de Cuenca, existe una sección de espacios públicos donde se puede obtener información relevante. Por este motivo, en los diseños de regeneración existentes, solo se observa una plaza dura. En el Centro Histórico de la ciudad, los parques cuentan con vegetación tradicional cuencana, pero es limitada por cerramientos, lo que provoca que los transeúntes no tengan contacto con la misma de una manera directa, sino solo puedan observarla. Al momento de analizar los lugares estratégicos que han sido intervenidos, se examina aspectos turísticos, económicos, socioculturales, pero, no toman en cuenta las necesidades de los habitantes que circulan diariamente por estos lugares.

La contaminación con dióxido de carbono en el Centro Histórico, se encuentra en aumento, ya que, el uso del automóvil está creciendo de manera desmedida, pues las personas llegan a tener de dos a tres carros por familia. Las calles se encuentran en ciertas horas en un congestionamiento total y esto genera una zona gris, donde se observa un color oscuro a causa de todos los gases dañinos emitidos por los autos. Con el aumento de áreas verdes dentro de esta zona, se disminuiría el impacto negativo que esta circulación automovilística provoca diariamente. Los beneficios que dan los árboles y la vegetación en general son infinitos, algunos de mayor relevancia, como la purificación del aire en un porcentaje elevado y la creación de lugares donde las personas pueden resguardarse por sol o lluvia.

Los procesos de rehabilitación en las plazas han agudizado el problema de la escasez de áreas verdes en el centro histórico, porque, cuando intervinieron no se percataron de las especies nativas que existían y podían perderse, sino se centraron en la parte estética y operativa a nivel turístico y económico. Por este motivo, es vital, proceder con una indagación más profunda acerca del diseño de vegetación urbana planteada en proyectos existentes y futuros, para verificar la importancia que se le da al apartado, que participa de manera directa con la parte sensorial de los habitantes del lugar.

Es importante que una parte de la investigación se preocupe por determinar las experiencias, sensaciones y necesidades de los usuarios que utilizan estos espacios en mayor medida. La población puede colaborar al urbanista y al arquitecto para plantear mejores ideas y sitios según las necesidades. En las construcciones se ha evidenciado la preocupación en mayor medida por la parte funcional y estética del proyecto, dejando de lado, a componentes como la vegetación, la iluminación y el confort. Actualmente no se le da la importancia que merecen los parámetros de confort ambiental en las plazas públicas, por este motivo, algunos proyectos de rehabilitación se han visto afectados y con varias críticas, pues, se concentran y analizan ciertos problemas como la función, tecnología y estética, y no consideran elementos verdes necesarios para que exista un confort total en el lugar.

En el proceso de rehabilitación de un espacio, es importante tomar en cuenta los elementos favorables para la ejecución de un proyecto, en primera instancia se debe realizar un análisis paisajístico, análisis de sombra para saber si se cumple con un rango óptimos en los lugares, y también un análisis funcional de la vegetación existente. Otros aspectos como la situación actual del sitio de intervención, la relación del usuario con la vegetación y los elementos urbanos existentes, permiten un panorama general y completo de lo que es necesario rehabilitar.

Para la obtención de toda la información y criterios necesarios al momento de generar una propuesta de intervención en espacios públicos, se puede apoyar con información del GAD de Cuenca, con datos que posee la EMAC acerca de áreas verdes en el Centro Histórico y con información levantada por la Fundación el Barranco, la misma que también está proponiendo proyecto de intervención. Mediante solicitudes se puede conseguir la información necesaria para que se genere un correcto proceso de rehabilitación y sea viable la propuesta de aumento de áreas verdes en zonas importantes como los espacios públicos.

Objetivo 1

Entender teorías de intervención urbana aplicadas en diversos contextos, que aborden el problema de déficit de áreas verdes.

Metodología:

Para realizar de manera apropiada la investigación sobre el déficit de áreas verdes en la “Plaza del Otorongo” y la “Plazoleta de Santo Domingo” del Centro Histórico de Cuenca, en primera instancia, es necesario aplicar la metodología cualitativa para obtener información detallada que permita conseguir una propuesta viable. Haciendo uso de la misma, se busca obtener conocimientos acerca de conceptos básicos, aspectos históricos y normativas mediante la investigación de varios documentos de tesis, doctorados o revistas, que brinden las herramientas necesarias para tener claro las definiciones y aspectos que se toman en cuenta al intervenir en espacios públicos.

Una vez obtenido los conceptos básicos que se necesitan para la investigación, se procede a indagar acerca de teorías de intervención urbana en distintos contextos, para obtener información de pautas y técnicas puntuales de cómo resolver el problema de déficit de áreas verdes en espacios públicos, y las estrategias de como intervenir en estas zonas con alto valor histórico, patrimonial y turístico. Para evidenciar las teorías de intervención urbana y verificar si son aplicables los criterios, se realiza una exploración de casos de estudio a nivel internacional, nacional y local, de los cuales se puede obtener análisis paisajístico, de sombra, del uso de la vegetación y la forma en la que personas se relacionan con la vegetación dentro de un espacio público.

Objetivo 2

Analizar, clasificar y definir el porcentaje de áreas verdes del espacio público en el Centro Histórico de Cuenca, con el fin de obtener índices de evaluación y de impacto en el uso del espacio público.

Metodología:

Al culminar la etapa de indagación sobre definiciones, teorías y normativas, se utiliza la metodología cuantitativa para obtener el porcentaje de áreas verdes del espacio público en el Centro Histórico de Cuenca. En primera instancia, se procede a dejar un oficio en la EMAC; pues, ellos son los que manejan áreas verdes y tienen mapas de la ubicación de estas áreas y los m² que ocupan dentro del centro histórico, para generar un análisis comparativo con la información que publica la Organización Mundial de la Salud (OMS), acerca del porcentaje de área verde por habitante que debe existir (9m²/Hab).

Aplicando en el mismo punto la metodología cualitativa, se genera un proceso de observación de las plazas por una semana completa, de 12:00 pm a 18:00pm, este horario se toma en cuenta porque en estas horas el sol es más intenso y existe mayor cantidad de calor, también permite verificar el uso que se da a las plazas en las horas con mayor tráfico vehicular y peatonal, correspondiente al medio día y cuando las personas salen de sus trabajos. Acompañando al análisis visual, se aplica otra herramienta que es una ficha de observación; la cual, colabora en la obtención de datos acerca de la vegetación, dentro de la misma se toman dimensiones, y se clasifica a la vegetación alta media y baja que existe dentro de cada una de las plazas que pertenecen al centro histórico, los datos más relevantes a tomar en campo es el follaje que posee (porcentaje de sombra) y el área verde que ocupa.

También, mediante la metodología cuantitativa, al obtener la información de campo, utilizando la herramienta de Excel, se generan tablas resumen para recopilar la información más relevante de cada plaza, los datos obtenidos en campo permiten que se indague acerca de la especie encontrada y las características que tiene cada una, de esta forma se van completando todas las fichas de observación y a la vez desglosando la información más importante. Luego se procede a realizar unas tablas resumen que detallan de manera más general las características analizadas dentro de las fichas, pero los resultados ya no son de cada plaza, sino tomando en cuenta a todas las plazas; para poder obtener, los resultados del área verde existente dentro del centro histórico por parte de las plazas y el espacio que se considera plaza dura.

Objetivo 3

Examinar la “Plaza del Otorongo” y la “Plazoleta de Santo Domingo”, en base de las teorías revisadas, e identificar el manejo del área verde en estos casos.

Metodología:

Una vez obtenidos los datos del área verde existente de las plazas y el porcentaje de sombra que posee cada una, se eligen dos plazas para el planteamiento de soluciones para la mejora del confort dentro de estos espacios públicos. En este caso es la Plaza del Otorongo y la Plazoleta de Santo Domingo, de las cuales se procede a realizar una toma de datos acerca de antecedentes, situación actual de la plaza, vegetación existente y como el usuario se relaciona con el área verde, para obtener una recopilación de información que permita generar los criterios de diseño necesarios para la propuesta de un proyecto arquitectónica para cada una de las plazas.

Objetivo 4

Formular un anteproyecto arquitectónico para la “Plaza del Otorongo” y la “Plazoleta de Santo Domingo”, que considere las áreas verdes como criterio fundamental en esta tipología de espacio público.

Metodología:

Finalmente, al obtener resultados del área verde que poseen la Plaza del Otorongo y la Plazoleta de Santo Domingo, de los cuales se obtienen los índices de porcentaje de

sombra y espacio verde, se generan criterios de intervención para la elaboración de una propuesta que sea factible para los lugares investigados según la información recopilada, e inclusive lograr extrapolar el incremento de área verde hacia más espacios públicos. Con los criterios planteados, se realiza la propuesta de un proyecto arquitectónico, en donde se evidenciará las resoluciones a nivel funcional, formal y tecnológico en cada una de las plazas y la forma estratégica de aplicar la vegetación en su interior para aprovechar las bondades de los árboles y los beneficios funcionales que pueden brindar, en cuanto a la sensación de confort que puede llegar a dar la plaza y la sombra que se aprovecha por la ubicación precisa de cada especie seleccionada para las propuestas tanto de la plazoleta de Santo Domingo como la Plaza del Otorongo.

El concepto histórico y normativo del espacio público enmarcados en centros históricos

Este capítulo abarca de manera global conceptos básicos del espacio público, desde lo macro hasta lo micro, partiendo de definiciones y tipos de espacio público, para luego analizar información más específica de plaza y plazoleta, una vez culminada la primera parte, se procede a analizar el funcionamiento de estos espacios en centros históricos y cómo va afectando la vegetación, centrándose en el déficit de áreas verdes en diversos contextos. Finalmente, el capítulo culmina con una investigación a nivel de la ciudad de Cuenca de todos los ámbitos mencionados y las normativas que rigen para el diseño y construcción de estos espacios. Con la información obtenida, se podrán sacar factores puntuales que muestran escases de vegetación en plazas, y analizar como el índice bajo de área verde puede afectar en el confort de habitantes que utilizan los espacios públicos.

1.1. Espacio público

1.1.1. Concepciones del espacio público

Uno de los mayores exponentes que se ha preocupado por dar importancia y mejorar los espacios públicos es Jean Gehl, al reflexionar sobre los espacios urbanos considerados “buenos” o de calidad, indica que estos se caracterizan por allí ocurrir varios sucesos que no resultan indispensables, es decir, si las personas salen al espacio público con el objetivo de disfrutar al aire libre y observar lo que tienen a su alrededor, donde existe la necesidad de caminar, interactuar con personas, entre otros elementos. Es ahí, en donde más énfasis se debe colocar a mejorar los espacios públicos para que sean propicios para las dimensiones humanas y que el desinterés en esta parte del urbanismo, no desencadene el abandono de zonas de la ciudad que no cuente con este tipo de espacios ([Garfias y Araujo, 2015](#)).

En las ciudades, el espacio público es un factor esencial para la proliferación de interacciones sociales en los habitantes, al mismo, se lo toma como un concepto urbano por estar relacionado con los elementos primordiales para que una ciudad esté completa y sea conformable. El espacio público se considera un elemento que desde su dimensión topográfica, así como sociocultural, tiene un alto potencial para propiciar encuentros e intercambios de culturas y creencias entre las personas, estas actividades hacen que nazca el término de colectividad en una sociedad. Por esto, Pablo Samper menciona que: “el espacio público es el que hace la ciudad y la diferencia de una simple agrupación de casas y edificios” ([Gamboa, 2003](#)).

Otra concepción según Pascual y Peña es que, el espacio público se considera “un lugar de relación y de identificación” ([Pascual y Peña, 2012](#)) para una gran cantidad de

personas, cumpliendo con funciones físicas y psicológicas. Por otra parte, es un ámbito que privilegia cualidades humanas como la imaginación y la creatividad, variables que se encuentran estrechamente relacionadas con las dinámicas de la ciudad. Es importante considerar el factor de calidad, porque este garantiza una vocación para reunir y mezclar varios grupos que cohabitan a pesar de tener comportamientos y pensamientos diferentes (Pascual y Peña, 2012).

A partir de otro punto de vista como el de Parkinson (2006), se puede acotar que el “espacio público” se consideraría algo “inescapable”, ya que corresponde a todo lo que nos rodea y conforma el ámbito urbano como: parques, plazas, infraestructuras, calles, entre otros. También analiza como algo importante a la relación que debe existir entre espacio público y calidad de vida en el entorno urbano, al igual que autores anteriormente mencionados, la interacción de la población y la calidad de los espacios que las personas dan uso, son vitales para que se mantenga una comunicación abierta y comfortable (Romero, 2016).

Una concepción similar de Fonseca, menciona que los espacios públicos son sitios del entorno urbano en la que sus usuarios transitan dándoles usos cotidianos, que se llegan a considerar “comunes” en el contexto social que se desenvuelven. Estos espacios han sido concebidos según varios usos en función de las necesidades de los sujetos que viven allí y los alrededores. Esto lleva a considerarlo también “un lugar de encuentro”, caracterizándose por conformar un ambiente abierto que permite el desenvolvimiento de la vida social (Fonseca, 2015).

Al analizar varias concepciones de distintos autores, se pueden obtener características específicas que los mismos comparten, al espacio público se lo considera un lugar de encuentro para la interacción social, al que pueden ingresar todo tipo de personas sin importar su cultura, edad, sexo, entre otros factores. Además, se considera un espacio importante para el confort de los habitantes, teniendo una relación directa con la calidad de vida urbana, separando a una ciudad de solo conformarse de un conjunto de viviendas y edificios en común.

1.1.2. Tipos de espacio público

Al momento de tener claro los conceptos de espacio público, es importante destacar que, dentro de una ciudad, llegan a tocar temas muy importantes que abordan la parte ambiental, social, cultural, entre otras. Los espacios públicos son utilizados por los ciudadanos como medio de expresión para manifestaciones artísticas, deportivas o culturales, cuando una ciudad va creciendo, estos espacios disminuyen por la urbanización, por este motivo, es vital conservar todo tipo de espacios públicos existentes (Fonseca, 2015). Existe una clasificación tales como calles (Figura 1.1), plazas (Figura 1.2), parques (Figura 1.3), jardines (Figura 1.4), glorietas (Figura 1.5), puentes vehiculares (Figura 1.6), y peatonales (Figura 1.7). (Palomeres, 2020).

- Calles



FIGURA 1.1: Ejemplo de una calle peatonal. Fuente: Villaverde (2021).

- Plazas



FIGURA 1.2: Ejemplo de un tipo de plaza pública con diseño futurista. Fuente: Tukaj (2014).

- Parques



FIGURA 1.3: Ejemplo de un parque público con gran cantidad de vegetación entre alta, media y baja. Fuente: Murillo y Vázquez (2020).

- Jardines



FIGURA 1.4: Ejemplo de un jardín diseñado en un espacio público. Fuente: [Seguí \(2016\)](#).

- Glorietas



FIGURA 1.5: Ejemplo de glorieta, comúnmente utilizada para presentaciones, forma parte del espacio público como plazas o parques. Fuente: [S.A \(2022\)](#).

- Puentes peatonales y vehiculares



FIGURA 1.6: Ejemplo de puente peatonal diseñado con criterios de diseño orientados a aumentar el área verde. Fuente: [Senderos \(2021\)](#).

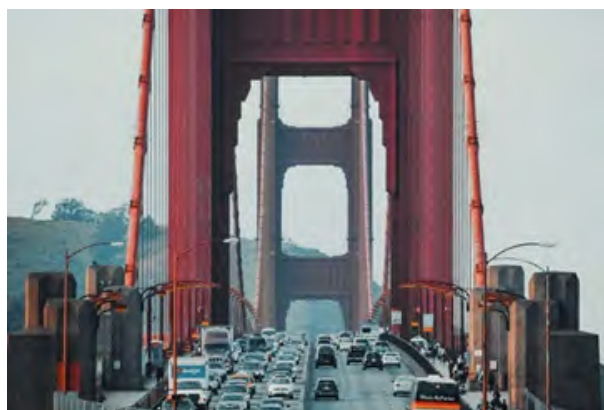


FIGURA 1.7: Ejemplo de puente vehicular y peatonal. Fuente: Zigurat (2019).

Existen diversos tipos de espacio público que se puede diferenciar según la parte funcional, formal, social, entre otros. Es importante tomar en cuenta los beneficios que traen a las personas los espacios públicos, tanto de manera física y también psicológica, pues son espacios donde las personas se desestresan, salen de sus costumbres habituales y pueden interactuar libremente con otras personas sin importar cultura, religión u otros factores.

1.2. Plaza

1.2.1. Concepciones de plaza y plazoleta

Al analizar las concepciones de plaza, se toman en cuenta que estos espacios generalmente se desarrollan en el ámbito urbano, las plazas son consideradas como lugares de mayor rango jerárquico, que ocupan una gran superficie e importancia en el contexto urbano que se imbrica y están caracterizadas contar con otros elementos urbanos importantes como veredas y áreas verdes. Es importante tomar en cuenta que la forma de la plaza, va a depender casi en su totalidad de como sea insertada dentro de una trama urbana (Velázquez y Meléndez, 2003).

El término de plaza deriva de platea, es decir, ensanchamiento, esto hace referencia a un espacio que se encuentra rodeado de edificios que lo definen y delimitan. También se conoce como un lugar público, descubierto, que generalmente tiene edificios en sus alrededores, decorado con estatuas, fuentes, entre otros., destinado al embellecimiento de una ciudad y también puede colaborar al comercio público (Santibáñez, 2003).

Una manera similar de concebir espacios como la plaza, podría ser entendiéndola como un lugar abierto que permite una circulación libre, lo que permite albergar una cantidad importante de usuarios sin importar la clase social, también expresa identidad, varias veces, dependiendo de las características económicas, políticas y culturales de la sociedad en cuestión. También se ve afectada por la ideología de un diseño, por ejemplo, los objetivos que se tienen en un inicio, son alterados por el interés de interacción y la generación de turismo, estas decisiones tomadas por administraciones gubernamentales (Chapa, 2021).

A nivel internacional, las plazas son consideradas superficies duras de uso público, en contextos latinoamericanos generalmente, están asociadas en gran medida a los centros históricos. Según Conpes, se puede considerar a la plaza como espacios libres tratados como “zona dura”, poseyendo una condición colectiva y destinan a las prácticas cotidianas, sirviendo como soporte para eventos masivos dado que propicia el encuentro de los ciudadanos, en las plazas existe predominio de elementos arquitectónicos sobre los paisajísticos naturales (Cárdenas y Angulo, 2018).

1.2.2. Tipos de plazas

Existen varias divisiones de los tipos de plazas, pero en una de ellas, existe la clasificación de plazas según su relación con el contexto, para el cual se subdivide en plazas dependientes de un punto focal y varias plazas dentro de una plaza. (Velásquez de González y Meléndez, 2003)

1.2.2.1. Plazas dependientes de un punto focal

Se consideran de carácter urbano, con dimensiones que son mayores a una hectárea, la importancia que caracteriza a esta tipología es que va dirigido hacia un elemento interno céntrico (Figura 1.8), generalmente relacionado con un equipamiento. Los valores que poseen este tipo de plazas son el histórico, cultural, arquitectónico, sentimental y artístico. Esta característica de la plaza permite que exista una condición de simetría en la distribución interna, por este motivo, en algunos casos, los bordes pierden importancia, pues son comparados con la monumentalidad de su punto focal.

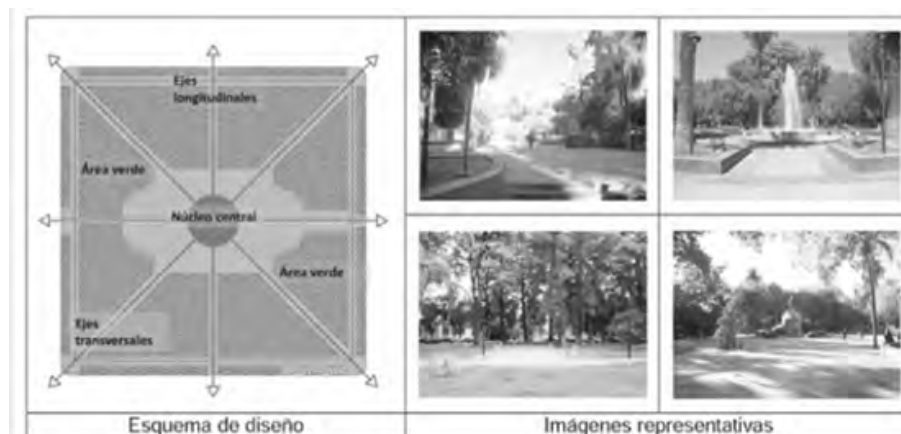


FIGURA 1.8: Ejemplo de una plaza dependiente de un punto focal la cual contiene un elemento interno céntrico. Fuente: *Stocco et al. (2017)*.

1.2.2.2. Varias plazas dentro de una plaza

La parte que vuelve especial a este tipo de plazas, y la riqueza que posee en el interior (Figura 1.9), puede contener adentro de sí varios espacios. Esta clase de plaza podría tener distintos equipamientos a lo largo de todo su recorrido, y las personas suelen perderse al interior del contexto y adentrándose a la experiencia del paseo.



FIGURA 1.9: Ejemplo de varias plazas dentro de una plaza, en su interior contiene varios espacios. Fuente: [Orgullo Gualeyo \(s.f\)](#).

Al analizar estos dos tipos de plaza, se obtiene que corresponden a una clasificación amplia que permiten mayor libertad en diseño y usos que pueden llegar a tener. Otra clasificación de plazas existentes es las plazas duras y las plazas jardín, esto analizando una clasificación más específica y centrada en las características físicas de la plaza como tal ([Cárdenas y Angulo, 2018](#)):

1.2.2.3. Plazas duras o de encuentro

Son superficies en donde predomina el tipo duro y pueden tener arborización puntual (Figura 1.10). El principal uso con el que cuentan estas plazas, es que son para la realización de eventos.



FIGURA 1.10: Ejemplo de plaza dura o también conocida como de encuentro. Fuente: [Socorro \(2020\)](#).

1.2.2.4. Plazas jardín o de estancia

Son plazas que además de tener superficies duras, cuentan con zonas blandas para alojar jardines. Árboles y/o arbustos (Figura 1.11). El principal uso para este tipo de plaza es actividades pasivas, tales como: descanso, conversación o lectura.



FIGURA 1.11: Ejemplo de plaza jardín, o también conocida como plazas de estancia. Fuente: [Maiztegui \(2020\)](#).

Según esta clasificación, las plazas son lugares de encuentro que permiten a las personas tener una zona de encuentro, pero en el un caso, el primer tipo es más formal, para eventos, y, por otro lado, están plazas más maleables y amigables con el ambiente.

1.3. El espacio público en los centros históricos

Puede entenderse a los centros históricos (CH) como espacios que posibilitan un libre transitar de la población; de la misma manera, tiene zonas de encuentro que generan mayor comunicación entre los sectores de la ciudad a nivel urbanístico, arquitectónico y social. El espacio público no se considera espacios residuales que deja la urbanización; por el contrario, son sitios específicos importantes dentro de una ciudad porque mantiene las zonas céntricas activas, siempre y cuando cuenten con un buen mantenimiento y cubran las necesidades de la población. Dentro de ciudades más tradicionalistas, se encuentran con mayor frecuencia y resaltan de manera más evidente la parte de los centros históricos.

Las ciudades tradicionales, poseen en su interior centros históricos que son considerados áreas sensibles de los contextos urbanos, estos espacios trascienden en el tiempo y espacio; en su interior, reflejan historias vividas del territorio y los seres humanos que lo habitan o han llegado de visita. En un mismo lugar se puede vivir momentos del pasado, presente y futuro, pues la influencia que generan estos espacios se vuelve indiscutibles. Los centros históricos son lugares que han pasado por varias transformaciones, se han convertido en los principales receptores de las repercusiones del desgaste ocasionado por la infraestructura, la segregación social, y la sobreutilización de sus espacios y como un punto a resaltar, el incremento del tráfico automotor que es un fenómeno para lo que no fue diseñado ([Cruz, 2017](#)).

Los centros históricos al ser sitios muy visitados y transformados a lo largo de los años,

se convierten en lugares vulnerables por la importancia que toman para la población que los transita y visita. Existen ocasiones en las que regeneraciones urbanas aplicadas en centros históricos en vez de ayudar a la conservación, provocan que se pierda la esencia de los lugares, por este motivo, los espacios públicos que son muy visitados y transitados por variedad de personas, necesitan ser tratado con la sensibilidad pertinente.

En medio de todos los cambios que se han observado a lo largo de los años, se considera la CH como un espacio público que es reconocido no desde sus partes marginadas, sino por el todo. La primera condición que tiene para considerarse un espacio público, es que no se lo observa como un espacio residual, después de producir vivienda, comercio, movimientos culturales, entre otros., sino de lo que le da sentido a toda la ciudad, es decir, tomando en cuenta el significado público que tiene para la ciudadanía. Por todas estas características, se considera un espacio público de condición simbólica, esto también debido a que, funciona como un lugar de interacción y encuentro, en donde la ciudadanía socializa, se educa, se expresa cívica y colectivamente y además pasea (Carrión, 2008).

Con diversas opiniones abordadas mediante análisis, se puede obtener que los centros históricos y el espacio público van de la mano, pues permiten que ciertas zonas de las ciudades se vuelvan más importantes por la cantidad de visitantes con los que cuentan. Al funcionar como lugares con información concentrada, con edificios cívicos, manifestaciones simbólicas (iglesias, monumentos, plazas), consiguen obtener un flujo de gente importante y variada.

Otra manera de entender al espacio público en centros históricos, es mediante el análisis a distintos pensadores como García Canclini, de donde se puede extraer menciones, acerca de que, se vive un cambio de la ciudad como espacio público porque se considera que debería ser un medio masivo de comunicación que permite a la población desenvolverse. Esto lleva a la reflexión de que, los centros históricos se encuentran sufriendo un impacto de competencia por las redes comunicacionales; por esto, una estrategia para que no pierdan importancia estos lugares patrimoniales, es que deben funcionar como una red de comunicación, potenciando de esa manera su esencia, y la población se acerque más a las centralidades urbanas e históricas (Carrión, 2008).

Existe un ejemplo de dar prioridad a diferentes elementos dentro de centros históricos, en el caso de la ciudad de Quito, se sigue dando prioridad al tráfico automotor, la inseguridad incrementará, la contaminación también y se irán reduciendo más los espacios públicos por necesidad de mayor cantidad de edificaciones o de vías. Esto hacer que surja las interrogantes acerca de los espacios públicos, ya que se cuestiona si es que los parques y plazas existentes, satisfacen a los ciudadanos, si es que son equitativos e incluyentes. Los factores que se analizan se convierten en elementos vitales para poder tener una mejor visión de la importancia que se da y debería dar al espacio público en estas zonas importantes y patrimoniales de la ciudad (Cruz, 2017).

En otras investigaciones analizadas, el espacio público se puede considerar como un símbolo de la ciudad en cuanto a sus características urbanas, tomando en cuenta que es un elemento organizador y estructurador, y también contribuye a la movilidad. Otra manera de describirlo es como, un espacio de expresión social y ocio a pesar de estar

normalizado por connotaciones correspondientes al ámbito público. Manuel Delgado, en una de sus observaciones hace referencia al espacio público como algo que sólo existe si es usado, transitado, atravesado (Figura 1.12). Según este autor, no puede existir solo como un soporte ni un escenario vacío. Este análisis permite tener una mirada más global del objetivo que debe cumplir un espacio público para ser viable y visitado (Hernández, 2009).



FIGURA 1.12: Ejemplo de espacio público intervenido, en donde no se deja del lado la parte patrimonial en el Centro Histórico de Cuenca. Fuente: Bermeo (2017).

A nivel internacional, se siguen manteniendo los mismos criterios de que el espacio público es un elemento que estructura varios lugares dentro de un entorno. Actualmente, en varias partes del mundo, se está buscando recuperar los espacios públicos y resignificarlos a nivel funcional, esto con el objetivo de incrementar la calidad de vida de los usuarios. En algunos lugares se han realizado rehabilitaciones de espacios públicos y se han convertido en promotores para rehabilitar zonas históricas de la ciudad, un ejemplo de este tipo de intervención es en México (Figura 1.13 y 1.14), en el centro histórico de Puebla (Hernández, 2009).



FIGURA 1.13: Ejemplo de un espacio público, dentro de un centro histórico de Puebla, antes de ser rehabilitado. Fuente: Reyes (2021).



FIGURA 1.14: Ejemplo de un espacio público, dentro de un centro histórico de Puebla, intervenido y rehabilitado. Fuente: [Fernández \(2021\)](#).

Otra forma de considerar al centro histórico es como un elemento complejo, el espacio público que lo conforma debería ser considerado como patrimonio; ya que, estos sitios permiten una lectura a la ciudad antigua, que cuenta con una carga simbólica e histórica bastante importante que requiere protección, y que no sean modificados en mayor medida ([Hernández, 2009](#)). El espacio público permite que se explique cómo vive una ciudad o un barrio, mostrando las creencias, historias y las funciones que se desempeñan a nivel individual y colectivo.

Con las diversas opiniones encontradas, se logran unificar algunos pensamientos, llegando a la conclusión de que los centros históricos son considerados espacio público, que permiten estructurar y ordenar el uso y funcionamiento de la ciudad, tomando en cuenta el paisaje urbano-histórico y el diseño que conforma a cada uno, prestando atención a la parte ambiental, patrimonial y cultural. Los centros históricos cuentan con gran cantidad de riqueza patrimonial e histórica, el cual es un recurso valioso, el realce que llegan a tener estas zonas de la ciudad, deben ser preservadas y buscar potenciarlas para que la memoria de la ciudad no se pierda, y que la población sienta mayor identidad y pertenencia del lugar donde viven.

1.4. Presencia de vegetación en el espacio público

La vegetación es un elemento que mejora la calidad de vida de una ciudad y de las personas que habitan en ella, para que un espacio cumpla con un estándar equilibrado entre funcionalidad y sustentabilidad, debe contar con un porcentaje de vegetación en el mismo. La sustentabilidad se maneja dentro de tres esferas de acción, que a su vez son el área de desenvolvimiento de la actividad humana: la parte social, la ambiental y la económica ([Galindo y Uribe, 2012](#)). La implementación de vegetación en un espacio

urbano genera beneficios positivos a nivel social y ambiental, pues mejora la calidad del aire, disminuye el ruido automotor, y crea ambientes más confortables.

Se conoce que las ciudades son concentradoras del daño ecológico, pero el crecimiento urbano no puede retroceder, por esto se debe buscar un punto de equilibrio. Como lo mencionan Galindo y Uribe, “las ciudades empiezan a ser consideradas complejos ecosistemas artificiales, construidos para satisfacer necesidades humanas, pero con la capacidad de proporcionar un biotipo a otras especies” (Galindo y Uribe, 2012), sin embargo, este impacto debe ser gestionado, pues las ciudades son las principales causantes de la destrucción ecológica global y uno de los causantes son el aumento de la parte automotora (Figura 1.15). Adicionalmente, la mínima cantidad de áreas verdes en relación al territorio total no permite contrarrestar el impacto, hay que reconocer que la presencia de árboles reduce la contaminación de 3 formas: por la generación de oxígeno, transformación del aire contaminado, absorción de contaminación auditiva, y su capacidad para atrapar el polvo y reciclar el dióxido de carbono (Galindo y Uribe, 2012).



FIGURA 1.15: Ejemplo de daño ambiental ocasionado por el congestionamiento vehicular en los centros de las ciudades. Fuente: Roldán (2019).

La ocupación desmesurada del territorio ocasiona la pérdida de los espacios naturales, y esto conlleva a que se vaya perdiendo la biodiversidad existente en los lugares donde se interviene. En los centros históricos van desapareciendo los valores paisajísticos, existe un consumo excesivo de agua y energía, aumentando la contaminación ambiental. Los espacios públicos se consideran elementos básicos de la estructura urbana, para poder evaluar la calidad del espacio público según Segovia y Jordán, se podrían tomar en cuenta por su vocación para agrupar y hacer que cohabiten diversos grupos humanos y costumbres variadas, la integración cultural, y la calidad para que las relaciones sociales se faciliten (Vazquez, Omelianiuk, Jones, y Manrique, s.f).

La morfología urbana influye determinadamente en el proceso de enfriamiento del área urbana, mientras más denso es el tejido urbano, se vuelve más complejo el enfriamiento de esa área. En algunos estudios realizados, se ha evidenciado que la temperatura en el centro histórico, tiende a ser más cálida que en las periferias, el nombre que toma

este fenómeno se conoce como, (IUC) isla de calor urbana (Figura 1.16). Según estudios realizados a 26 ciudades estadounidenses, se evidencia que la estrategia más común para mitigar el ICU, son incrementar el uso de vegetación alta, media o baja en las áreas urbanas. Sin embargo, en zonas públicas como parques y plazas, son los árboles los que mejores resultados arrojan en cuanto a disminución de temperaturas, creando sombras y eliminando la humedad, dependiendo de la especie de árbol, generalmente solo entre el 10 % y 30 % de radiación solar llega debajo del árbol (Guillén y Orellana, 2017).

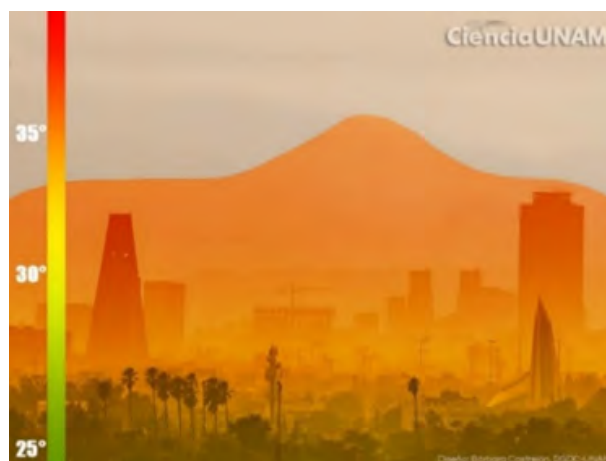


FIGURA 1.16: Ejemplo de la formación de islas de calor en los centros de las ciudades, y los problemas que ocasionan a nivel mundial. Fuente: [García \(2018\)](#).

A partir de estas diversas investigaciones analizadas, es evidente que se debe buscar una solución que disminuya el daño medioambiental que los seres humanos provocan al momento de generar la expansión urbana. Hoy en día, se encuentran realizando varias intervenciones de rehabilitaciones en todas las ciudades en los espacios públicos, tomando en cuenta aspectos medioambientales que, en un principio, no se le dio la importancia que merecía.

En uno de los ejemplos de vegetación en espacios urbanos, se informa que las plantas no nativas dominan los espacios verdes de áreas públicas en muchas ciudades a nivel mundial. En el caso de En Bangalore, India, solo el 23 % de los árboles son nativos de parques urbanos. Dado que la mayoría de las comunidades de plantas en las ciudades están diseñadas y cultivadas intencionalmente por humanos, una de las probabilidades de esta selección es, debido al atractivo estético. Otro ejemplo que corrobora esta posibilidad es, un estudio en jardines australianos (Figura 1.17), mostró la visión negativa de la estética de las plantas nativas, la misma que hizo que, las personas no estuvieran dispuestas a plantar plantas nativas en sus jardines (Zhang y Chi Xu, 2020).



FIGURA 1.17: Ejemplo de cómo están estructurados y diseñados los jardines australianos en espacios públicos. Fuente: [Bonells \(2016\)](#).

1.5. Tipo de vegetación utilizada en el espacio publico

Los tipos de vegetación utilizada en los espacios públicos surgen de las políticas de sombra que llevan algunos países, para prevenir las islas de calor urbano y el cáncer de piel generado por la radiación ultravioleta (UV). En un estudio realizado en la ciudad de Estrasburgo, Francia, se menciona el tema de la eliminación de la contaminación del aire por árboles en espacios verdes públicos. Por lo general, se analiza que la vegetación más adecuada es la alta y media; ya que, producen mayor cantidad de sombra y tienen mayor frondosidad, además de que su volumen colabora en el tema de oxigenar en mayor cantidad las áreas urbanas (Selmi et al., 2016). Las especies mejor calificadas para la eliminación de contaminación del aire en espacios públicos son: la Haya Europea (Figura 1.18), Avellana europea (Figura 1.19), Fresno europeo (Figura 1.20), Tilo de Crimea (Figura 1.21), Tilo plateado (Figura 1.22), Plano de Londres (Figura 1.23), y Ginkgo (Figura 1.24). (Selmi et al., 2016).

- Haya europea (*Fagus sylvatica*).



FIGURA 1.18: Ejemplo de vegetación alta, con la especie de árbol Haya europea. Fuente: [Devecchi \(s.f\)](#).

- Avellana europea (*Corylus avellana*).



FIGURA 1.19: Ejemplo de vegetación media, con la especie Avellana europea. Fuente: [Mula \(2012\)](#).

- Fresno europeo (*Fraxinus excelsior*).



FIGURA 1.20: Ejemplo de vegetación alta, con la especie Fresno europeo. Fuente: [Pro Patagnia \(2020\)](#).

- Tilo de Crimea (*Tilia Euclora*)



FIGURA 1.21: Ejemplo de vegetación alta, con la especie Tilo de Crimea. Fuente: [Plantes-et-nature \(2022\)](#).

- Tilo plateado (*Tilia tomentosa*)



FIGURA 1.22: Ejemplo de vegetación alta, con la especie Tilo plateado. Fuente: [Planfor \(2007\)](#).

- Plano de Londres (*Plantanus x acerifolia*)



FIGURA 1.23: Ejemplo de vegetación alta, con la especie Plano de Londres. Fuente: [Huesca \(2020\)](#).

- Ginkgo (*Glonkgo biloba*)



FIGURA 1.24: Ejemplo de vegetación alta, con la especie Ginkgo. Fuente: [Vakulenko \(2018\)](#).

1.6. Infraestructura verde

La presencia de la naturaleza va de la mano con la calidad de los ambientes de una ciudad, son indispensables para que la población tenga confort dentro de sus espacios y para esto se necesita cambiar el pensamiento y las necesidades de la ciudad. La infraestructura verde es una herramienta utilizada para dotar de visibilidad y gobernar la

gestión de los ecosistemas dentro y fuera de las ciudades, también pertenece a una red de elementos territoriales destinados por la sociedad a mantener el sistema de soporte vital y el funcionamiento de los ecosistemas naturales (Lucio, 2016).

Otro concepto actual de infraestructura verde se puede definir como un conjunto de elementos, o servicios necesarios para el buen funcionamiento de un país, ciudad o una zona, dentro de esta concepción de infraestructura urbana existe las de transporte, hidráulicas, energéticas, y de telecomunicaciones, las mismas que se consideran grises. En el año, se incluyó el concepto de infraestructura verde como una red que aporta beneficios a la ciudad, y a la población, pues reduce el impacto ambiental de las infraestructuras grises mencionadas (Santo y Muro, 2020).

Además, una definición obtenida por la Comisión Europea en 2013, menciona que la infraestructura verde se considera una red de zonas naturales y seminaturales, complementadas con otros elementos ambientales, la misma que se planifica de manera estratégica, diseñada y gestionada para la prestación de servicios ecosistémicos. A partir de esta definición, Ian Mell, logra conciliar una definición que se acerca a la más completa, la misma que menciona a la infraestructura verde como un paisaje resiliente que sustenta intereses ecológicos, económicos y humanos; ya que, mantiene la integridad de la naturaleza y promueve la conectividad del paisaje, mejorando la calidad de vida de un lugar y el medio ambiente de diferentes paisajes (Santo y Muro, 2020).

Dentro del análisis de infraestructura verde existe nueve principios que permiten su funcionamiento (Lucio, 2016):

1. Los bienes del ecosistema son limitados y al mismo tiempo pertenecen a todos, es importante tomar en cuenta su valor real, así como la importancia de optimizar los recursos naturales para y así garantizar el flujo de bienes.
2. La infraestructura verde tiene el principio de que la valoración y protección del medioambiente y los procesos ecosistémicos, se incorporen de manera moderada en los planes territoriales y los procesos de desarrollo urbano.
3. La infraestructura verde es considerada una herramienta que integra soluciones sustentadas en los procesos naturales que están orientados a la preservación de toda la parte natural, se intenta evitar la dependencia de infraestructuras costosas en vez de utilizar la naturaleza, inclusive creando mayor empleo local.
4. Realizar una obra utilizando infraestructura verde hace que el funcionamiento autónomo del ecosistema mejore, implicando biodiversidad y resiliencia.
5. Ante la preminencia de la infraestructura gris, las áreas verdes aportan presentan muchas ventajas que no tienen que ver con el desarrollo territorial y promueven soluciones sostenibles. El incremento de bienes y servicios ecosistémicos, es una evidencia explícita del nivel de mitigación o mejora del ecosistema.
6. La creación de infraestructura verde se describe como formas de inversión social o comunes, administrativos y legislativos.
7. La infraestructura verde debe realizar acciones afines a cada nivel de detalle en el territorio, desde implantar huertos urbanos o tejados verdes hasta setos orgánicos o agroecología, también proyectos de gran extensión como corredores ecológicos.

8. La adecuada restauración de la conexión ecológica es la clave de la infraestructura verde.
9. Existen algunos ámbitos políticos de infraestructura verde como: política regional, climática y ambiental, de gestión del riesgo de catástrofes, de salud y protección a consumidores y de política agrícola.

Algunos de los ejemplos que se pueden encontrar como infraestructura verde urbana son parques, plazas, espacios abiertos de propiedad de gobiernos locales o comunidades, sembríos urbanos de árboles, zonas protegidas debido a las aguas superficiales, áreas bio-diversas con alto valor natural y forestal, zonas con una importante actividad agrícola, resguardo de acuíferos, muros verdes y cubiertas vegetales, entre otros ejemplos. Un objetivo fundamental de colocar infraestructuras verdes es el de generar una conectividad a nivel espacial y funcional de las especies y la circulación, así como incrementar la fluidez en cuanto al tránsito de las personas por medios que sean compatibles con el cuidado de la biodiversidad (Lucio, 2016).

Para obtener una descripción más detallada de la configuración de esta red de infraestructura verde urbana, se dividen en espacios verdes urbanos (Figura 1.25), otros elementos seminaturales o artificiales (Figura 1.26), y espacios potenciales (Figura 1.27). (Campos, 2015).

1.6.1. Espacios verdes urbanos

- Arbolados o bosques urbano
- Parques y áreas verdes de acceso público
- Áreas verdes de acceso restringido y patios domésticos
- Huertas, jardines, zonas deportivas
- Zonas de cultivo urbano
- Ríos, riachuelos, arroyos y sistemas de drenaje urbanos



FIGURA 1.25: Algunos ejemplos de arbolado urbano, zonas verdes públicas, huertos urbanos, ríos, entre otros. Fuente: Baroldi (2018), Decor (2022), Arroyo (2017).

1.6.2. Otros elementos seminaturales o artificiales

- Fachadas.
- Cubiertas, mamposterías, fachadas verdes
- Jardines de lluvia
- Pavimentos permeables y absorbentes



FIGURA 1.26: Varios ejemplos de elementos seminaturales o artificiales que indican otra forma de generar áreas verdes. Fuente: [TECPA \(2021\)](#), [Valencia \(2015\)](#), [Nandi \(s.f\)](#).

1.6.3. Espacios potenciales

- Infraestructura para transporte público
- Paseos para peatones y ciclistas
- Plazas, parques y zonas públicas abiertas
- Edificios con fachadas verdes



FIGURA 1.27: Ejemplos de espacios potenciales para aumentar las áreas verdes. Fuente: [Ríos \(2020\)](#), [González \(2020\)](#), [Icomaker \(s.f\)](#), [Phrónesis \(2020\)](#).

Al momento de conocer los espacios potenciales para implementar infraestructura verde, se puede analizar la existencia de varias posibilidades de aprovechar las áreas del espacio público.

1.7. El espacio público en el Centro Histórico de Cuenca

Cuenca cuenta con dos declaratorias patrimoniales. Primero como Patrimonio Cultural del Ecuador (en 1982), y tiempo después, obtuvo la declaratoria de Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO (en 1999). Una de las razones por las que obtuvo estos reconocimientos se debió a la conservación del damero original perteneciente a la época de la colonia y desde donde parte su Centro Histórico desde su fundación (Figura 1.28). Es gracias a la cuadrícula original que la ciudad pudo crecer de manera ordenada, concentrando los poderes administrativos y religiosos a partir de una plaza originaria. A partir de esto, se intenta comprender el espacio público como patrimonio, siendo una tarea muy compleja pero indispensable ya que constituye un elemento fundacional que da forma a toda la traza urbana (Lucero, 2021).



FIGURA 1.28: Fotografía en donde se evidencia como se ve, el centro histórico de Cuenca actualmente. Fuente: [Cuenca Patrimonial \(2010\)](#).

1.7.1. Análisis histórico

En un principio, para poder obtener información acerca del espacio público del Centro Histórico de Cuenca, se le analiza a la ciudad en general, detallando de manera aproximada la superficie con la que cuenta, los habitantes que se encuentran en toda la zona, los puestos de trabajo que genera. A partir de este punto se puede comenzar con un análisis sobre cómo ha funcionado el espacio público desde el principio, tomando de distintos análisis opiniones sobre la evolución del mismo, y observando si han existido cambios a lo largo del tiempo, o si se ha intentado conservar en su mayoría la esencia de estos lugares.

El CH cuenta con una superficie de 40 hectáreas, una población de 4511 habitantes, cerca de 1400 puestos de trabajo, por la singularidad urbanística y por valores culturales

que posee, es el símbolo de la personalidad urbana de la ciudad, considerándola como un prototipo de la ciudad fortaleza medieval, que en su interior muestra la integración y el equilibrio del paisaje natural y paisaje cultural. Es importante tomar en cuenta que el Centro Histórico de Cuenca se fundamenta como una de las piezas más importantes en el paisaje de la ciudad. Analizando que corresponde a “una parte pequeña del tejido urbano, pero representa un espacio simbólico que sirve para identificar, diferenciar y dar una personalidad propia a la ciudad” (Torriño, 1995).

El CH no ha sufrido cambios en su tejido urbano originario. Se conoce que, durante 400 años, la ciudad se desarrolló siguiendo el modelo del damero fundacional. No obstante, por el aislamiento geográfico, Cuenca mantuvo su perfil urbano hasta el año de 1950, cuando las presiones provocadas por el mercado inmobiliario y otras demandas de índole social, incrementaron la expansión urbana dándose una serie de transformaciones significativas en la ciudad. Por otro lado, las edificaciones del Centro Histórico, dieron cabida a varios usos: comercios, oficinas y servicios que son accesibles para la comunidad, diversificando y al mismo tiempo condensando la producción de actividades humanas en sus espacios públicos (Lucero, 2021).

El Centro Histórico de Cuenca, está conformado por diversos espacios públicos que son parte de la identidad cultural, y por este motivo han sido cuidadosamente registrados para efectos de manejo y gestión. De acuerdo al Plano de Categorización de Espacios Públicos en el área histórica, se han logrado obtener a 58 espacios públicos y sus respectivas categorizaciones. Según [González \(2020\)](#), la mayoría de estos espacios encontrados corresponden a plazas, parque y plazoletas, que son lugares donde se llevan a cabo eventos y propuestas culturales, sociales, religiosas y actos de tipo político (Lucero, 2021).

1.7.2. La vegetación en el Centro Histórico de Cuenca

Para comprender como funciona y como ha sido pensada la vegetación en el centro histórico se debe partir un poco de la historia de cómo estaba pensando el diseño de la ciudad. En la década de los 50 se implementa el ensanche de la ciudad de Cuenca, con el fin de ajustarla al tipo de una ciudad jardín teniendo algunas variaciones respecto al concepto original, se inserta un nuevo tipo de implantación “aislada”, que permite tener jardín en los retiros, y en cuando a las áreas verdes públicas, se crean reservas de suelo para parques, además de diseñar algunas avenidas arboladas, esto hablando de manera general de la ciudad ([Flores y González, 2010](#)). Pero a partir de este suceso, en el CH no se puede aplicar estas mismas reglas, por lo que ya se encontraba en un inicio construido en forma de traza de damero y toda vivienda estaba diseñada para tener un patio central, y las áreas verdes para el público quedan siendo mínimas.

Para el análisis de vegetación existente en el Centro Histórico de Cuenca, se analiza los estudios realizados por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), además de organizaciones como Fundación el Barranco, las mismas que recogen datos en donde se evidencia que, en la ciudad existen pocos espacios verdes que pueda aprovechar la población.

En el Centro Histórico de Cuenca, se han realizados análisis sobre los equipamientos

existentes en los espacios públicos, en donde lo que más destaca es la escasa existencia de vegetación, en lo que corresponde a jardinerías, plazas y plazoletas, en mayor medida si se da a la existencia de vegetación en parques, pero en plazas es muy reducida la existencia de la misma. Dentro de las especies representativas se pueden encontrar a la Palmera Andina (*parajubea cocoides*), el Alcanfor (*Xinnamonnum Camphora*), el Nogal (*Juglans neotropica*), el Cedro (*Cedrella Montana*) y el Cañaro (*Erythina edulis*), entre otros.

Es importante tener conocimiento sobre la vegetación tradicional y autóctona, pues al momento de generar una propuesta de rediseño de un espacio público, es importante conservar las especies que ya se encuentran adaptadas al clima y a las condiciones particulares de la ciudad, de esta manera, ya se tiene conocimiento de cómo darle mantenimiento y salvaguardar el buen arraigo y su perduración a lo largo de los años.

1.8. Análisis de la normativa para el diseño y construcción del espacio público en centros históricos

Se define por espacio público a los sitios de la ciudad donde todas las personas se sienten con derecho a habitar, estar y transitar libremente; estando diseñados y construidos para el ejercicio de prácticas sociales, así como con fines recreacionales y de ocio donde pueden acontecer actividades colectivas con mucha importancia a nivel material y simbólico, promoviendo interacción, diálogos y encuentros entre los ciudadanos (Ministerio de Desarrollo y Vivienda, 2018).

1.8.1. Normativa internacional para el diseño del espacio público

1.8.1.1. Normativa colombiana

Al indagar acerca de normativas sobre el diseño del espacio público se logró encontrar información de cómo intervienen en Cali – Colombia, cuando se realizan procesos de readequaciones urbanísticas en espacios públicos, de los cuales se consigue extraer información acertada y centrada.

Procesos derivados de actuaciones urbanísticas (MaEPE, 2018):

Para la adecuación del espacio público:

- a) El solicitante o cedente debe radicar una carta ante la UAEGBS, en la que solicita una visita diagnóstica al predio. El municipio debe programarla en no más de quince (15) días hábiles.
- b) Durante este tiempo, la Sepou (Alcaldía de Santiago de Cali) y el Dagma (Organismo encargado de la gestión ambiental), realizarán un análisis del sector en sus diferentes escalas, previo a la visita técnica.
- c) La visita diagnóstica está a cargo del grupo de zonas verdes del municipio, la cual tiene como objetivo generar un acta donde se consigna la información referente al análisis previo del espacio y de las condiciones y/o particularidades que se encuentren en el sitio.

- d) El solicitante debe hacer los diseños de adecuación del espacio público, teniendo en cuenta lo consignado en el acta de la visita diagnóstica y los parámetros de adecuación dispuestos tanto en el presente manual como en el Mecep20, el Mecoe21 y el Estatuto de Silvicultura Urbana²², o las normas que los actualicen, modifiquen o sustituyan.
- e) Una vez realizados los diseños, el interesado debe radicar el proyecto ante la Sepou para la expedición de la Lioep (Secretaría Distrital de Planeación).

Entonces, como se puede evidenciar en estos apartados, estos son los procesos necesarios en esta ciudad, para poder intervenir en un espacio público.

A partir de estas pautas puntuales acerca de cómo se debe intervenir en un espacio público, se pasa a un plano más centrado sobre plazas y plazoletas, y la información necesaria sobre lo que necesitan este tipo de espacio público para ser intervenido de la manera más propicia.

Existen dos tipos de plazas, para el caso de la plaza de encuentro, debe cumplir con los siguientes requerimientos (MaEPE, 2018):

- Se siguen las disposiciones generales de la familia tipológica parque.
- Es importante priorizar los objetos arquitectónicos en relación a los elementos del paisaje natural, dando prioridad a su uso social para la congregación de personas a través de actividades culturales, eventos políticos, ferias, entre otros.
- El sitio debe diseñarse de manera que posibilite el ágil desplazamiento de cada usuario. Por lo tanto, en la proyección evitar obstáculos para el acceso, tránsito y goce de la población al momento de encontrarse en el espacio público.
- Se debe considerar también el diseño de los andenes perimetrales, conforme a lo estipulado en el Mecep176 y articulados con el sistema de transporte público.
- No se deben disponer sobre estos espacios infraestructura recreo deportiva, quioscos o similares, que desvirtúen las características cívicas y representativas.
- Se puede utilizar el espacio para actividades con motivación económica de manera temporal, previa autorización de la Secretaría de Seguridad y Justicia.
- En las plazas de escala urbana, la ocupación debe ser máximo de 200 m² distribuidos en tres áreas. En el caso de plazas de escala zonal, la ocupación debe ser máximo de 40 m² distribuidos en dos áreas, sin obstaculizar los recorridos peatonales.
- Se pueden construir en sótano, estacionamientos públicos del municipio en esquemas de asociación público-privada, siempre y cuando estén sustentados mediante un EMG. Para tal efecto, se debe tener en cuenta el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), Título B177, o la norma que lo modifique o sustituya.
- La superficie de piso de la plaza debe ser firme y antideslizante, en cumplimiento de las normas técnicas dictadas al respecto (Decreto nacional 1077 de 2015)¹⁷⁹.
- La iluminación debe cubrir los espacios clave para garantizar la seguridad de los usuarios (ver las disposiciones de Iluminación, sección Sensación de seguridad).
- No se pueden proyectar elementos con agua, tales como estanques, fuentes, espejos de agua, sin un responsable, puesto que el municipio de Santiago de Cali solo se hace

cargo de las fuentes y los monumentos establecidos en el Acuerdo 0373 de 2014180.

Por otro lado, en el caso de las plazas de estancia, estas llevan algunas condiciones iguales de las anteriores, pero se diferencia en ciertos parámetros por el uso que tiene la una de la otra (MaEPE, 2018):

- Si bien predominan las zonas duras, este tipo de plaza puede destinar un porcentaje del área a zonas ajardinadas que generen espacios de sombra y confort para que las personas permanezcan (ver las disposiciones Zonas de estancia, sección Confort), evitando conjuntos vegetales que bloqueen las visuales desde y hacia la plaza (ver las disposiciones de Visuales ininterrumpidas, sección Sensación de seguridad).
- Se debe disponer de elementos de amoblamiento urbano que permitan el descanso temporal de todos los usuarios, conforme a lo estipulado en el Mecoe183, sin interferir con el libre tránsito de los peatones.
- Se debe evitar disponer elementos aislados, y se recomienda atender un criterio de versatilidad para que los elementos se complementen entre sí.
- Es importante incentivar recorridos lo más directos posible y así, facilitar los circuitos peatonales principales, con el fin de garantizar la seguridad de los usuarios. Por otro lado, se debe tomar en cuenta el diseño de los andenes perimetrales, conforme a lo estipulado en el Mecoe184 y articulados con el sistema de transporte público.
- No se debe disponer sobre estos espacios infraestructura recreo deportiva. Se pueden localizar casetas de venta o turismo, que acompañen la actividad del lugar, siempre y cuando cumplan con los lineamientos contenidos en el Mecoe185 y el Mecoe186.
- La superficie de piso de la plaza debe ser firme y antideslizante, en cumplimiento de las normas técnicas dictadas al respecto (Decreto nacional 1077 de 2015)187.
- La propuesta de iluminación debe cumplir con una óptima cobertura para garantizar la seguridad de las personas que utilizan el espacio público (ver las disposiciones de Iluminación, sección Sensación de seguridad).
- No se pueden proyectar elementos con agua, tales como estanques, fuentes, espejos de agua, sin un responsable, puesto que el municipio de Santiago de Cali solo se hace cargo de las fuentes y los monumentos establecidos en el Acuerdo 0373 de 2014188.
- La arborización debe seguir los lineamientos del Manual de silvicultura urbana189 del municipio de Santiago de Cali. Hasta tanto este sea adoptado, se requerirá del concepto paisajístico del Dagma, o la autoridad ambiental competente.

Por lo tanto, al analizar todos los puntos esenciales que debe cumplir el un tipo de plaza con respecto a la otra, se evidencia que el área verde es la predominante en la una, y la plaza dura en la otra, todo dependiendo el uso que se esté buscando dar a este espacio público.

1.8.1.2. Normativa mexicana

Por otro lado, en el análisis realizado a la Normativa Mexicana (Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDATU-2020), se ha focalizado la información en los puntos

relevantes a lo que se refiere el espacio público, para el cual se detalla el punto de elementos mínimos de diseño. ([Asociación Nacional de Parques y Recreación de México, 2020](#)).

1.8.1.2.1. Elementos mínimos de diseño.

Dentro de la normativa mexicana se mencionan elementos mínimos que se deben tomar en cuenta para mantener un confort en espacios públicos, los cuales se detallan a continuación:

- Todo el sistema de espacio público debe apuntar al más alto nivel de accesibilidad universal de acuerdo con la Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006 o su sustitución.
- Es importante que los espacios públicos cuenten con mobiliario para descanso, en promedio al menos 1 mueble por cada 100 habitantes dentro del marco político incluido en el sistema.
- Cualquier espacio público que sea el destino de llegada de un usuario (que puede ser un parque o una plaza), debe integrarse al sistema de tránsito y circulación. Estas áreas deben tener parqueo para bicicletas y, si así lo requiere la política de transporte local, paradas de transporte público.
- El sistema de iluminación nocturna en los espacios públicos debe estar diseñado para proporcionar al menos 40 lámparas de luz blanca en las vías circundantes y espacios interiores rodeados de espacios oscuros. Las lámparas deben cumplir las normas de eficiencia de las normas oficiales pertinentes para evitar la contaminación lumínica.
- Todos los espacios públicos deben contar con elementos de sombras naturales o artificiales que protejan por lo menos el 30 % de superficie total. Esto incluye: 100 % de sombra en zonas de asientos y de descanso, al menos 50 % de sombra en las áreas deportivas y de juegos infantiles y al menos 50 % de sombra en las gradas o áreas de espectadores. La excepción son los campos duros y las carreteras donde se realizan eventos militares diarios (que tienen sus propias reglas al respecto).
- Las plazas, plazoletas y parques deben ser lo más permeables y accesibles posible. El perímetro adyacente a las calles que dan a la ciudad es un punto estratégico para garantizarlo.

Luego de normativas generales descritas anteriormente, surgen varias ramas que detallan el tema de parques, vías urbanas y peatonales, senderos peatonales, banquetas, los tipos de banquetas y espacios públicos de transición. En todos los apartados se mencionan dimensiones mínimas, elementos que deben constar en estos ambientes para ser considerados confortables, y donde se permita el descanso cómodo, la recreación, desarrollo de actividades culturales, áreas en las cuales la gente pueda consumir alimentos, entre otros aspectos esenciales.

También, otro aspecto a analizar es la clasificación de los espacios públicos por la escala de servicio que brindan a la comunidad (Tabla 1.1), a continuación, se explica a detalle la categorización:

Tabla 1.1: Los espacios públicos clasificados y estructurados por su escala de servicios. Datos tomados de la Norma Mexicana PROY-NOM-001-SEDATU-2020, Espacios públicos en los asentamientos humanos (2020).

Área	Clasificación	Distancias a la Población directamente beneficiada	
		Distancia máxima de la residencia a un solo E.P. (aislado). D1	Distancia máxima de la residencia a un solo E.P. cuando son dos o más (incorporados al sistema) D2
0.01 a 2 Ha.	A-1	400 metros	500 metros
2 a 5 Ha.	B-2	400 metros	500 metros
5 a 10 Ha.	C-3	600 metros	750 metros
10 a 50 Ha.	D-4	2000 metros	2500 metros
Más de 50 Ha.	E-5	12 kilómetros	

Para comprender la tabla descrita con la clasificación de estos espacios públicos, se detalla a continuación el significado de cada clasificación ([Asociación Nacional de Parques y Recreación de México, 2020](#)):

- Tipo A1. Son espacios públicos que satisfacen las necesidades de los ciudadanos que viven en las unidades más pequeñas de asentamientos definidos por su aglomeración geográfica y su propia identidad. En las zonas urbanas, suelen ser áreas definidas por la seguridad y la posibilidad de caminar continuamente.
- Tipo B2. Son espacios públicos identificados para satisfacer necesidades superiores que el tipo A1 y cuyo diseño o mantenimiento implica la consulta entre 2 o más grupos de población con identidad propia (barrio, distrito, departamento o región) bajo un mismo orden de gobierno.
- Tipo C3. Son espacios públicos cuya gama de servicios está diseñada para atender a todos los habitantes de una unidad urbana integrada (gobiernos locales, municipios o ciudad) y reflejan la imagen del territorio regido por ese nivel de gobierno.
- Tipo D4. Son espacios públicos reconocidos que son simultáneamente utilizados por dos o más entidades o instituciones que difieren en forma y función; al mismo tiempo, la población los percibe como propios
- Tipo E5. Son los espacios públicos más grandes que intentan satisfacer las necesidades de grandes áreas, actividad especializada de poblaciones urbanas, necesidades regionales en áreas rurales y/o necesidades turísticas en áreas atractivas para esta industria.

Al momento de indagar a mayor escala la clasificación, se puede obtener como información importante, al momento que se menciona que cada espacio público cumple con una

función específica y va conectada a la población, pues necesita cumplir requerimientos de las personas ya sea a nivel macro o micro, dependiendo de las dimensiones y las distancias que necesiten cubrir.

1.8.2. Normativa nacional para el diseño del espacio público

La Constitución del Ecuador del 2008 establece algunos artículos en los cuales se alude al espacio público y se mencionan ciertos derechos relacionados con estos ambientes (Crespo y González, 2019):

- Art. 14: “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados” (Asamblea Constituyente, 2008).
- Art. 23: “Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales” (Asamblea Constituyente, 2008).
- Art. 24: “Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre” (Asamblea Constituyente, 2008).
- Art. 31: “Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía” (Asamblea Constituyente, 2008).

Todos estos artículos se encuentran basados y toman en cuenta el bienestar y confort de la población, manteniendo la idea de unión social, conservación de la cultura nacional e igualdad para todas las personas.

1.8.2.1. Normativa de Cuenca para el diseño del espacio público

Mediante investigaciones sobre normativas a nivel local, se obtiene que en la ciudad no existe una normativa específica acerca de plazas en espacios públicos, sino se han colocado ciertas pautas a nivel general las cuales se desglosan a continuación:

1.8.2.1.1. Categorización de las edificaciones y espacios públicos

Artículo 13. “Para efectos de la gestión y conservación de las Áreas Históricas y Patrimoniales, se considerará el inventario de bienes existentes dentro de las áreas antes indicadas y su actualización a cargo de la Dirección de Áreas Históricas y Patrimoniales; a toda esta información tendrán acceso directo los ciudadanos. Se establecen las categorías en el

ámbito arquitectónico y urbano, que a continuación se detallan” (GAD Municipal Cuenca, 2021):

- **Ámbito urbano**

1. Espacios de Valor Excepcional (E):

“Se incluyen en este grupo a aquellos espacios o elementos urbanos que, por cualidades estéticas, memoria histórica, rol determinante en el contexto urbano, o alto significado social, son fundamentales para la ciudad o sitio patrimonial. Su presencia compromete a toda la ciudad histórica en una o más de las 4 siguientes dimensiones: estética, histórica, científica o social” (GAD Municipal Cuenca, 2021).

2. Espacios de Valor Relevante (R):

“Se incluyen en este grupo a aquellos espacios o elementos urbanos que, por sus cualidades estéticas, memoria histórica, rol constitutivo en el contexto urbano, o por su significado social, inciden intensamente con la presencia del sector de la ciudad o sitio patrimonial. Su presencia compromete particularmente a un sector o barrio de la ciudad histórica o sitio patrimonial, en una o más de las 4 siguientes dimensiones: estética, histórica, científica o social” (GAD Municipal Cuenca, 2021).

3. Espacios de Valor Complementario (C):

“Son espacios que, sin poseer cualidades intrínsecas relevantes, contribuyen a consolidar una lectura coherente de un contexto barrial o sectorial. En ellos se considerará especialmente su potencialidad como elemento generador de integración y cohesión barrial y como hito generador de referentes e identidades locales” (GAD Municipal Cuenca, 2021).

4. Espacios de Impacto Negativo (N):

“Pueden ser considerados dentro de esta categoría, espacios que resulten de acciones de consolidación urbana inconsultos, por pérdida de elementos arquitectónicos o patrimoniales, etc., cuyas cualidades afecten la calidad ambiental o la riqueza urbana del sector. Su registro está motivado fundamentalmente para promover políticas de mitigación de sus impactos y de fortalecimiento de la calidad del ambiente público” (GAD Municipal Cuenca, 2021).

1.8.2.1.2. Tipos de intervención en las edificaciones y espacios públicos

“Art. 14.- Se establecen los siguientes tipos de intervención:

- a) **Ampliación:** Obra que incrementa el área cubierta de un inmueble y que deberá expresar su carácter contemporáneo e integrarse coherentemente a la edificación existente.

- b) Conservación: Intervención que permite el mantenimiento y cuidado permanente de los bienes patrimoniales, incluido el ambiente en el que están situados, a fin de garantizar su permanencia
- c) Consolidación: Intervención en diferentes componentes arquitectónicos que se hallen afectados, para garantizar la estabilidad del bien.
- d) Demolición: Consiste en la eliminación total o parcial de una edificación.
- e) Intervención Predial: Comprende la integración, división y reestructuración de predios, así como la declaratoria de inmuebles bajo el régimen de propiedad horizontal.
- f) Liberación: Intervención que permite rescatar las características arquitectónicas originales de un inmueble, eliminando añadidos e intervenciones no compatibles con éste.
- g) Nueva Edificación: Construcción que se realiza en solares no edificados, áreas baldías dentro de un predio o sustituyendo edificaciones no patrimoniales.
- h) Obras Emergentes: Intervención que permite garantizar temporalmente la estabilidad estructural del bien.
- i) Reconstrucción: Intervención que permite la devolución parcial o total de las características originales de un bien patrimonial que debido a su estado no es posible consolidar o restaurar. Ésta obligatoriamente, se realizará con los sistemas constructivos y materiales originales del bien patrimonial.
- j) Rehabilitación: Intervención dirigida a recuperar y/o mejorar la capacidad de uso de un conjunto urbano, un inmueble, un espacio público o la infraestructura urbana.
- k) Rehabilitación Arquitectónica: Intervención en un bien o conjunto patrimonial en el que no sea factible o conveniente la restauración total o parcial. Su cualidad esencial es la de recuperar o permitir condiciones de habitabilidad respetando la tipología arquitectónica, las características morfológicas fundamentales, materialidad e integración con su entorno.
- l) Restitución: Intervención que permite la reintegración de elementos desubicados o que su grado de deterioro no hace factible su restauración.
- m) Esta reintegración deberá ser perfectamente identificada mediante recursos de expresión que los diferencie de los originales. Ésta considerará aspectos básicos como medidas, proporciones, materiales, etc., a fin de mantener la unidad visual y tipológica con la estructura original.
- n) Restauración: Intervención de carácter excepcional, cuya finalidad es recuperar los valores arquitectónicos del bien, devolviéndole sus características originales.
- o) Reubicación: Intervención de carácter excepcional para rescatar o mantener un monumento, que consiste en el traslado de un bien a un sitio distinto de su emplazamiento original.” (GAD Municipal Cuenca, 2021)

1.8.2.1.3. Capítulo III: Tipos de intervención según la categoría de las edificaciones y espacios públicos

“Art. 15.- Se establece los siguientes tipos de intervención de acuerdo a la categoría del bien, teniendo en cuenta que cuando se trata de un bien inmueble perteneciente al patrimonio cultural edificado, es parte de él su entorno ambiental y paisajístico, por lo que debe conservarse el conjunto de sus valores:

- **Ámbito arquitectónico**

- a) Edificaciones de Valor Emergente (E) (4) y de Valor Arquitectónico A (VAR A) (3): Serán susceptibles únicamente de conservación y restauración.
- b) Edificaciones de Valor Arquitectónico B (VAR B) (2) y de Valor Ambiental (A) (1): Serán susceptibles de conservación y rehabilitación arquitectónica.
- c) Edificaciones sin valor especial (SV) (0): En éstas se permitirá la conservación, rehabilitación arquitectónica e inclusive la sustitución por nueva edificación, siempre y cuando ésta se acoja a los determinantes del sector y características del tramo.
- d) Edificaciones de Impacto Negativo (N) (-1): Serán susceptibles de demolición y sustitución por nueva edificación” (GAD Municipal de Cuenca, 2010).

Luego, de este análisis a nivel nacional, se puede obtener que no se tiene una normativa muy específica acerca de los espacios públicos y su relación con las áreas verdes, especialmente en las plazas del Centro Histórico de la ciudad, pues no existe información de los parámetros necesarios con los que debe contar una plaza.

Criterios teóricos y prácticos en el espacio público de los centros históricos

2.1. Teorías de intervención urbana en distintos contextos

Las intervenciones urbanas se consideran un proceso de actuación sobre causas y factores específicos que producen deterioro en un barrio o una zona urbana específica de una ciudad, debido a esto, afectan al mejoramiento de las condiciones de vida de la población y del medio ambiente. Al momento de intervenir alguna zona, algunas estrategias de intervención pueden abarcar realizar un proceso de transformación, modificación o rehabilitación, puede ser de edificaciones, equipamientos o infraestructuras de una ciudad. Para conseguir un proyecto integral se deben tomar en cuenta a aspectos urbanísticos y arquitectónicos, también como factores sociales, culturales, climatológicos y económicos (Duque, 2020).

Debido a problemas de masificación, movimiento demográfico, industrialización, entre otros; surgen las intervenciones urbanas como acciones para solucionar los problemas generados. Existen dos tipos de intervenciones: macro (Figura 2.1) y micro (Figura 2.2).

Intervención macro: son actuaciones estructurantes en el territorio originadas a partir de consideraciones económicas de interés nacional.



FIGURA 2.1: Fotografía donde se observa una macro intervención en zonas específicas de la ciudad de Sao Paulo - Brasil. Fuente: [Ximenes et al. \(2019\)](#)

Intervención micro: Son actuaciones que influyen directamente en la forma y funcionamiento de las áreas urbanas, son ejecutadas por el sector público y privado, conjuntamente con las comunidades.



FIGURA 2.2: Gráfica donde se observa una micro intervención urbana dentro de un centro educativo. Fuente: *Urda et al. (2016)*.

Con esto, se puede comprender que las intervenciones generadas dentro de una ciudad, en una zona específica se consideran micro intervenciones, por otro lado, las macro intervenciones son realizadas a nivel de ciudad, tomando acciones de problemas más grandes. Las mismas se convierten en herramientas para transformar un espacio.

Desde otro análisis, se toma en cuenta que el objetivo de las intervenciones es mejorar la calidad de vida de una población o comunidad. Según Henri Lefebvre (2020), el espacio debe ser producido y considerar una participación activa de la población, entendiendo todos los fenómenos que se produce en una sociedad (*Tapia, 2018*). En la teoría de Producción del Espacio, se plantea un estudio para analizar el espacio desde tres perspectivas:

2.1.1. El espacio concebido

Se basa en una característica física, en donde entra una conceptualización de especialistas urbanos, arquitectónicos, geógrafos, entre otros., que deben intervenir en la producción de un espacio (Lefebvre, 2020).

2.1.2. El espacio vivido

Se basa en una emoción espacial que se produce por la experimentación de un espacio concebido, una condición mental de una persona en la interacción con este. Lo que busca el espacio es la apropiación e interpretación de los usuarios de cada uno de los elementos que se encuentran en él (Lefebvre, 2020).

2.1.3. El espacio percibido

Esta perspectiva es una práctica espacial que integra las relaciones sociales, el encuentro de grupos y la emoción generada desde el espacio; llevando esto, al fortalecimiento de

las comunidades como estructura social (Lefebvre, 2020).

Analizando estas tres perspectivas, se consigue interpretar que el espacio se debe conjugar y formar una relación con la comunidad, fortaleciendo el ambiente a nivel arquitectónico, social y urbano; pues esto, permite el intercambio de relaciones sociales y la construcción de una comunidad, todo dependiendo si el entorno en el que se encuentran es confortable para poder desarrollar las actividades de cada población necesita.

Existen intervenciones que pueden ser temporales o permanentes, los objetivos con los que cuentan son el demostrar los efectos positivos que puede generar un cambio en un espacio, dando como resultado una mejor calidad de vida para la comunidad; también, la idea es reactivar y recuperar espacios públicos, generando ideas que se pueden poner a prueba de manera temporal para una posible intervención posterior. Al momento de ejecutar estas ideas, se pueden generar beneficios que promueven la recuperación, mejoramiento y activación de espacios públicos, creando ideas innovadoras y brindando un nuevo significado, uso y gestión al espacio (Universidad Continental, 2021).

Como ejemplos de intervenciones existen los parklets, plazas y parques de bolsillo, estacionamientos para bicicletas, paraderos, huertos urbanos, actividades al aire libre, entre otras. Un caso práctico es el Urban blue (Figura 2.3): es un experimento realizado en un espacio urbano en donde se necesitaba mayor libertad y generar sensación de alegría, renovando y revitalizando la planificación urbana, el sitio fue originalmente un estacionamiento, se ha convertido en un maravilloso jardín urbano y se construyó con medios artificiales, siempre tomando en cuenta que el proyecto se basaba en enfatizar a las personas y su confort (Universidad Continental, 2021).



FIGURA 2.3: La figura muestra cómo se observa el experimento terminado de Urban blue. Fuente: Moreira (2020).

2.2. Ejemplos de intervenciones urbanas

2.2.1. Intervención en el Malecón 2000, fundación del Guayaquil regenerado

Como parte de esta intervención, el Banco La Previsora presentó un estudio de renovación para reevaluar el Paseo Simón Bolívar, proponiendo nuevas características para el centro tradicional de la ciudad que ayudarían a revitalizar la economía de la ciudad y

revertir la recesión (Figura 2.4). Este diseño urbano consideró aspectos espaciales, mostrando la efectividad de la reforma del entorno construido como mecanismo para cambiar el comportamiento de los usuarios y crear entidades regeneradas (Navas, 2019).

El Malecón representa el alineamiento tripartito entre el diseño urbano, la seguridad privada y la zonificación como columna vertebral de la gestión empresarial local (Figura 2.5). Una de las principales características de los espacios públicos es que permiten la interacción sin restricciones, convirtiéndose en espacio democráticos donde todos pueden entrar y participar (Navas, 2019).



FIGURA 2.4: Fotografía de cómo era el Malecón de Simón Bolívar antes de su intervención. Fuente: Douglas Dreher Arquitectos (s.f).



FIGURA 2.5: Fotografía de Malecón 2000 luego de la intervención urbana. Fuente: GoRaymi (2022).

2.2.2. Regeneración urbana en Barcelona - España

Otro de los proyectos de regeneración, se presenta en el barrio La Mina en Barcelona (Figura 2.6), en donde el eje de la propuesta urbanística se basa en la construcción de una cremallera urbana en medio del barrio, generando un nuevo espacio de centralidad,

una columna vertebral que conecte las nuevas edificaciones y las ya existentes, un sitio de relación, en donde la población pueda relacionarse con las actividades cívicas, sociales, económicas y culturales del barrio. Con los elementos mencionados como punto de partida se busca un aumento de la diversidad social (Moreno *et al.*, 2015).

Este proyecto surge de problemas de exclusión social de la población de origen gitano, Lo que constituye la renovación y reordenación física del barrio, es solo una parte de las actuaciones (Moreno *et al.*, 2015). Es importante tener en cuenta, que este es uno de los ejemplos de micro intervenciones; ya que, se analiza una zona urbana específica, localizando los problemas y planteando una solución.



FIGURA 2.6: Fotografía del barrio a intervenir en la ciudad de Barcelona. Fuente: Moreno *et al.* (2015).

2.2.3. Intervención urbana – Glorieta de la Riviera - Ciudad de México

Uno de los ejemplos de intervención a nivel internacional es en la Ciudad de México, dentro de la Colonia del Valle, se procede a intervenir la Glorieta de La Riviera (Figura 2.7); en donde, los objetivos principales es promover la convivencia en los espacios públicos, la inclusión de grupos vulnerables y fomentar la movilidad sustentable. De manera detallada, dentro del primer objetivo se toma en cuenta aspectos como mejorar la imagen urbana generando espacios de permanencia; también, controlar el comercio informal dentro de un área determinada, promoviendo el comercio local y generando mayor circulación de los habitantes (Ramírez, 2021).

Otra de las acciones a realizar es la inclusión de los grupos vulnerables, dentro de los cuales se intenta brindar seguridad y comodidad a los usuarios en las calles en entornos dignos; luego, facilitar la movilidad de cualquier tipo de habitante en las calles del polígono y la prevención de accidentes. Por último, el tema de fomentar la movilidad sustentable, se analiza la reducción de flujo vehicular en las zonas más densificadas, permitiendo la disminución de los efectos contaminantes de los vehículos, al realizar estas dos acciones, se

lograría generar una conexión entre las principales avenidas del polígono (Ramírez, 2021).



FIGURA 2.7: Ejemplo de gráfica de las intervenciones en una parte urbana de la Ciudad de México. Fuente: Ramírez (2021).

2.2.4. Intervención de un baldío ferroviario – industrial en un nuevo barrio - París

El distrito 13 que se encuentra ubicado al este de la ciudad, cuenta con las actividades que son rechazadas fuera del centro residencial de la ciudad, algunos ejemplos son los trabajos agrícolas, industriales, de transporte, entre otros. En los años 80, el Municipio de París solicitó algunos estudios para varios proyectos de intervención. El proyecto aprobado comenzó a principios de los años 90 (Figura 2.8), analizando aspectos económicos deprimidos y un desarrollo urbano orientado a la parte de la ciudad analizada (Chloé, 2006).

A pesar del contexto desfavorable, la ciudad decidió crear un nuevo distrito, un proyecto de renovación urbana global, apoyado en el carácter de la zona baja y la concentración de propiedad de varios propietarios. Como parte del objetivo principal de la intervención, se llevó a cabo la reconstrucción de la zona urbana devastada desde un punto de vista de desarrollo sostenible, intentando restaurar grandes equipamientos y priorizando la densidad media y baja para uso económico, espacio verde y tráfico. También, se distribuye en otras acciones como fomentar el desarrollo socio-económico para generar mayores empleos mediante la construcción de oficinas, también, ofrecer viviendas sociales y clásicas (Chloé, 2006).



FIGURA 2.8: Ejemplo de emplazamiento de la distribución de elementos de un proyecto urbano que va a tener el nuevo barrio parisino. Fuente: Chloé (2006).

2.2.5. Intervención en una zona urbana de la Ciudad de México – México

El proyecto que se analiza se centra en una zona marginal, el caso de estudio se documentó en la Unidad Habitacional CTM Culhuacán, en la Ciudad de México (Figura 2.9). En donde, un grupo de vecinos realizaron varias intervenciones a los espacios de dicha locación para poder realizar prácticas artísticas, culturales y sociales, de la mano, colaborando al fortalecimiento del tejido social.

Se han implementado intervenciones en ciudades donde el vandalismo aún es un problema, como lo son delitos como el robo, el narcotráfico, el robo y el homicidio, que representan el 7,2% de todos los delitos denunciados en la ciudad. Esta intervención tomó en cuenta dos áreas de tránsito y un estacionamiento, se transformó para darle uso en actividades culturales, sociales y recreativas que intervienen padres de familia, niños y adolescentes.

Los primeros actos tuvieron lugar en plazas públicas y en el estacionamiento de la zona se desarrollaron eventos relacionados con fechas importantes en el calendario nacional. Por ejemplo, en Navidad se convirtió en un espacio común rodeado de edificios, se instaló allí un escenario de teatro para actuaciones pastorales, incluyendo a los niños y jóvenes de la comunidad. . En otro lugar sobre el transporte público, se realizan eventos culturales y sociales con motivo del Día del Niño y el Día de la Madre. En verano se incorporó otro estacionamiento, utilizado como espacio mixto para la práctica deportiva con la participación de niños y adolescentes. El impacto de la intervención propició una mejora en las relaciones entre vecinos y los animó a unirse como pandilleros.



FIGURA 2.9: Mapa de las áreas a intervenir en una zona urbana de la Ciudad de México. Fuente: Cruz (2017).

2.3. Desafíos que enfrentan las áreas verdes urbanas

2.3.1. Beneficios de las áreas verdes

En todo el mundo, se conoce que los árboles urbanos pueden colaborar en la disminución de los impactos ambientales, pues cuentan con múltiples beneficios; los cuales, con un adecuado diseño, planeación y cuidado, pueden corregir exponencialmente el medio físico urbano; además, la salud y confort de los habitantes de una ciudad. Al analizar varios beneficios existentes, se colocan algunos de los que destacan en mayor medida.

2.3.1.1. Modificaciones micro climáticas

Uno de los elementos que destaca son las modificaciones micro climáticas que pueden realizar los árboles, en primera instancia alteran la velocidad del viento, específicamente cuando tienen copas densas. También, pueden llegar a cambiar el calor en superficies urbanas, existe una posibilidad de reducir hasta en un 90 % con la ayuda de la vegetación. Otra ventaja es que los árboles tienen la capacidad de alterar la concentración de contaminantes, además de transpirar agua. Uno de los ejemplos, es en un vecindario residencial de Pennsylvania central (Figura 2.10), con 67 % de cubierta arbórea, la velocidad del viento a 2m sobre el nivel del suelo se redujo en un 60 % en invierno y 67 % en verano (Sorensen, Brzetti, Keipi, y Williams, 1998).



FIGURA 2.10: Vecindario residencial central de Pennsylvania. Fuente: [Fischetti \(s.f\)](#).

2.3.1.2. Reducción de ruido

En el caso del ruido ocasionado por los automóviles, la vegetación es capaz de ocultar el ruido generando propios; es decir, al momento de que el viento mueve a mover hojas y las aves que se encuentran en los árboles cantan. Los árboles pueden generar un bloqueo visual, permitiendo que las personas disminuyan la percepción del ruido que realmente se escucha, es importante tener conocimiento de que el individuo es capaz de filtrar ruidos indeseables, mientras pone su concentración en sonidos deseables. Un elemento importante dentro de la reducción óptima de ruido, es que se debe plantar la vegetación cerca del origen del ruido ([Sorensen et al., 1998](#)).

Dentro de ejemplos, se tiene cinturones anchos (30m), con árboles altos y densos, combinados con superficies suaves (Figura 2.11), permitiendo que el ruido disminuya aparentemente un 50 %. Para el caso de plantaciones angostas (menos de 3m de ancho), con un cinturón denso y una hilera de arbustos y otra de árboles detrás (Figura 2.12), también puede llegar a reducir el ruido en un 35 % ([Sorensen et al., 1998](#)).

2.3.1.3. Calidad de aire

Los árboles, tienen hojas que contienen poros diminutos por lo que respiran, de esta manera absorben el dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera y libera oxígeno y vapor de agua. Imprescindible tomar en cuenta que mientras más plantas exista, se produce una mejor purificación del aire. La combinación de especies caducifolias y perennifolias son fundamentales para maximizar los beneficios de la vegetación en la calidad del aire urbano ([Sorensen et al., 1998](#)).

Uno de los ejemplos se da en la Ciudad de México, donde se encuentra un lugar conocido como “El desierto de los Leones” (Figura 2.13). Al ingresar a esta zona protegida, se encuentran especies como el pino llorón, sauce, pino real, encino, estas especies colaboran a la mejora de la calidad del aire dentro de toda esta zona natural ([CONANP, 2022](#)).



FIGURA 2.11: Cinturón verde generado en los alrededores de un lago. Fuente: [Ecología Urbana \(2017\)](#).



FIGURA 2.12: Ejemplo de cinturón verde, el mismo que está formado por vegetación alta y luego colocada con vegetación baja. Fuente: [Bonells \(2016\)](#).

El espacio verde urbano crea una oportunidad para el cambio positivo y el desarrollo sostenible de la ciudad, de modo que todos los beneficios de estas zonas se puedan utilizar en mayor medida para aumentar la comodidad de los residentes. , la planificación del espacio público debe tener en cuenta la salud e higiene de los lugares, circulación segura en estos espacios, accesibilidad a servicios básicos para mujeres, adultos mayores, niños y niñas y otros aspectos funcionales ([Robbel, s.f](#)).

Como se puede analizar, luego de describir algunos de los beneficios que trae consigo las áreas verdes dentro de un espacio urbano, se puede concluir que, las mismas, traen beneficios sociales, ambientales y económicos muy concretos y cuantiosos a las poblaciones urbanas. Sin embargo, en varias ciudades latinoamericanas reciben poco espacio y recursos para su desarrollo. Por este motivo, es importante dar a conocer los beneficios cuantiosos que generan estos espacios, tomando en cuenta, que la efectividad de los mismos, dependen de una buena planificación y cuidados en el diseño ([Revah y Espejel, 2014](#)).



FIGURA 2.13: Cinturón verde, formado por vegetación alta que rodea una zona protegida de la Ciudad de México. Fuente: [Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas \(2017\)](#).

2.3.2. Limitaciones que enfrentan las áreas verdes

En América Latina existe mayor índice de limitaciones para la implementación de áreas verdes, dentro de los cuales se evalúan algunos aspectos que se deben tomar en cuenta al momento de planificar áreas verdes dentro de una ciudad.

2.3.2.1. Evaluación económica

Algunos bienes y servicios que cuentan con una importante cantidad de espacios verdes no generan ingresos; aportan únicamente como bien público (proveen aire fresco, panorama agradable, ambiente menos ruidoso, etc.), muchas personas tratan de disfrutar de estos espacios, pero cobrar por acceder a ellos es imposible, ya que nadie puede ser excluido de un espacio público. Se considera que las áreas urbanas aportan muchos beneficios tangibles a los que es difícil de asignarles un precio en términos económicos (Figura 2.14). Para esta problemática, es necesario desarrollar métodos que evalúen los recursos de espacios verdes. Cada ciudad necesita explorar formas de cuantificar y monetizar sus recursos cuando sea posible ([Sorensen et al., 1998](#)).



FIGURA 2.14: Gráfica representativa de la relación del área verde y la economía. Fuente: [CEPE \(s.f\)](#).

2.3.2.2. Retos institucionales

Es conocido que en América Latina existe una lucha constante contra las trabas burocráticas que dificultan el desarrollo de las iniciativas de los organismos encargados de planificar, implementar y mantener el espacio verde urbano. Uno de los principales problemas relacionados con la parte de gobierno es el problema de la coordinación entre niveles de gobierno (Figura 2.15). Las entidades institucionales también carecen de técnicos capacitados para administrar lo que es apropiado para los espacios verdes urbanos, eso requiere un programa integral con experiencia en sociología, psicología, geología, economía y sociología, economía, horticultura y otros campos. De ese modo, será posible un trabajo efectivo, pero se sabe que no hay muchos especialistas en el gobierno de la ciudad y esa es la razón por la que se recurre a expertos externos (Sorensen *et al.*, 1998).



FIGURA 2.15: Gráfica representativa de todos los limitantes institucionales que se tiene al tratarse de áreas verdes. Fuente: Universidad de Guadalajara (s.f).

2.3.2.3. Sostenibilidad financiera

Otro problema que limita el desarrollo de espacios verdes en la provisión de fondos es que es lo difícil que resulta para los países en desarrollo obtener el apoyo adecuado; porque requiere intervención de gobiernos nacionales, regionales, municipales, organizaciones y organismos internacionales. En general, los fondos son insuficientes para mantener y proteger los espacios verdes. Por lo general, las instituciones dirigidas por el gobierno, no toman como una inversión colocar dinero para mantenimiento o creación de espacios verdes, porque siempre buscan una remuneración monetaria en donde invierten el dinero (Sorensen *et al.*, 1998).

2.3.2.4. Limitaciones ecológicas

Este análisis sugiere que una de las primeras limitaciones para la creación de zonas verdes es la condición del suelo en la mayoría de las ciudades. En las zonas urbanas se compacta y se rellena el suelo, en otras ciudades hay que derribar las aceras para sembrar árboles, y estos procesos requieren grandes inversiones económicas (Sorensen *et al.*, 1998).

2.4. Análisis de Caso de Estudio

Para el análisis de los casos que se detallan a continuación, se aplica una metodología que toma en cuenta a elementos representativos que tengan relación con las plazas que se van a analizar, y en las cuales se quiere plantear una propuesta de intervención, por este motivo, los casos seleccionados deben contar con vegetación y zonas de descanso que aprovechen las áreas de sombra que generan las especies existentes. También que cuenten con un bien patrimonial que sea importante y se pueda verificar que la vegetación no genera una barrera visual para las construcciones patrimoniales si se las coloca de manera estratégica, entre otros aspectos.

2.4.1. Plaza de la Concordia – Barcelona – España

Este caso de estudio se encuentra ubicado en la ciudad de Barcelona – España, la plaza pertenece al barrio Les Corts, esta zona de la ciudad a partir de 1897 formó parte de la ciudad (Figura 2.16). Con el paso del tiempo, el barrio se ha transformado en un núcleo lleno de vida, con fuertes vínculos con el centro de Barcelona. Para evidenciar el pasado de Les Corts, existen edificios industriales como las Cristalerías Planells y la fábrica de cinta Bentet i Campabadall, equipamiento municipal que acoge la biblioteca Montserrat Abelló y el Ateneu de Fabricació ([Ayuntamiento de Barcelona, s.f.](#)).



FIGURA 2.16: Fotografía en perspectiva de la Plaza de la Concordia. Fuente: Google Maps (2023).

La plaza es el centro del actual barrio, se encuentra rodeada por una serie de pequeñas calles peatonales, considerada uno de los rincones más especiales de Les Corts, en la plaza se puede observar edificios modernistas considera uno de los lugares emblemáticos, el Centro Cívico Can de Deu (Figura 2.17), creado para promover el jazz, e impulsar la importancia de un entorno sostenible del medioambiente en la ciudad. En la antigüedad era una casa de la familia Cortsenca de los Deu, fabricante de vinos y anisados ([Ayuntamiento de Barcelona, s.f.](#)).



FIGURA 2.17: Edificio emblemático del barrio Le Corts – Centro Cívico Can Deu. Fuente: Barcelona.zone (S.F).

2.4.1.1. Análisis de visuales

El paisaje es una parte que destaca dentro de cualquier ciudad, se posiciona con un concepto que construye una realidad física experimentable; ya que, se relaciona con la percepción social, y se considera un componente determinante del mismo. Como lo menciona Scott, “para obtener un conocimiento integral del paisaje, se debe realizar un análisis, en donde, se profundiza en los componentes paisajísticos y se identifican los que actúan como clave para su funcionamiento”. Uno de los componentes más importantes que caracterizan la configuración paisajística de un lugar, es la cubierta vegetal, siendo uno de los elementos que destaca significativamente en el conjunto visual que ofrece el paisaje (Zuccarini y Geraldí, 2022).

En el desarrollo de la investigación, se logran analizar cuatro visuales principales de la plaza, desde donde se podrán estudiar los elementos que destacan desde la misma, y los que se consideran perjudiciales. Tomando en cuenta, la parte del confort que debe brindar la plaza para la población y a nivel medioambiental, se considera este tipo de análisis desde un punto sensorial. Dentro de la (Figura 2.18), se grafican las visuales que se detallan más adelante.



FIGURA 2.18: Redibujado en planta de la Plaza de la Concordia y sus alrededores. Fuente: Autora.

2.4.1.1.1. Visual 1

Se destaca uno de los edificios emblemáticos, el Centro Cívico Can de Deu (Figura 2.19), el mismo que impulsa la importancia de un entorno sostenible del medio ambiente y promueve la práctica de jazz. Dentro de la plaza, se encuentra vegetación alta, por lo que se encuentra ubicada en una zona estratégica para no generar un obstáculo visual a la parte arquitectónica de la zona.



Desde esta visual, se evidencia que la ubicación de la vegetación no afecta a la parte de visualizar las edificaciones patrimoniales.

FIGURA 2.19: Fotografía de la primera visual analizada de la Plaza de la Concordia. Fuente: Google Maps (2023).

2.4.1.1.2. Visual 2

Dentro de la segunda parte del análisis, se puede localizar varios lugares restaurados en su interior, que se han convertido en restaurantes que todos los turistas y varios transeúntes visitan. Se puede analizar que todas las edificaciones conservan sus elementos patrimoniales y características como balcones de toda la cuadra (Figura 2.20). La vegetación existente en esta área, sirve como un gran espacio de sombra, todos los restaurantes colocan mesas y sillas para tener la opción de que los clientes consuman sus productos al aire libre. Lo positivo de la vegetación en esta zona es que se encuentran colocadas de manera que no molestan en gran medida visualmente y permiten obtener espacios de sombra prometentes.



Desde esta visual, se evidencia todos los balcones conservados en las edificaciones.

Se evidencia que la capa vegetal que general las copas de los árboles, brindan gran cantidad de sombra.

FIGURA 2.20: Fotografía de la segunda visual analizada de la Plaza de la Concordia. Fuente: Google Maps (2023).

2.4.1.1.3. Visual 3

En la perspectiva de esta visual, se permite observar que todas las viviendas patrimoniales se conservan en buen estado y sirven para albergar comercios, una farmacia y más restaurantes. Al igual, que, en el anterior análisis, la vegetación genera sombra (Figura 2.21), y por la altura que posee no genera barreras arquitectónicas.

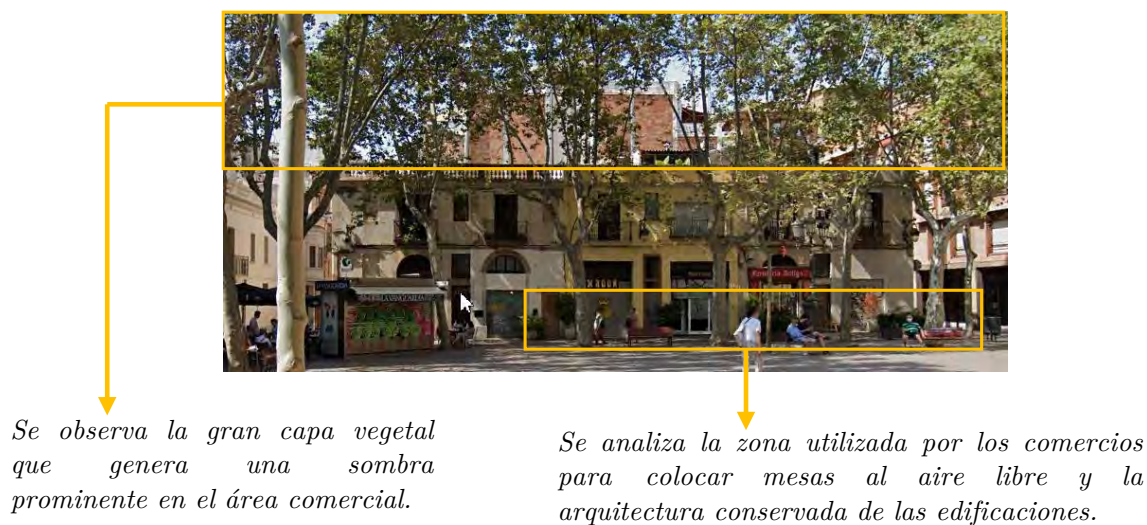


FIGURA 2.21: Fotografía de la tercera visual analizada de la Plaza de la Concordia. Fuente: Google Maps (2023).

2.4.1.1.4. Visual 4

Dentro de la última visual a analizar, se encuentra el elemento patrimonial más importante que rodea la plaza, es la Parroquia de Santa María del Remei de les Corts (Figura 2.22). Para la parte visual, se observa que la vegetación se encuentra colocada en los alrededores de la plaza, excepto delante de la iglesia; ya que, generaría una barrera arquitectónica que opacaría en elemento patrimonial existente dentro de la plaza. La parroquia conserva elementos como el campanario y el órgano del templo, que se encuentra coronado por una estructura de hierro forjado de unos 10m de altura, lo que lo convierte, en uno de los más destacables de la ciudad (Meet Barcelona, s.f).



Dentro de toda la parte frontal y entrada a la iglesia, no se observa ningún árbol para evitar generar barreras

FIGURA 2.22: Fotografía de la cuarta visual analizada de la Plaza de la Concordia. Fuente: Google Maps (2023).

2.4.1.2. Análisis de Sombra

Dentro del análisis de sombra se debe analizar las alturas de las edificaciones aledañas con respecto al sol, esto, con el objetivo de saber en qué área de la plaza no se cuenta con sombra, también analizar que las zonas de descanso, son los sitios donde se necesita tener espacios de sombra para que se vuelva confortable. La vegetación se convierte en un instrumento para aumentar el área de sombra de una plaza (Figura 2.23), además de mejorar el ambiente con la ayuda de los árboles, dentro de una zona urbana consolidada.

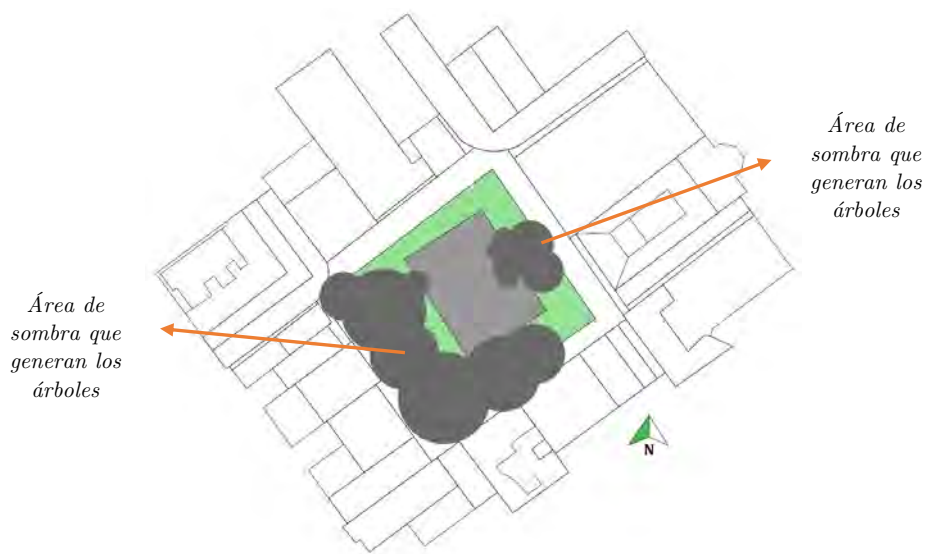


FIGURA 2.23: Redibujado en planta de la Plaza de la Concordia y la superficie de sombra que generan los árboles que se encuentran plantados ahí. Fuente: Autora.

Dentro del análisis de sombra se toma en cuenta que la plaza tiene un área aproximada de 4235.36m² de los cuales 1976.99m² corresponden al área de sombra que cubren los árboles y 2258.17m² de plaza dura que queda sin contar con sombra. Se procede a realizar el análisis en porcentaje y resulta que el 46.68% de la plaza cuenta con sombra, por lo que es una cantidad elevada de la plaza, acercándose al 50% del área total.

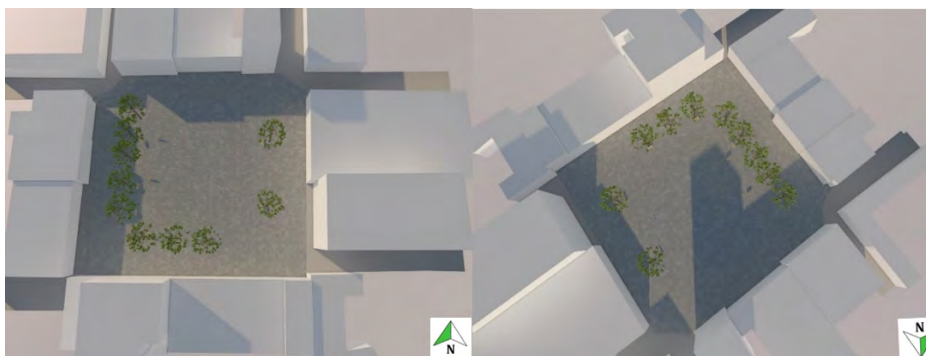


FIGURA 2.24: Gráfica representativa de la sombra que generan las edificaciones que rodean la plaza, la del lado izquierdo cuando el sol se está ocultando y la del lado derecho por donde el sol sale. Fuente: Autora.

Se puede evidenciar que los árboles colocados dentro de la plaza, se encuentran en zonas donde las edificaciones con su sombra no llega a cubrir (Figura 2.24), por lo que se convierte en vegetación que colabora a aumentar la sombra que se genera y además mejora el ambiente dentro de la plaza.

2.4.1.3. Análisis funcional de la vegetación

Dentro de la plaza se logran localizar 10 ejemplares de árboles (Figura 2.25), conocidos como plataneros. Para poder evidenciar la funcionalidad de la vegetación colocada, se necesitan conocer las características de la especie. Los árboles plataneros tienen su origen en Norteamérica, con el tiempo fueron utilizados por griegos y romanos en parques y avenidas; ya que, generan un efecto de sombra.

Un árbol corpulento puede alcanzar los 40 m de altura, con un tronco recto y una copa tupida, por lo que arroja una densa sombra. Es una especie que requiere suelos ligeros y bastante húmedos, aunque tolera las condiciones inciertas de las ciudades. Soportan de manera prominente la contaminación atmosférica y la poda. La única desventaja que tiene esta especie es que el polen del plátano es altamente alergógeno; es decir, puede causar alergia o molestias en algunas personas propensas (Arbolapp, s.f.).

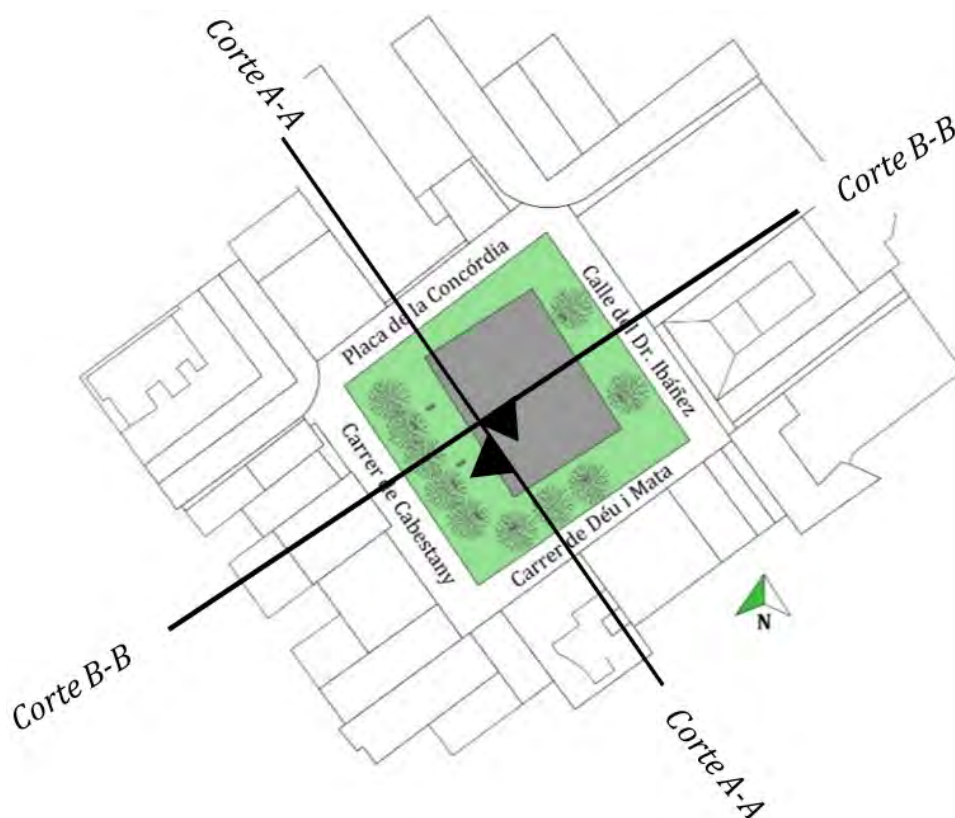


FIGURA 2.25: Redibujado en planta de la ubicación de los 10 árboles plataneros existentes dentro de la Plaza de la Concordia. Fuente: Autora.

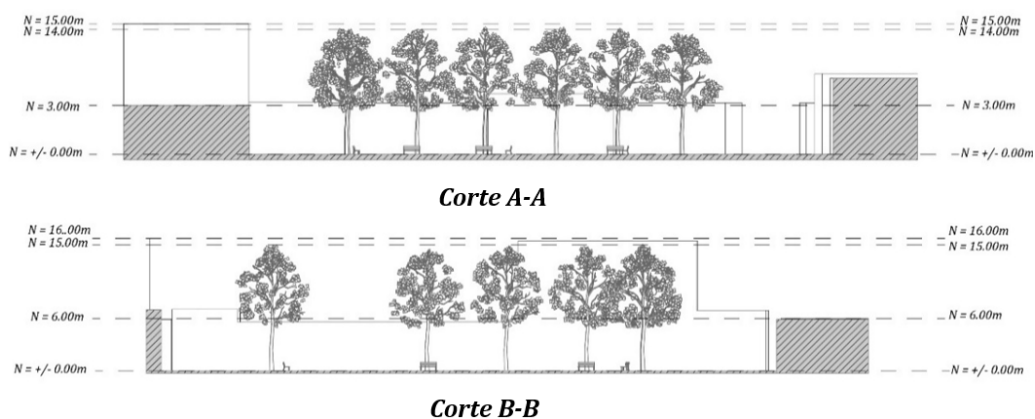


FIGURA 2.26: Cortes en donde se evidencia que la vegetación colocada dentro de la plaza no afecta a las visuales de la misma. Fuente: Autora.

Dentro de estos cortes (Figura 2.26), se puede evidenciar que por la altura que posee la vegetación, no genera una barrera visual, además que la ubicación de las mismas, son en zonas donde no tapan a las edificaciones patrimoniales más representativas que rodean la plaza.

2.4.2. Plaza de los Héroes – Rancagua – Chile

El siguiente caso de estudio se encuentra emplazado en el Centro Cívico de Rancagua, entre las calles Estado y P.º Independencia, es considerada la plaza más antigua e importante de la ciudad. Dentro de los inicios de su diseño, la plaza fue conformada por el cruce de dos calles que formaban la Santa Cruz (Figura 2.27), esta plaza es una de las pocas que tienen este diseño, existen solo cinco que se fundaron en América. Rancagua y la plaza fueron fundadas por el gobernador José Antonio Manso de Velasco, quien utilizó el plano ortogonal o damero (Consejo de Monumentos Nacionales de Chile, s.f).



FIGURA 2.27: Fotografía aérea de la Plaza de los Héroes - Rancagua - Chile. Fuente: Sonido Ambiental (2019).

El diseño que tiene la plaza es una planificación típica de ciudades coloniales. La plaza y su entorno han tenido varias modificaciones, pero, siempre tomando en cuenta que este espacio público tiene un carácter cívico. En la parte sur de la plaza se construyó el edificio de la Independencia en los años 1879 hasta 1889, actualmente se lo conoce como la Gobernación del Cachapoal, posee un estilo neoclásico, considerado una de las edificaciones más importantes de la zona. La Iglesia de La Merced de mediados del siglo XVIII, actualmente se conoce como la Catedral de Rancagua (Figura 2.28), la Pileta de Agua de 1868 y el Monumento a O' Higgins de 1912, son elementos que destacan en los alrededores de la plaza y en su interior. Una de las intervenciones importantes fue el empedramiento con adoquines a la plaza. EN el año 1998, por los valores simbólicos, arquitectónicos y por ser testigo de importantes eventos cívicos, la plaza fue declarada zona típica (Consejo de Monumentos Nacionales de Chile, s.f).



FIGURA 2.28: Fotografía en perspectiva donde se observa el Monumento a O' Higgins y la Catedral de Rancagua. Fuente: Fredes (2012).

2.4.2.1. Análisis de visuales

Dentro del análisis, al igual que en el anterior estudio, se toma en cuenta la realidad física de la plaza y la percepción que generan los elementos patrimoniales que se encuentran rodeando la plaza. De manera definida, se encuentra en este caso bastante vegetación con variedad de color; todos los elementos, se proceden a analizar para encontrar los beneficios y límites que tiene este espacio público (Figura 2.29).

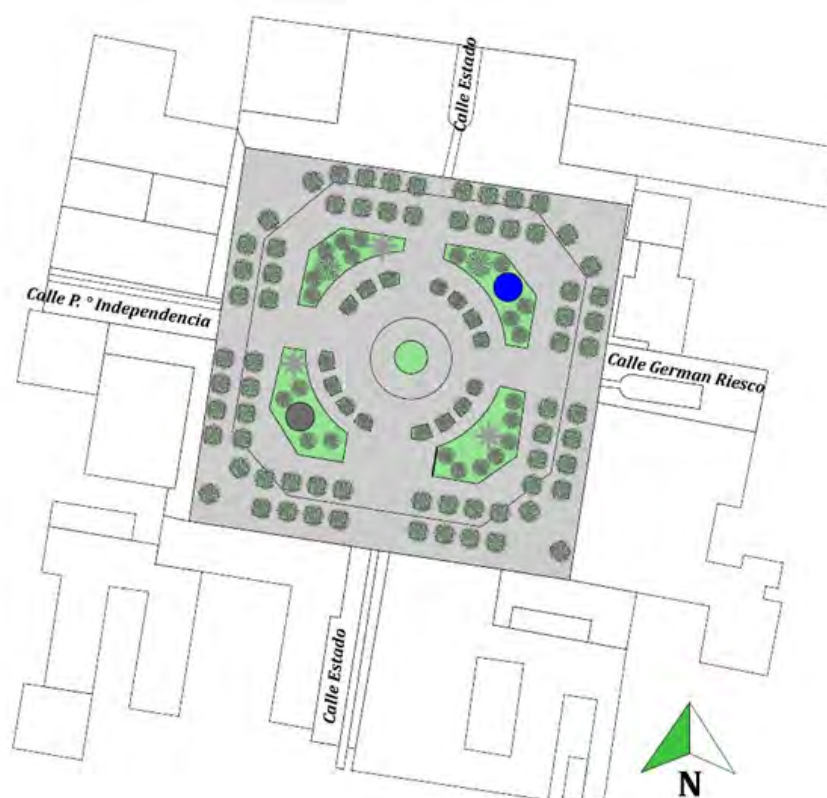
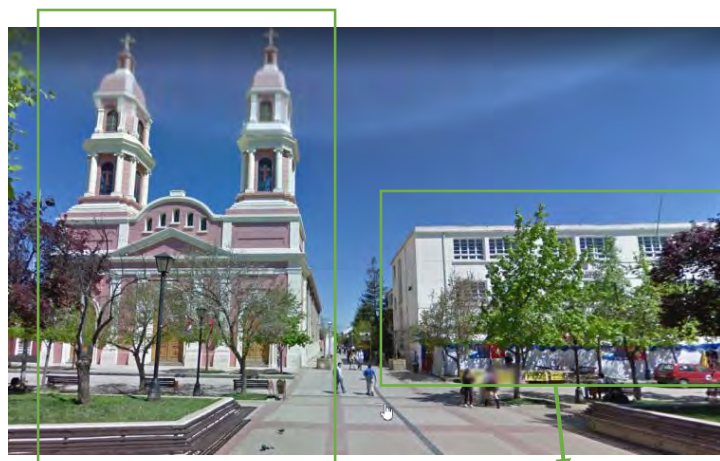


FIGURA 2.29: Redibujado de la planta de la Plaza de los Héroes - Rancagua - Chile. Fuente: Autora.

2.4.2.1.1. Visual 1

Realizando el levantamiento de información se encuentra que en la parte norte (Figura 2.30), se encuentra ubicada la Catedral de Rancagua, frente a la misma, se encuentra un liceo de niñas de Rancagua; el mismo, que es un centro de educación secundaria de la ciudad, la misma que fue tradicionalmente femenina, pero, durante los años 2002 y 2015 fue un liceo mixto (S.F., 2022). Ambas edificaciones son relevantes dentro del entorno visual de la plaza.



Catedral de Rancagua, cuenta con vegetación que obstaculiza de manera parcial la visual.

Liceo de las niñas de Rancagua, otro elemento patrimonial que se ve opacado por la vegetación.

FIGURA 2.30: Fotografía de la primera visual de la Plaza de los Héroes - Rancagua - Chile. Fuente: Google Maps (2023).

2.4.2.1.2. Visual 2

Dentro de las visuales principales del lado oeste (Figura 2.31), se tiene a la Ilustre Municipalidad de Rancagua, acompañada por una plaza en la entrada de este edificio con una pequeña zona de descanso, frente a esto, se encuentra una zona comercial que cuenta cada una con un espacio para poder colocar mesas al aire libre. Ayudadas de la vegetación, logran un ambiente confortable para que los turistas y transeúntes puedan ser atraídos. Se evidencia que, en este caso, la vegetación oculta en gran medida la zona comercial, por lo que se debería considerar vegetación más alta para evitar esta barrera visual.



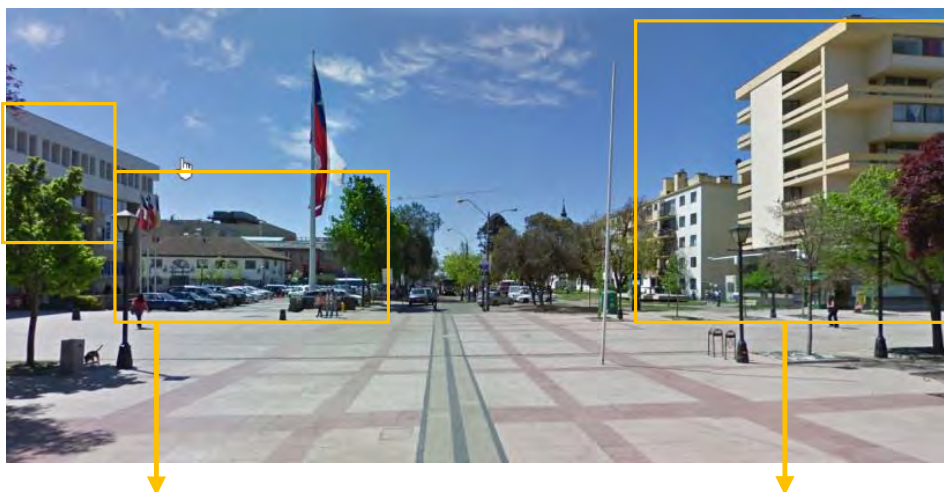
El Edificio de la Municipalidad de Rancagua no se opaca en gran medida por la altura que posee.

Zona comercial obstaculizada por una barrera vegetal prominente.

FIGURA 2.31: Fotografía de segunda visual de Plaza de los Héroes - Rancagua. Fuente: Google Maps (2023).

2.4.2.1.3. Visual 3

Dentro de esta perspectiva (Figura 2.32), existe mejor distribución de la vegetación; ya que no existe una barrera arquitectónica, pues las edificaciones representativas de plaza no se tapan por la vegetación alta existente. Dentro de las principales se encuentra la Dirección Regional de Trabajo y la Intendencia Regional de O' Higgins, son edificios con flujo constante pero que quedan desolados en la tarde. Por otro lado, al frente se encuentran edificios residenciales que tienen un flujo constante tanto en el día como en la noche.



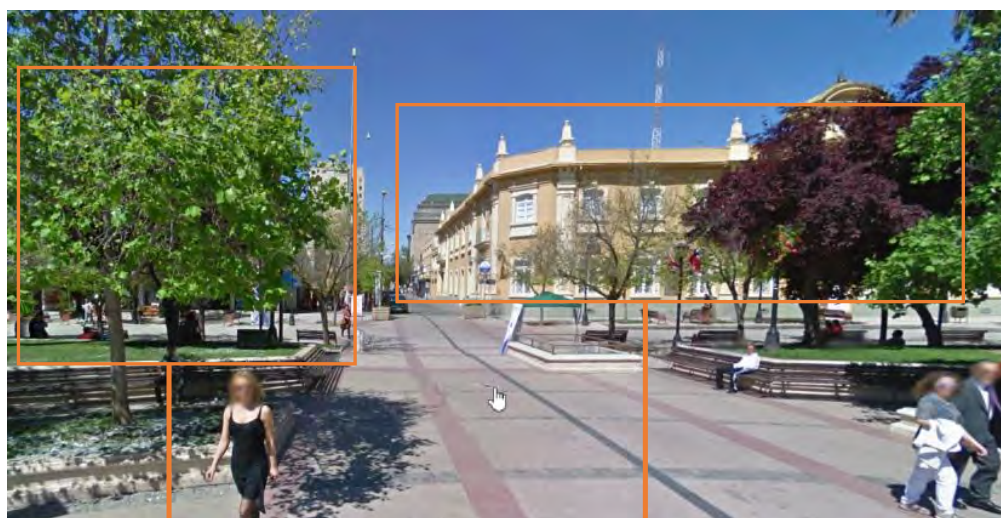
*Dentro de esta zona se encuentra la Dirección de Trabajo y la Intendencia Regional de O' Higgins.
La vegetación no obstaculiza los edificios importantes*

Edificios residenciales con flujos constantes tanto en el día como en la noche.

FIGURA 2.32: Fotografía de tercera visual de Plaza de los Héroes - Rancagua - Chile. Fuente: Google Maps (2023).

2.4.2.1.4. Visual 4

Otra de las visuales que más se ve opacada es la del este (Figura 2.33), en donde existe gran cantidad de vegetación alta y frondosa, por lo cual, no se tiene una correcta y confortable observación de las edificaciones patrimoniales. Al lado izquierdo, se encuentran edificios con comercios y oficinas, al frente se encuentra la Extranjería de Rancagua, la cual posee un flujo de gente alto en los días laborables.



Por la cantidad de vegetación no se puede apreciar la zona comercial que existe.

Extranjería de Rancagua, por sus dimensiones no se opaca en su totalidad.

FIGURA 2.33: Fotografía de la cuarta visual de la Plaza de los Héroes - Rancagua - Chile. Fuente: Google Maps (2023).

2.4.2.2. Análisis de sombra

Dentro de este estudio, se debe considerar la altura de las edificaciones que rodean a toda la plaza, pues, son los primeros elementos que generan sombra. Luego, se obtiene un análisis de la cantidad de sombra que logra generar cada tipo de árbol colocado en la plaza (Figura 2.34), mientras más frondoso es su follaje, logra brindar mayor cantidad de sombra y debajo de las mismas, existen varias zonas de descanso. En este caso, la plaza aprovecha al máximo las zonas de sombra que generan los árboles.

De manera aproximada, la plaza cuenta con un área de 8548.27m², de los cuales se tienen 3374.18m² de sombra que cubren 98 árboles, existen árboles y césped en esta plaza. Quedando un área de plaza dura de 6483.60m².

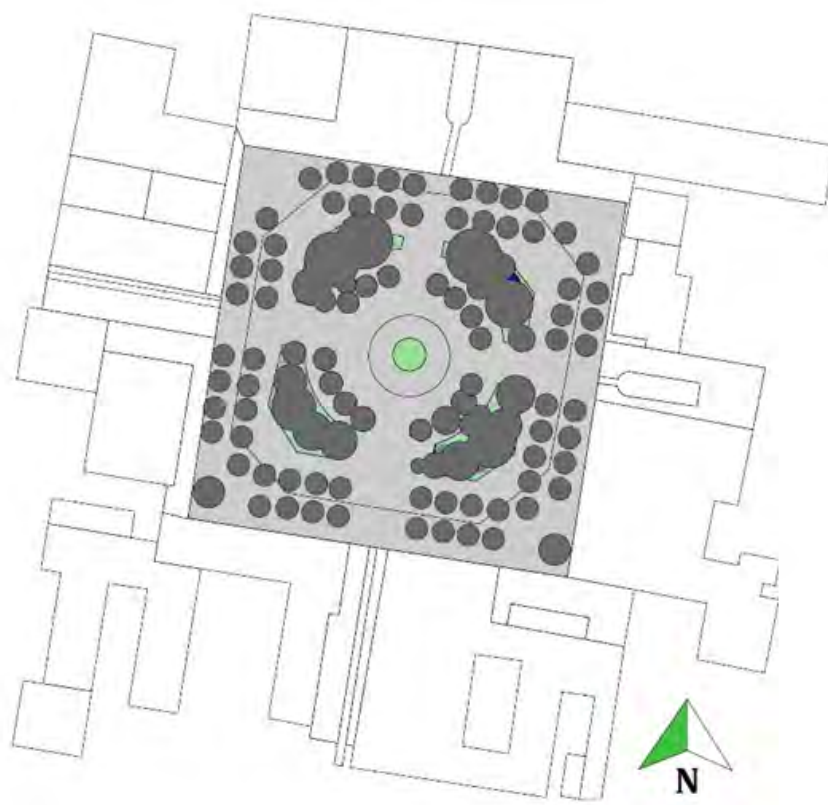


FIGURA 2.34: Gráfica representativa de las sombras que se generan por la vegetación existente en la plaza. Fuente: Autora.

Los datos conseguidos verifican que existen un porcentaje de sombra importante, pero aún el porcentaje de área verde que existe es poca, ya que de área verde se tiene un 24.15% y de plaza dura 75.85%. En las vistas aéreas generadas (Figura 2.35), se observa que las edificaciones lo alcanzan a generar sombra suficiente para toda la plaza, por lo que la vegetación utilizada cubre todas esas áreas restantes.

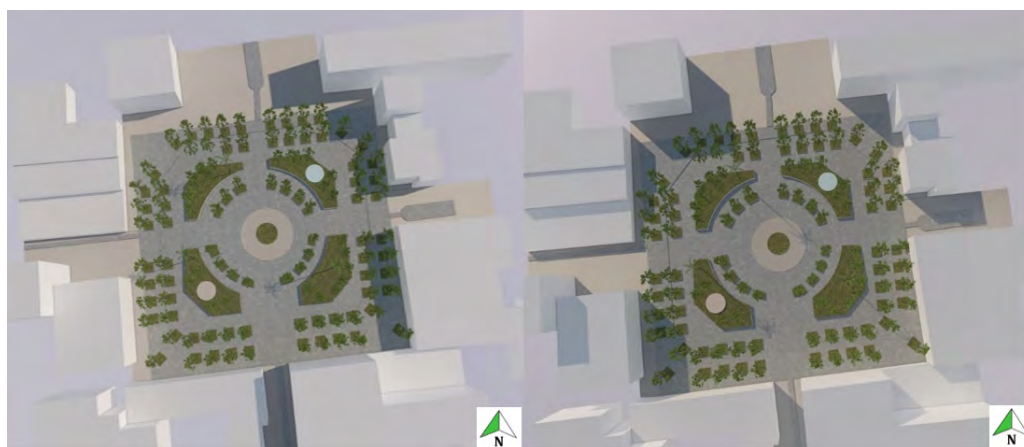


FIGURA 2.35: Perspectiva aérea de la plaza y la sombra que genera las edificaciones que la rodean. Fuente: Autora.

2.4.2.3. Análisis funcional de la vegetación

Dentro de la vegetación utilizada en la plaza se encontraron palmeras chilenas, araucarias australianas, árboles de plátano y de flor de cerezo, especies que destacan en cantidad y características. Por lo que se consigue observar en el análisis, estos tipos de vegetación tienen un follaje medio denso por lo que si genera una sombra importante (Figura 2.36), dentro de la plaza.

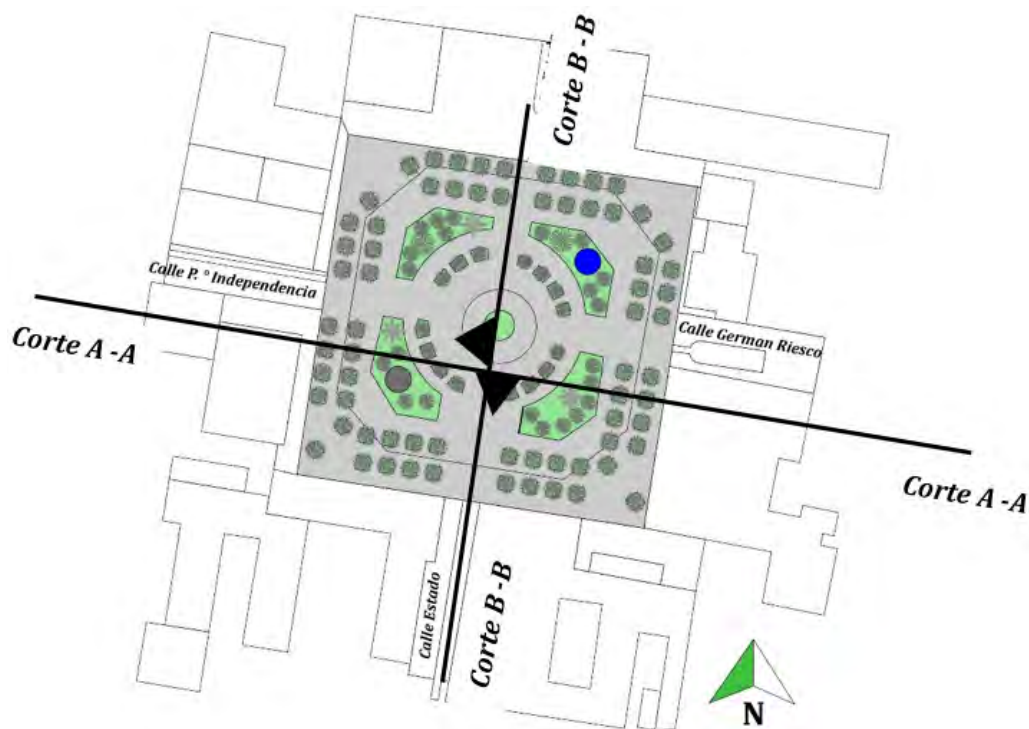


FIGURA 2.36: Redibujado de planta con la vegetación existente dentro de la Plaza de los Héroes. Fuente: Autora.

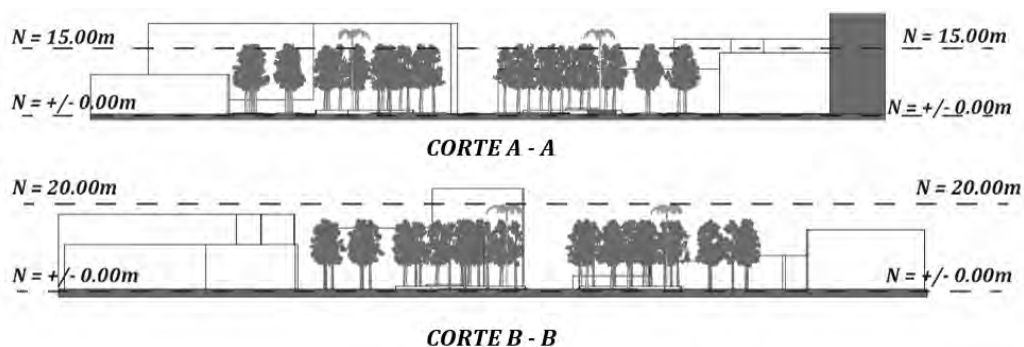


FIGURA 2.37: Cortes representativos de la vegetación y como afecta a la plaza.

Dentro de los cortes (Figura 2.37), se permite evidenciar que la cantidad de vegetación colocada obstaculiza la visual de la parte comercial, en el caso de ambos cortes mostrados, pues existen dos zonas comerciales alrededor de la plaza.

2.4.2.4. Criterios obtenidos

Tabla 2.1: Tabla de resultados obtenidos de los casos de estudio analizados. Fuente: Autora.

CRITERIOS OBTENIDOS	
Criterios Formales	La vegetación colocada cuenta con una altura prominente y un follaje denso, por lo que es importante analizar los alrededores de la plaza y ver si no generan barreras visuales, la altura y el follaje son elementos muy importantes para generar sombra en estos espacios y poder colocar zonas de descanso, pero no deben interferir con la parte visual de la plaza, por esto uno de los parámetros más importantes, son el tema de la altura de las especies.
Criterios Funcionales	El tipo de vegetación colocadas en las plazas, deben ser árboles de fácil adaptación, que no requieran de muchos cuidados para su crecimiento óptimo, que sean resistentes a cualquier tipo de clima, y también no necesiten mantenimientos muy constantes.
Criterios Paisajísticos	En los dos casos de estudio analizados se encuentra que dentro de las plazas se tiene plantada una cantidad de vegetación representativa y genera diversidad de colores por las especies colocadas. Esto genera un cambio estético dentro de plazas duras.

Caracterización cuantitativa y funcional del área verde en el espacio público del Centro Histórico de Cuenca

3.1. Análisis porcentual de áreas verdes en el Centro Histórico de Cuenca

En la investigación de las áreas verdes existentes dentro del Centro Histórico de Cuenca, se busca encontrar los beneficios y déficits existentes dentro de cada una de las plazas públicas, para buscar formas de mejorar estos sitios frecuentados por la población, mejorando el confort que brindan a los ciudadanos y aumentando el área verde, como forma de colaborar a la parte medioambiental del casco histórico. Dentro de los espacios existentes de la zona, se encuentran parques, plazas y plazoletas, sitios que forman parte de las zonas con área verde que se han localizado en el proceso de análisis, observando en la (Figura 3.1). Un porcentaje de los espacios verdes también son encontrados en las orillas del río y medianas.

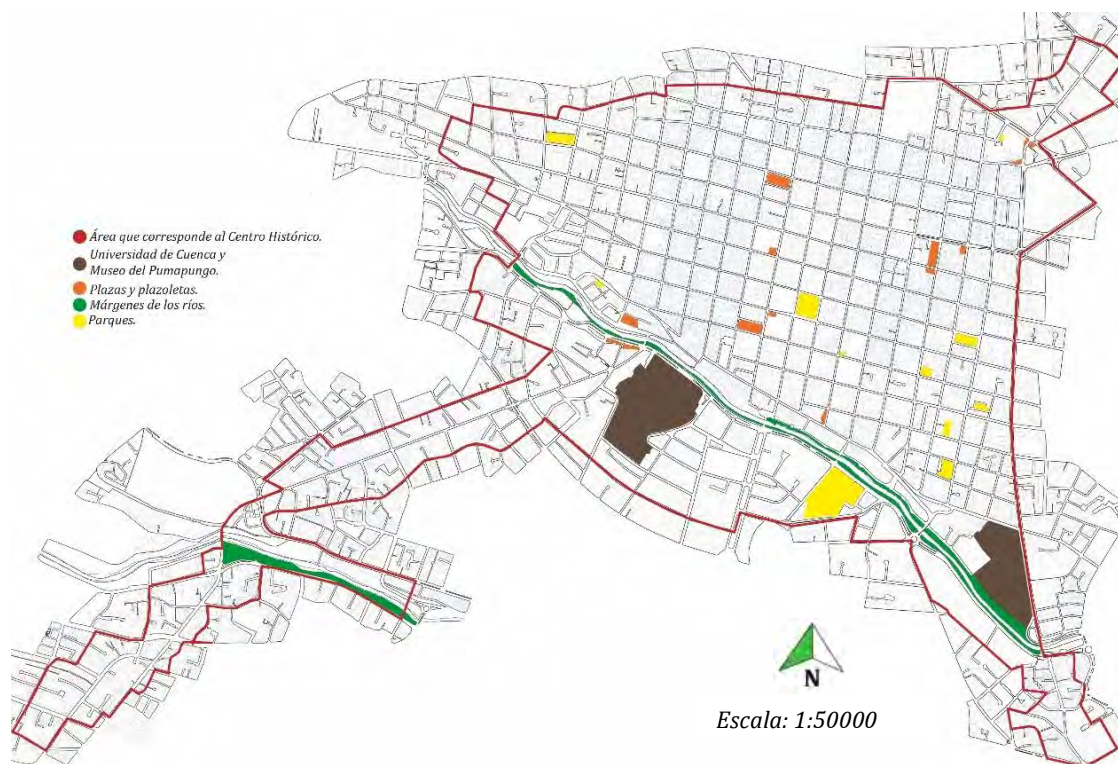


FIGURA 3.1: Gráfica de ubicación de plazas, parques, plazoletas y de dos lugares patrimoniales que forman parte del Centro Histórico de Cuenca. Fuente: Autora.

En este caso, se procede a centrar el análisis en las 17 plazas y plazoletas existentes (Figura 3.2), ya que, en una revisión preliminar, se pudo verificar que, en estos sitios, son en donde existe mayor déficit de vegetación y espacios desperdiciados.

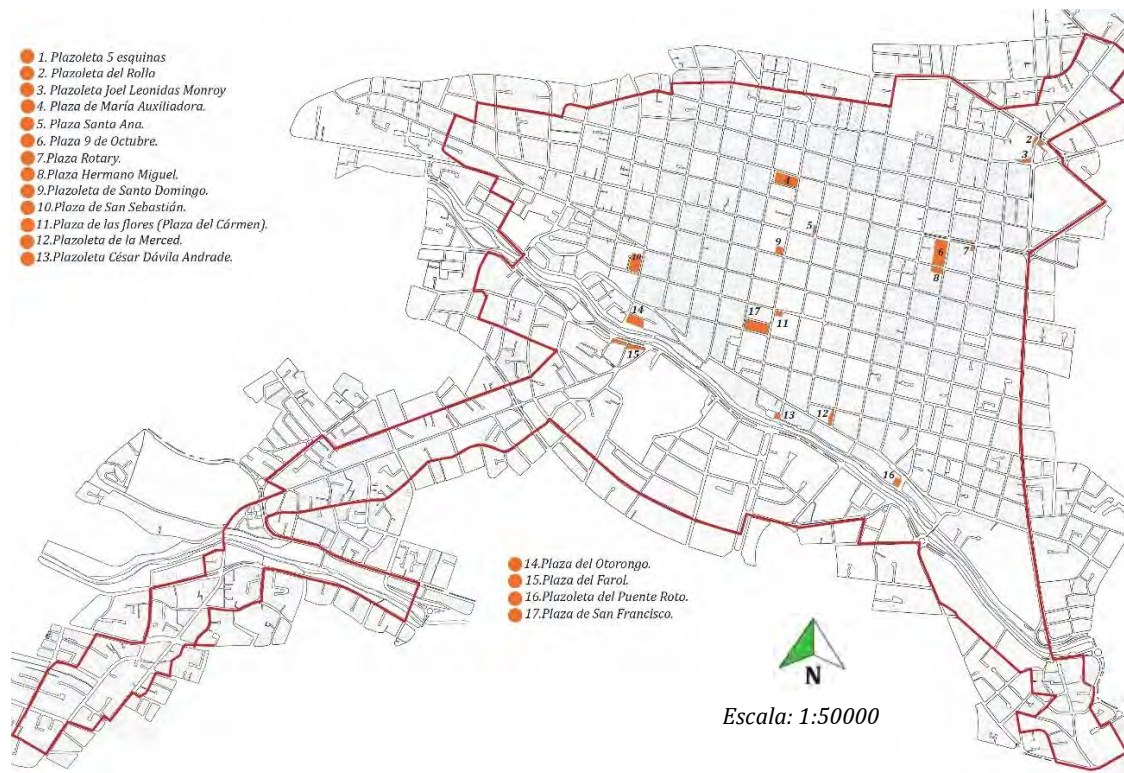


FIGURA 3.2: Mapa representativo de todas las plazas existentes dentro de casco histórico. Fuente: Autora.

3.1.1. Metodología

Dentro de procedimiento de análisis de observación de cada una de las plazas y plazoletas existentes, se comenzó por generar una ficha de observación que permita proceder a la toma de todos los datos necesarios para comprender los beneficios y las limitaciones que tienen cada uno de estos espacios públicos.

Dentro de la investigación de campo, se procedió a visitar cada una de las plazas en donde se tomaban datos de la vegetación existente, dimensiones, área verde que ocupaba y se realiza observaciones de las vegetaciones que generan sombra de una manera significativa para la plaza; en donde, se encuentran plantadas. Luego de la toma datos, se realiza un análisis para determinar y clasificar la vegetación existente en cada una de las plazas, con las ventajas y desventajas que posee cada especie, de esta forma se busca obtener información actualizada de estos espacios públicos y tener un punto de partida para obtener criterios.

Es importante recalcar, que existen plazas que no cuentan con nada de área verde, solo son plazas duras en su totalidad; dentro de las mismas, no se puede proceder con el análisis porque se centra en la toma de datos de especies existentes y la función que cumplen dentro del espacio, pero si no existe, no se puede realizar ningún estudio, este es el caso de tres plazas; Plazoleta César Dávila Andrade (Figura 3.3), Plazoleta del Puente Roto (Figura 3.4). y la Plaza de San Sebastián (Figura 3.5). Estos dos espacios, cuentan con vegetación cercana, pero, forma parte de terrenos privados y por este motivo no se toma en cuenta para poder examinar. En el caso de la Plaza de San Sebastián, solo se toma en cuenta al área que rodea la iglesia; ya que, al lado se encuentra en Parque de San Sebastián, el cual, si posee gran cantidad de vegetación.



FIGURA 3.3: Fotografía de Plazoleta César Dávila Andrade. Fuente: Autora.



FIGURA 3.4: Fotografía de la Plazoleta del Puente Roto. Fuente: BAQ (2014).



FIGURA 3.5: Fotografía de la Plaza de San Sebastián. Fuente: Autora.

Para el análisis de cada una de las plazas que poseen vegetación dentro del casco histórico, se procede a indagar y clasificar a las especies encontradas, mediante una ficha de observación, que luego se obtienen los datos más relevantes y se los coloca en una tabla resumen. Como ayuda para identificar la ubicación de las especies, se coloca una gráfica representativa de cada una de las plazas y por colores se indica las especies y una fotografía para la observación clara de las mismas.

Luego, se procede a realizar una discusión acerca de los resultados obtenidos de la tabla, para poder comparar las especies y analizar las necesidades de cada una, para ver si son factibles de plantar dentro de un espacio público. Finalmente, se generan dos gráficas para explicar de manera más detallada la cantidad de área verde existente dentro de cada plaza y la sombra que genera cada especie, con sus respectivos resultados tanto en m² como en %.

3.1.1.1. Plazoleta 5 esquinas

En primera instancia se considera a la Plazoleta 5 esquinas, ubicada en la Av. Héroes de Verdeloma y la calle del rollo. En este caso, no existe nada de sombra porque el área verde existente, solo es césped.

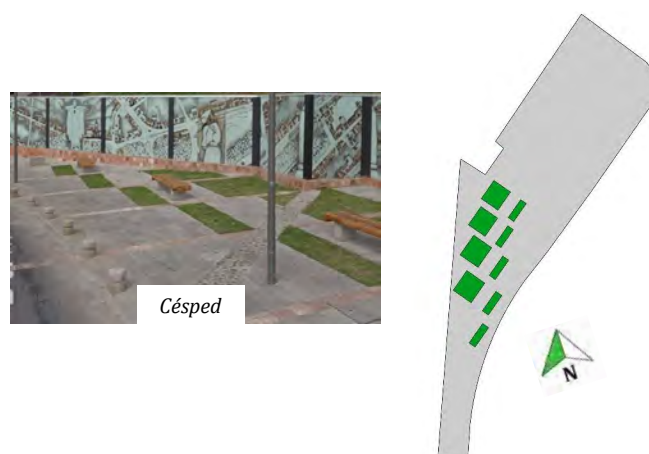



FIGURA 3.6: Fotografía de la Plaza de San Sebastián. Fuente: Autora.

Tabla 3.1: Tabla resumen de todos los datos obtenidos de la Plazoleta 5 Esquinas. Fuente: Autora.

PLAZOLETA 5 ESQUINAS	
Especie	Césped o Kikuyo
Imagen	
Cantidad	9
Área total de la plaza (m2)	426,55m2
Área de la plaza dura (m2)	396,05m2
% de plaza dura	92.85%
Área verde (m2)	30,50m2
% de área verde	7.15%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0%
Habitabilidad	No se considera habitable porque lo que se busca es vegetación que generen áreas de descanso con sombra.
Disminución de CO2	Baja porque el área que posee no genera el oxígeno necesario para que se considere una ventaja.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Césped o Kikuyo
Forma de la especie	Puede tener cualquier forma porque depende del diseño impuesto.
RESULTADOS	La plaza cuenta con área verde escasa, además no tiene ningún tipo de vegetación que genere sombra natural en el lugar.

Dentro de la plazoleta se puede evidenciar que el porcentaje de área verde (7.15 %), no es alto en comparación al equivalente de plaza dura que sería 92.85 %, además, la plaza no tiene nada de sombra natural por lo que en las horas donde existe mayor cantidad de sol, las personas no tienen donde protegerse. El césped es bueno colocar alrededor de los árboles, pues no necesita de mucha agua para sobrevivir y crece de manera acelerada, por lo que es óptimo para colocar dentro de un espacio público, pero como complemento de un árbol o arbusto.

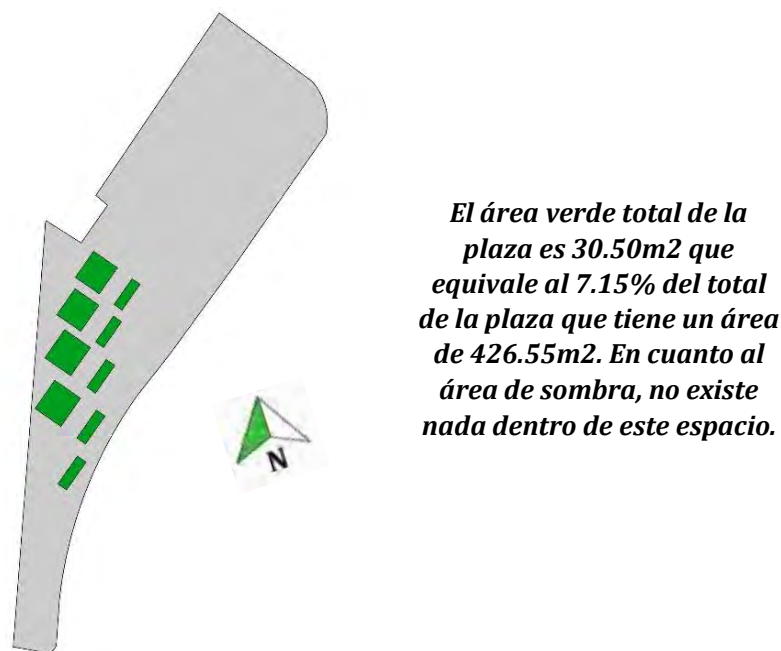


FIGURA 3.7: Gráfica para explicar el porcentaje de área verde dentro de la Plazoleta 5 Esquinas. Fuente: Autora.

3.1.1.2. Plaza del Rollo

Luego, frente a este espacio público, se encuentra la Plaza del Rollo, en donde se ha realizado una intervención urbana que ha disminuido en gran medida el índice de inseguridad, pero la vegetación no ha dado buenos resultados, por la falta de cuidados, los árboles no han crecido como se tenía planificado en el proyecto. Dentro de los datos obtenidos, se puede analizar que existen especies que lograron crecer y generar una sombra representativa, pero otros se mantienen en duda porque necesitan de mayores cuidados para obtener resultados óptimos.

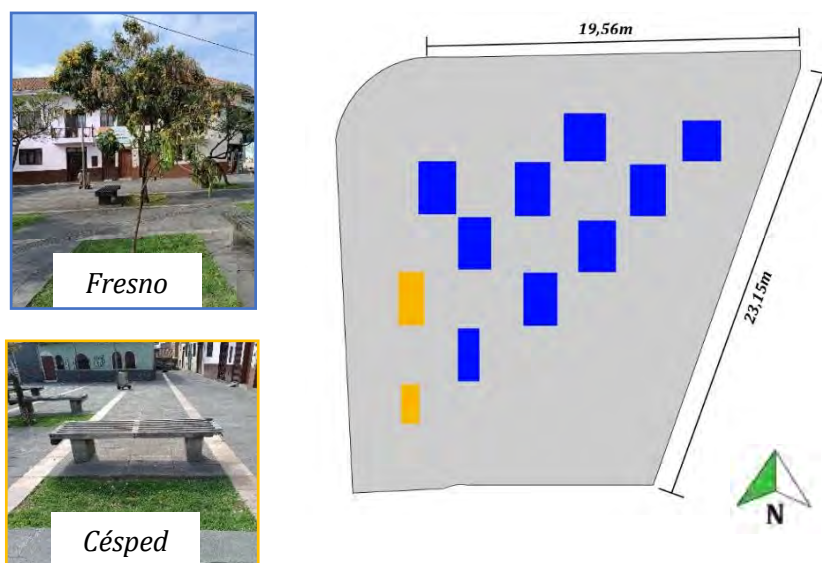


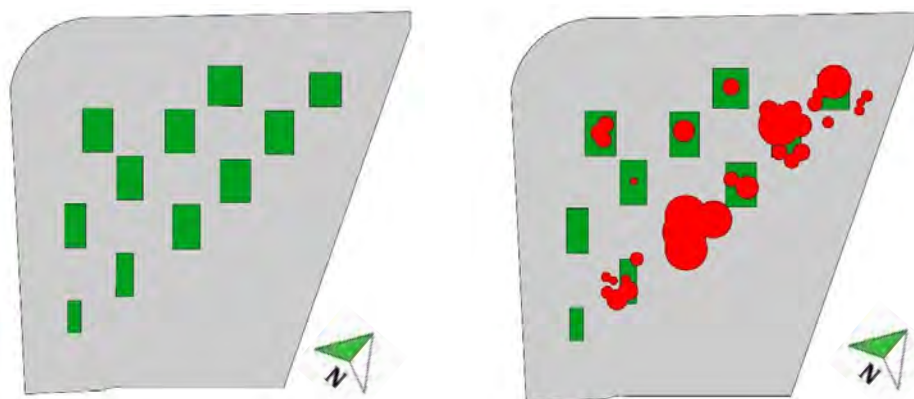
FIGURA 3.8: Representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Rollo. Fuente: Autora.

Tabla 3.2: Tabla resumen de los datos obtenidos de la Plaza del Rollo. Fuente: Autora.

PLAZA DEL ROLLO	
Especie	Fresno (Cholán, Vainillo)
Imagen	
Cantidad	9
Área total de la plaza (m2)	452,61m2
Área de la plaza dura (m2)	410,85m2
% de plaza dura	90.77%
Área verde (m2)	41,76m2
% de área verde	9.23%
Superficie de sombra	36,39m2
% de sombra	8.04%
Habitabilidad	3 árboles se consideran no habitables por sus dimensiones y follaje, y 6 árboles que si son funcionales dentro de la plaza.
Disminución de CO2	Esta especie se considera que tolera bien la polución.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde promedio, pero considerando el área que tiene la plaza, sigue siendo poca, de las especies existentes, son solo 3 árboles que tienen sombra alta.
Total de área verde: 46,78m2	
% de área verde: 10,33%	

PLAZA DEL ROLLO	
Especie	Césped o Kikuyo
Imagen	
Cantidad	2
Área total de la plaza (m2)	452.61
Área de la plaza dura (m2)	447,60m2
% de plaza dura	98.90%
Área verde (m2)	5,02m2
% de área verde	1.10%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0%
Habitabilidad	No se considera habitable porque lo que se busca es vegetación que generen áreas de descanso con sombra.
Disminución de CO2	Baja porque el área que posee no genera el oxígeno necesario para que se considere una ventaja.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Césped o Kikuyo
Forma de la especie	Puede tener cualquier forma porque depende del diseño impuesto.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde promedio, pero esta especie no genera nada de sombra.

Dentro de esta plaza se puede evidenciar que el área verde se distribuye de diferente manera, pero no aumenta en gran porcentaje, en comparación a la plazoleta 5 esquinas, pero a diferencia de la anterior, esta llega a tener un porcentaje de sombra de 8.04 %, lo cual marca una diferencia, ya que esta plaza si cuenta con zonas de descanso con sombra natural. Ambas especies, tanto el fresno como el césped requieren de abundante sol para su desarrollo, pero en requerimiento hídrico el fresno necesita mayor cantidad de agua. La ventaja es que ambos tienen un crecimiento acelerado.



El área verde total de la plaza es 46.78m² que equivale al 10.33% del total de la plaza que tiene un área de 452.61. En cuanto al área de sombra, solo existe por parte del Fresno, el cual genera una sombra de 8.04% del total de plaza.

FIGURA 3.9: Representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Rollo. Fuente: Autora.

3.1.1.3. Plazoleta Joel Leonidas Monroy

Esta plaza se encuentra ubicada entre las calles Rafael María Arizaga y del Rollo, cerca de las dos plazas analizadas anteriormente. Esta plaza fue parte del proyecto de intervención de la plazoleta 5 esquinas y la plaza del rollo, pero no cuenta con un índice de vegetación representativo. Solo existe una especie de árbol, el fresno y una especie de herbácea que es la cola de zorro (Figura 3.10).

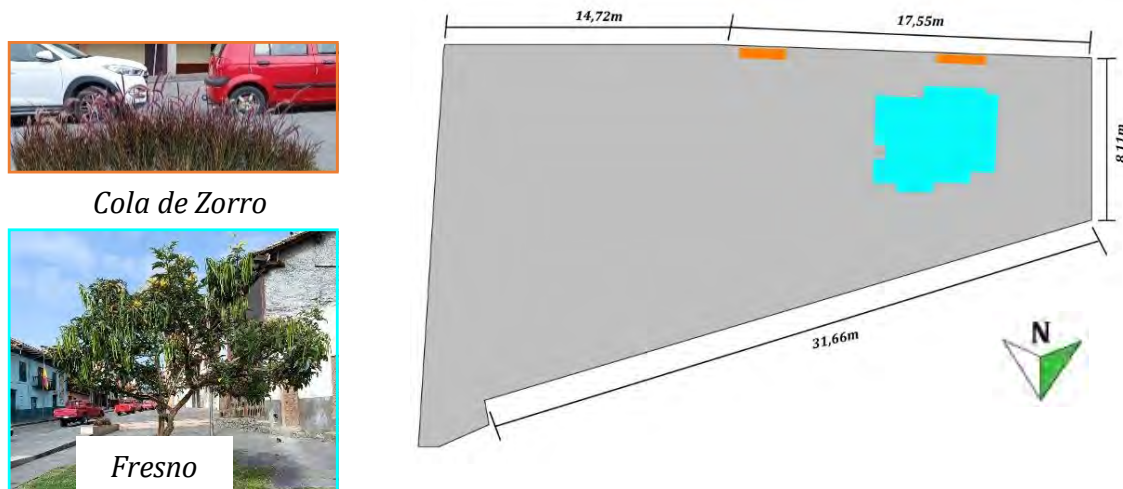
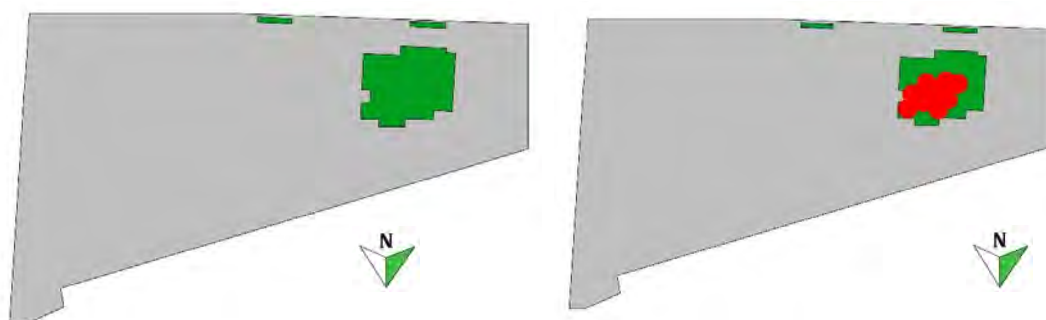


FIGURA 3.10: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Rollo. Fuente: Autora.

Tabla 3.3: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Joel Leonidas Monroy. Fuente: Autora.

PLAZA J.L. MONTOY		PLAZA J.L. MONROY	
Especie	Fresno (Cholán, Vainillo)	Especie	Cola de Zorro o Cola de Pluma
Imagen		Imagen	
Cantidad	1	Cantidad	2
Área total de la plaza (m2)	448,51m2	Área total de la plaza (m2)	448,51m2
Área de la plaza dura (m2)	422,41m2	Área de la plaza dura (m2)	446,89m2
% de plaza dura	94.18%	% de plaza dura	99.64%
Área verde (m2)	26,10m2	Área verde (m2)	1,62m2
% de área verde	5.82%	% de área verde	0.36%
Superficie de sombra	10,80m2	Superficie de sombra	0m2
% de sombra	2.41%	% de sombra	0%
Habitabilidad	A pesar de ser 1 solo árbol, si se considera habitable por su altura y follaje.	Habitabilidad	No se considera habitable porque no se puede colocar zonas de descanso debajo de la especie.
Disminución de CO2	Esta especie se considera que tolera bien la polución.	Disminución de CO2	Es muy baja su colaboración en disminución de CO2 pero es una planta resistente.
Requerimiento Hídrico	Alto	Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol	Exposición a la luz solar	Semi-Sombra
Tipo de crecimiento	Acelerado	Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol	Tipo de vegetación	Hervácea
Forma de la especie	La forma es irregular.	Forma de la especie	Tiene una forma irregular, pero se la siembra dentro de un área con una forma determinada.
RESULTADOS	La plaza solo tiene una especie de árbol, lo cual no se vuelve una plaza funcional ya que tiene escasas de áreas de descanso con sombra.	RESULTADOS	La plaza tiene muy pocas áreas verdes de las cuales, dos especies no son funcionales para generar zonas de descanso.
Total de área verde: 27,72m2		Total de área verde: 27,72m2	
% de área verde: 6,18%		% de área verde: 6,18%	

En este caso, la plaza cuenta con un área verde muy reducida de 27.10m² en comparación al área de plaza dura 422.41m², por lo que no se aprovecha de manera óptima el área que se dispone, también, existe solo una especie de árbol que genera sombra por lo que es reducida y no se aprovecha porque no existen zonas de descanso debajo de la misma. El porcentaje de sombra de toda la plaza es de 2.41 %, como se puede analizar es muy escaso. Ambas especies, tanto el fresno como la cola de zorro tienen un crecimiento acelerado, pero el fresno necesita mayor cantidad de agua y de sol que la cola de zorro (Figura 3.11).



El área verde total de la plaza es 27.72m² que equivale al 6.18% del total de la plaza que tiene un área de 448.52m². En cuanto al área de sombra, solo existe por parte del Fresno, el cual genera una sombra de 2.41% del total de plaza.

FIGURA 3.11: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Rollo. Fuente: Autora.


3.1.1.4. Plaza de María Auxiliadora

La plaza se encuentra ubicada en la calle Antonio Vega Muñoz, entre las calles General Torres y Padre Aguirre, es una de las plazas más grandes dentro del centro histórico de la ciudad. En la última intervención que tuvo el diseño se planteó tomando en cuenta como uno de los elementos principales al área verde, esta plaza tiene zonas de descanso, pero con grandes espacios de sombra aprovechando los árboles sembrados dentro de la misma. El porcentaje de área verde y sombra son significativos en comparación con las demás plazas, mejoró la visita de la población desde su rehabilitación (Figura 3.12).



FIGURA 3.12: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.

Tabla 3.4: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Jacaranda
Imagen	
Cantidad	3
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4616,74m2
% de plaza dura	99,65%
Área verde (m2)	15,96m2
% de área verde	0,35%
Superficie de sombra	101,35m2
% de sombra	2,19%
Habitabilidad	Los tres árboles existentes contienen copa prominente y una altura correcta, pero no la que realmente posee porque por falta de cuidados no tiene el follaje más óptimo.
Disminución de CO2	Esta especie absorbe bien el CO2, pero al no tener un follaje óptimo, no puede absorber en mayor medida. Puede absorber el CO2 de 1400 vehículos.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.



PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Quishuar
Imagen	
Cantidad	3
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4621,9m2
% de plaza dura	99,76%
Área verde (m2)	10,80m2
% de área verde	0,23%
Superficie de sombra	98,24m2
% de sombra	2,12%
Habitabilidad	Todos los árboles que se encuentran son habitables porque tienen la altura suficiente para tener zonas de descanso debajo.
Disminución de CO2	Esta especie no absorbe de manera representativa
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol - Semi-sombra
Tipo de crecimiento	Medio
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.

Tabla 3.5: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Casuarina
Imagen	
Cantidad	6
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4118,23m2
% de plaza dura	88,89%
Área verde (m2)	514,47m2
% de área verde	11,10%
Superficie de sombra	764,77m2
% de sombra	16,50%
Habitabilidad	Todos los árboles que se encuentran son habitables porque tienen la altura suficiente para tener zonas de descanso debajo.
Disminución de CO2	Esta especie tiene la capacidad de absorber 300kg de CO2 al año
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.




PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Arupo Rosado
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4629,96m2
% de plaza dura	99,94%
Área verde (m2)	2,74m2
% de área verde	0,05%
Superficie de sombra	8,06m2
% de sombra	0,17%
Habitabilidad	Actualmente no es habitable ya que se encuentra en proceso de crecimiento.
Disminución de CO2	Esta especie tiene la capacidad de absorber de 10 a 30kg de CO2 en 20 años.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Medio
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.

Tabla 3.6: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Acacia
Imagen	
Cantidad	5
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4055,24m2
% de plaza dura	87.53%
Área verde (m2)	577,46m2
% de área verde	12.46%
Superficie de sombra	747,39m2
% de sombra	16.13%
Habitabilidad	Todos los árboles que se encuentran son habitables porque tienen la altura suficiente y una copa muy densa para tener zonas de descanso debajo.
Disminución de CO2	Esta especie tiene la capacidad de absorber 27,18kg de CO2 al año.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es de abanico.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Nogal
Imagen	
Cantidad	2
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4627,22m2
% de plaza dura	99.88%
Área verde (m2)	5,48m2
% de área verde	0.11%
Superficie de sombra	40,20m2
% de sombra	0.86%
Habitabilidad	Todos los árboles que se encuentran son habitables porque tienen la altura suficiente para tener zonas de descanso debajo aunque falta todavía el crecimiento de una de ellas.
Disminución de CO2	Esta especie tiene la capacidad de absorber 6kg de CO2 al año.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Medio
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.

Tabla 3.7: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Palmera Janchi coco
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4624,53m2
% de plaza dura	99.83%
Área verde (m2)	8,17m2
% de área verde	0.17%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0.00%
Habitabilidad	No es habitable ya que esta recién en crecimiento.
Disminución de CO2	Esta especie tiene la capacidad de absorber 1000kg de CO2 en 20 años estando en una edad adulta.
Requerimiento Hídrico	Bajo
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Lento
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.




PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Lechero rojo
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4582,69m2
% de plaza dura	98.92%
Área verde (m2)	50,01m2
% de área verde	1.07%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0.00%
Habitabilidad	Todos los árboles que se encuentran son habitables porque tienen la altura suficiente para tener zonas de descanso debajo.
Disminución de CO2	Esta especie tiene la capacidad de absorber 21,7kg de CO2.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Medio
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.

Tabla 3.8: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Molle
Imagen	
Cantidad	2
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4567,23m2
% de plaza dura	98.58%
Área verde (m2)	65,47m2
% de área verde	1.41%
Superficie de sombra	67,77m2
% de sombra	1.46%
Habitabilidad	Todos los árboles que se encuentran son habitables porque tienen la altura suficiente para tener zonas de descanso debajo.
Disminución de CO2	Esta especie tiene la capacidad de absorber 10 a 30kg de CO2 al año.
Requerimiento Hídrico	Bajo
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Lento
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Ingarrosa
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4630,3m2
% de plaza dura	99.94%
Área verde (m2)	2,40m2
% de área verde	0.05%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0.00%
Habitabilidad	No es habitable debido a su tamaño.
Disminución de CO2	Esta especie tiene la capacidad de absorber 8,81kg de CO2 al año.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Arbusto
Forma de la especie	Irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.

Tabla 3.9: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Algarrobo
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4562,34m2
% de plaza dura	98.48%
Área verde (m2)	70,36m2
% de área verde	1.52%
Superficie de sombra	25,83m2
% de sombra	0.56%
Habitabilidad	Si es habitable pero en este caso la especie no tiene abundante follaje.
Disminución de CO2	Tiene la capacidad de actuar como sumidero de CO2.
Requerimiento Hídrico	Bajo
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.




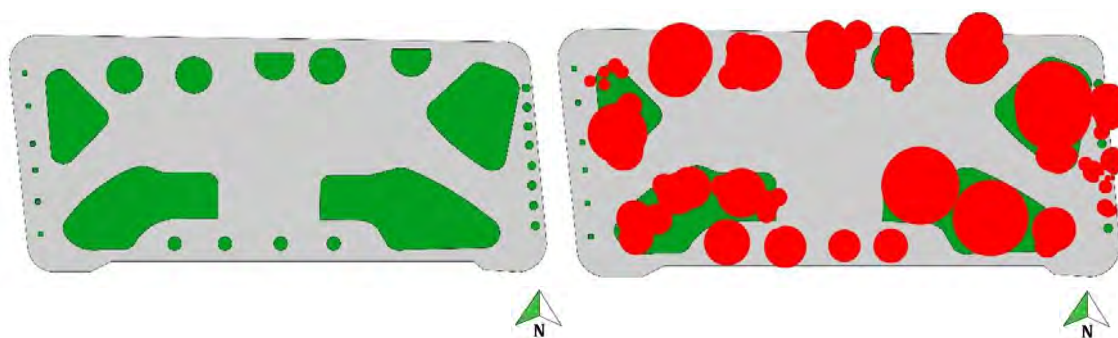
PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Urapán
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4584,20m2
% de plaza dura	98.95%
Área verde (m2)	48,50m2
% de área verde	1.05%
Superficie de sombra	122,69m2
% de sombra	2.65%
Habitabilidad	Si es habitable por su dimensiones, además de poseer una copa densa que permite generar un área de descanso con sombra natural óptima.
Disminución de CO2	Puede disminuir entre 10kg a 30kg al año por lo que se necesitan varias especies del mismo para que se genere una disminución representativa.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.

Tabla 3.10: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA		PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA	
Especie	Duranta Amarilla	Especie	Palmera Canaria
Imagen		Imagen	
Cantidad	2	Cantidad	4
Área total de la plaza (m2)	4632,70m2	Área total de la plaza (m2)	4632,70m2
Área de la plaza dura (m2)	4626,68m2	Área de la plaza dura (m2)	4626,14m2
% de plaza dura	99,87%	% de plaza dura	99,86%
Área verde (m2)	6,02m2	Área verde (m2)	6,56m2
% de área verde	0,13%	% de área verde	0,14%
Superficie de sombra	0m2	Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0,00%	% de sombra	0,00%
Habitabilidad	No son habitables porque sirven solo como planta ornamental o para delimitar espacios pero no para colocar zonas de descanso debajo.	Habitabilidad	No son habitables porque sirven solo como planta ornamental o para delimitar espacios.
Disminución de CO2	Si absorbe CO2 pero en cantidades muy bajas que no son muy perceptibles.	Disminución de CO2	Cuando llega a poseer su dimensión óptima puede absorber 44kg/hectárea
Requerimiento Hídrico	Medio	Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol	Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado	Tipo de crecimiento	Lento
Tipo de vegetación	Arbusto	Tipo de vegetación	Arbusto
Forma de la especie	Posee forma horizontal.	Forma de la especie	La forma es de abanico.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.	RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde bastante prominente; además, cuenta con especies que generan bastante sombra, es una de las plazas que cumple mejor con los parámetros de confort.
Total de área verde: 1384,40m2		Total de área verde: 1384,40m2	
% de área verde: 29,88%		% de área verde: 29,88%	

Dentro de la plaza existe una gran diversidad de especies por lo que se pueden obtener varias características de las mismas, y evidencias las que son más óptimas para plantar y las que necesitan muchos cuidados por lo que no es tan recomendable. La mayoría de especies requiere un riego medio, abundante sol y el crecimiento es acelerado en la mayoría de árboles, en arbustos varía un poco, pero se encuentran entre rango medio y bajo. Sumando toda el área verde se obtiene 1384.40m² lo que equivale al 29.88 % del total de la plaza. Dentro de esta plaza se evidencia que el área de sombra que genera la vegetación, si es aprovechada porque debajo de la misma se encuentran zonas de descanso, por lo que la funcionalidad de los árboles se aprovecha en su mayoría. En cuanto al área de sombra, las especies cubren 1976.30m² del total de la plaza, lo que equivale a un 42.66 %. (Figura 3.13).



El área verde total de la plaza es 1384.40m² que equivale al 29.88% del total de la plaza que tiene un área de 4632.70m². En cuanto al área de sombra, la mayoría de árboles son los que brindan esta ventaja la misma que equivale al 42.66% del total de plaza.

FIGURA 3.13: Gráfica para detallar el área verde y el área de sombra de la Plaza de María Auxiliadora. Fuente: Autora.

3.1.1.5. Plaza Santa Ana

Se encuentra ubicada en la esquina de la calle Benigno Malo y Mariscal Lamar, esta plaza se conoce actualmente como Plaza de los Hippies, en este espacio público existe solo una especie de árboles, la cual es el álamo, como arbustos se tiene al geranio y a la lavándula (Figura 3.14).

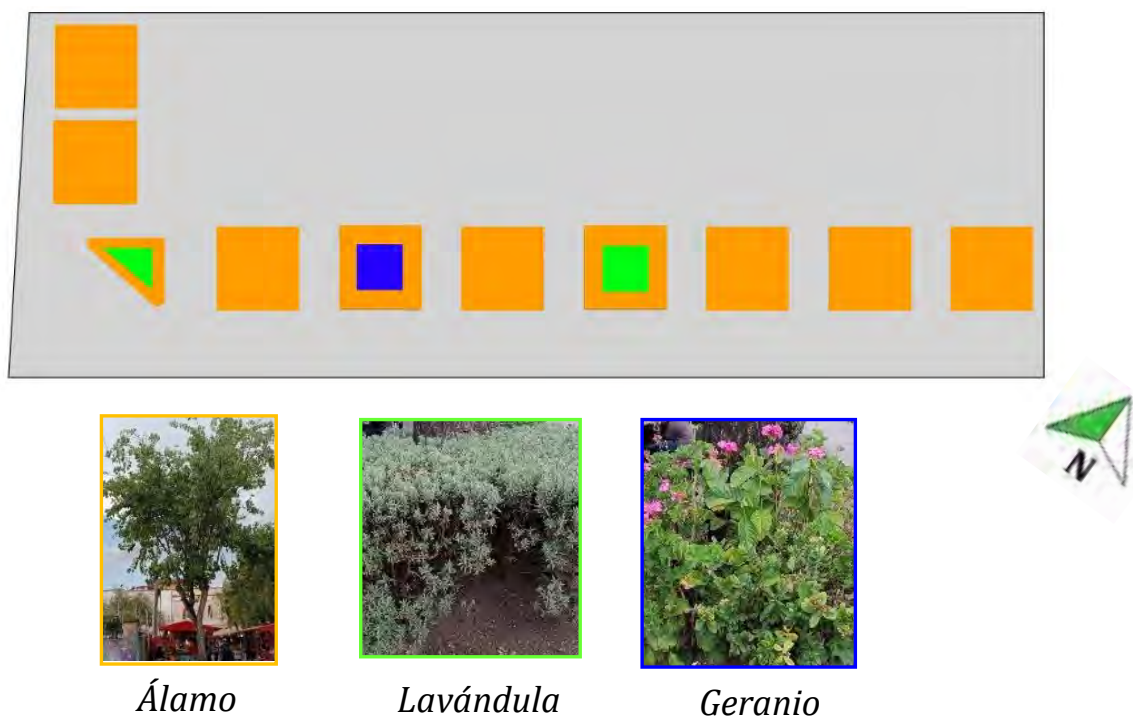



FIGURA 3.14: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza Santa Ana. Fuente: Autora.

Tabla 3.11: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de Santa Ana. Fuente: Autora.

PLAZA SANTA ANA	
Especie	Álamo
Imagen	
Cantidad	10
Área total de la plaza (m2)	415,30m2
Área de la plaza dura (m2)	325,30m2
% de plaza dura	78.33%
Área verde (m2)	90m2
% de área verde	21.67%
Superficie de sombra	156,14m2
% de sombra	37.60%
Habitabilidad	Todos los árboles que se encuentran son habitables porque tienen la altura suficiente para tener zonas de descanso debajo.
Disminución de CO2	Esta especie tiene la capacidad de absorber 21,7kg de CO2.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde promedio, considerando a la plaza que si ha utilizado la vegetación para colocar debajo de la misma, zonas de descanso para que las personas tengan mayor confort dentro de la misma, pues es una zona comercial.


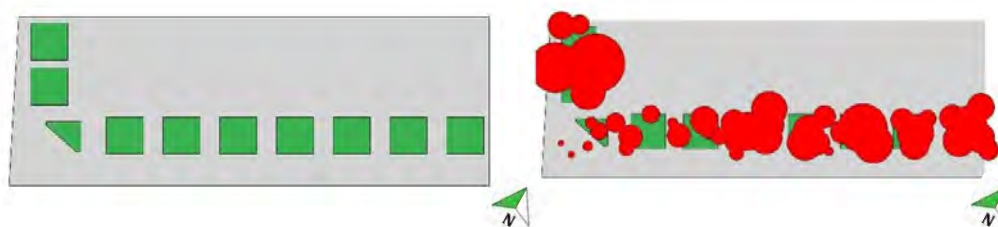
PLAZA SANTA ANA	
Especie	Geranio
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	415,30m2
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0.00%
Habitabilidad	No es habitable porque no tiene la altura suficiente para generar una sombra y colocar zonas de descanso debajo de la especie.
Disminución de CO2	No es una especie que absorba de una manera representativa el CO2.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Lento
Tipo de vegetación	Hervácea
Forma de la especie	Irregular
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde promedio, considerando a la plaza que si ha utilizado la vegetación para colocar debajo de la misma, zonas de descanso para que las personas tengan mayor confort dentro de la misma, pues es una zona comercial.

Tabla 3.12: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de Santa Ana. Fuente: Autora.

PLAZA SANTA ANA	
Especie	Lavándula
Imagen	
Cantidad	2
Área total de la plaza (m2)	415,30m2
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0.00%
Habitabilidad	No es habitable porque no tiene la altura suficiente para generar una sombra y colocar zonas de descanso debajo de la especie.
Disminución de CO2	No es una especie que absorba de una manera representativa el CO2.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Hervácea
Forma de la especie	Horizontal
RESULTADOS	La plaza cuenta con un área verde promedio, considerando a la plaza que si ha utilizado la vegetación para colocar debajo de la misma, zonas de descanso para que las personas tengan mayor confort dentro de la misma, pues es una zona comercial.
Total de área verde: 90m2	
% de área verde: 21,67%	

Dentro de los resultados de esta plaza se obtiene un área verde de 90m²; lo cual, equivale a 21.67 %, la especie de árbol álamo que se encuentra tiene características favorables porque requiere de abundante sol, crece de manera acelerada y por lo general tiene un follaje denso. Por otro parte, los arbustos colocados alrededor de algunos árboles no cuentan con una altura representativa, solo colaboran en la parte estética de la plaza. (Figura 3.15).



El área verde total de la plaza es 90m² que equivale al 21.67% del total de la plaza que tiene un área de 415.30m². En cuanto al área de sombra, La especie álamo es la que genera la sombra dentro de esta planta, cubriendo un área del 37.60% del total de la plaza.

FIGURA 3.15: Gráfica para detallar el área verde y el área de sombra de la Plaza Santa Ana. Fuente: Autora.

3.1.1.6. Plaza Rotary

La plaza Rotary es una de las plazas que posee la mayor cantidad de comercio de artesanías en la ciudad, tuvo intervenciones para que la organización y la seguridad de la plaza mejoren, pero no se tomó en cuenta aspectos de áreas verdes, por lo que esto escasea dentro de la misma. Se encuentra ubicada en la calle Vargas Machuca y Gaspar Sangurima. Las tres especies localizadas son el árbol cepillo, acacia, y araucaria.

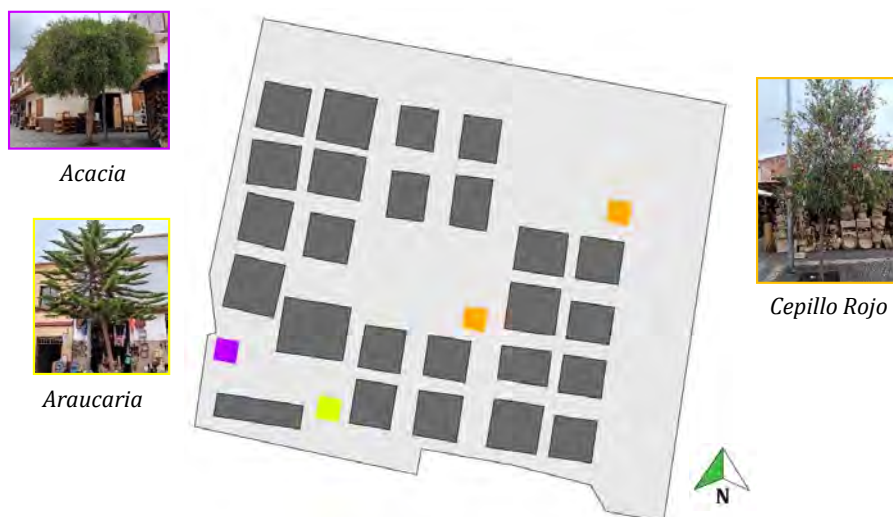




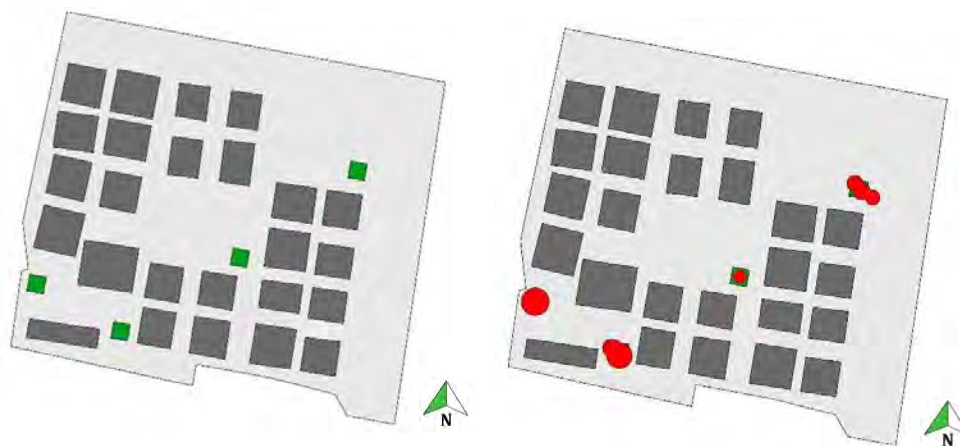
FIGURA 3.16: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza Rotary. Fuente: Autora.

Dentro de este espacio público se puede analizar que gran parte del área se encuentra ocupada por casetas que utilizan los comerciantes para vender sus productos. Existen pequeñas zonas de áreas verdes donde están plantados árboles, pero ninguno de ellos se aprovecha para colocar zonas de descanso debajo de los mismos, aprovechando su altura y follaje. En este caso, todas las especies requieren de diferente cantidad de agua para su mantenimiento y crecimiento óptimo, el que menos necesita es la especie cepillo. Por otro lado, la única especie que tiene un crecimiento acelerado es la acacia, lo que todos tienen similar es que necesitan gran cantidad de sol. Existe una porción pequeña de área verde 12.80m² lo que equivale a 0.86 % del total de la plaza, lo cual es bastante reducido.

Tabla 3.13: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Rotary. Fuente: Autora.

PLAZA ROTARY	
Especie	Cepillo
Imagen	
Cantidad	2
Área total de la plaza (m2)	1484,90m2
Área de la plaza dura (m2)	1481,70m2
% de plaza dura	94.18%
Área verde (m2)	3,20m2
% de área verde	0.22%
Superficie de sombra	7,36m2
% de sombra	0.50%
Habitabilidad	Existen solo dos ejemplares pero son habitables por la altura que posee y se pueden colocar zonas de descanso.
Disminución de CO2	Necesita de mínimo 18 árboles de este tipo para absorber 0,46 CO2.
Requerimiento Hídrico	Bajo
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Lento
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza tiene poca vegetación pero las que se encuentran, son consideradas óptimas para ser seleccionadas para estar ubicadas dentro de un espacio público.


PLAZA ROTARY	
Especie	Araucaria
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	1484,90m2
Área de la plaza dura (m2)	1481,70m2
% de plaza dura	94.18%
Área verde (m2)	3,20m2
% de área verde	0.22%
Superficie de sombra	6,90m2
% de sombra	0.46%
Habitabilidad	Al igual que la anterior especie, por la altura que posee si tiene un área para colocar zonas de descanso.
Disminución de CO2	Esta especie en condiciones óptimas puede absorber 680 toneladas durante toda su vida.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Lento
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La especie tiene forma cónica.
RESULTADOS	La plaza tiene poca vegetación pero las que se encuentran, son consideradas óptimas para ser seleccionadas para estar ubicadas dentro de un espacio público.



El área verde total de la plaza es 12.80m² que equivale al 0.86% del total de la plaza que tiene un área de 1484.90m², lo que evidencia el déficit de área verde. En cuanto al área de sombra, todas las especies generan un porcentaje, cubriendo un área del 1.42% del total de la plaza.

FIGURA 3.17: Gráfica para detallar el área verde y el área de sombra de la Plaza Santa Ana. Fuente: Autora.

Tabla 3.14: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Rotary. Fuente: Autora.

PLAZA ROTARY	
Especie	Acacia
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	1484,90m2
Área de la plaza dura (m2)	1481,70m2
% de plaza dura	94.18%
Área verde (m2)	3,20m2
% de área verde	0.22%
Superficie de sombra	6,79m2
% de sombra	0.46%
Habitabilidad	A pesar de ser solo un ejemplar tiene una copa muy densa que permite tener un área de descanso óptima.
Disminución de CO2	Algunas investigaciones destacan que esta especie es capaz de absorber lo que expulsan 1619 vehículos comunes.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	Horizontal
RESULTADOS	La plaza tiene poca vegetación pero las que se encuentran, son consideradas óptimas para ser seleccionadas para estar ubicadas dentro de un espacio público.
Total de área verde: 12,80m2	
% de área verde: 0,86%	

3.1.1.7. Plaza Hermano Miguel

Se encuentra ubicada entre las calles Mariano Cueva y Mariscal Lamar, tiene relación directa con la Plaza 9 de octubre; pues, se encuentra ubicada al frente de la misma. Dentro de esta plaza se tiene un monumento del Santo Hermano Miguel, nombre que también lleva la plaza. Esta plaza fue intervenida pero no se tomó en cuenta a las zonas de descanso con sombra que se necesita en los horarios de mayor incidencia de sol durante el día. En la (Figura 3.18), se muestra cuatros especies dos arbustos y dos herbáceas.

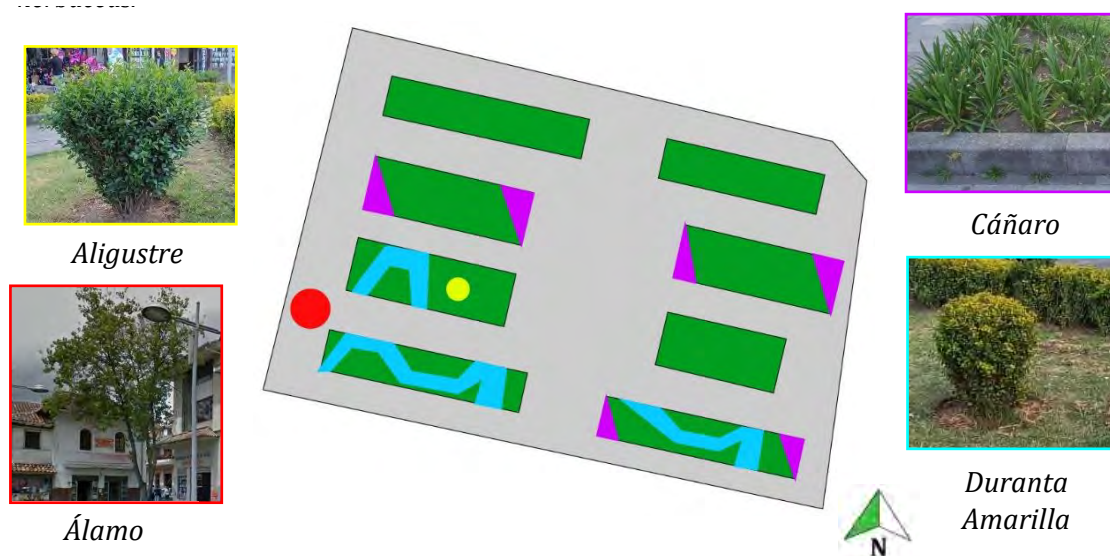



FIGURA 3.18: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza Hermano Miguel. Fuente: Autora.

Tabla 3.15: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Hermano Miguel. Fuente: Autora.

PLAZA HERMANO MIGUEL	
Especie	Álamo
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	1070m2
Área de la plaza dura (m2)	1064,27m2
% de plaza dura	99,46%
Área verde (m2)	5,73m2
% de área verde	0,54%
Superficie de sombra	85,17m2
% de sombra	7,96%
Habitabilidad	Si es habitable por su altura y follaje.
Disminución de CO2	Esta especie cuando tiene el follaje denso tiene la capacidad de absorber 21,7kg de CO2.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	La forma es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con una cantidad de área verde representativa, pero no cuenta con sombra para que colabore al confort total de la plaza.

PLAZA HERMANO MIGUEL	
Especie	Aligustre
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	1070m2
Área de la plaza dura (m2)	1068,85m2
% de plaza dura	99,89%
Área verde (m2)	1,15m2
% de área verde	0,11%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0,00%
Habitabilidad	Por la altura y densidad que posee no es habitable para colocar zonas de descanso debajo de ella.
Disminución de CO2	No es una especie definida que absorbe el CO2, entonces, su absorción es mínima.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Semi-Sombra
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Arbusto
Forma de la especie	Puede tener cualquier forma porque esta especie depende de la poda.
RESULTADOS	La plaza cuenta con una cantidad de área verde representativa, pero no cuenta con sombra para que colabore al confort total de la plaza.

Tabla 3.16: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Hermano Miguel. Fuente: Autora.

PLAZA HERMANO MIGUEL	
Especie	Duranta Amarilla
Imagen	
Cantidad	5 grupos
Área total de la plaza (m2)	1070m2
Área de la plaza dura (m2)	1035,18m2
% de plaza dura	96,75%
Área verde (m2)	34,82m2
% de área verde	3,25%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0,00%
Habitabilidad	Por la altura y densidad que posee no es habitable para colocar zonas de descanso debajo de ella.
Disminución de CO2	Si es una especie que absorbe CO2 pero en cantidades muy bajas.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Arbusto
Forma de la especie	La forma es horizontal.
RESULTADOS	La plaza cuenta con una cantidad de área verde representativa, pero no cuenta con sombra para que colabore al confort total de la plaza.



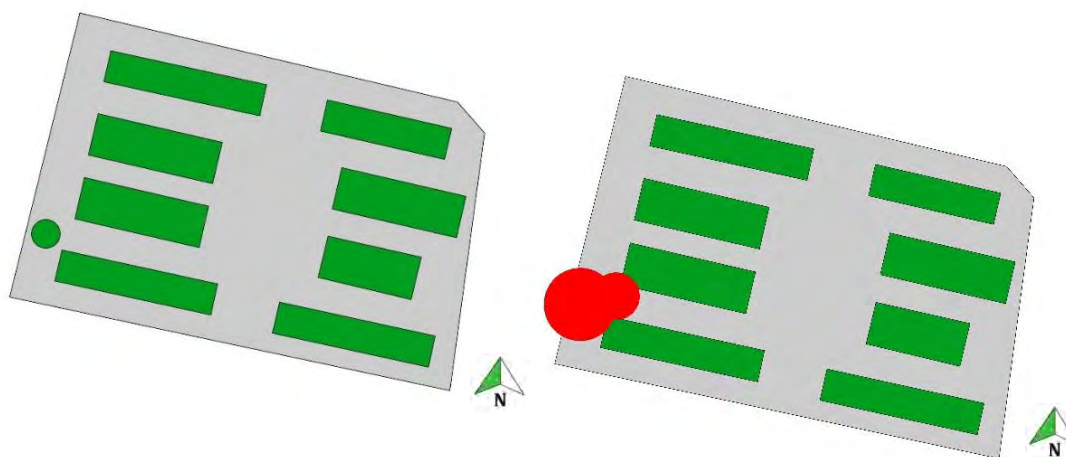
PLAZA HERMANO MIGUEL	
Especie	Césped o Kikuyo
Imagen	
Cantidad	9
Área total de la plaza (m2)	1070m2
Área de la plaza dura (m2)	812,08m2
% de plaza dura	75,90%
Área verde (m2)	257,92m2
% de área verde	24,10%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0,00%
Habitabilidad	Es habitable pero solo colocando encima zonas de descanso, pero no generan sombra por lo que siempre es el llano bajo.
Disminución de CO2	Puede absorber de manera óptima mientras más área exista, se consideran sumideros de CO2.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Césped o Kikuyo
Forma de la especie	La forma puede ser cualquiera ya que depende de como se corte el llano, pero generalmente tiene una forma horizontal.
RESULTADOS	La plaza cuenta con una cantidad de área verde representativa, pero no cuenta con sombra para que colabore al confort total de la plaza.

Tabla 3.17: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Hermano Miguel. Fuente: Autora.

PLAZA HERMANO MIGUEL	
Especie	Eleutherine
Imagen	
Cantidad	2
Área total de la plaza (m2)	1070m2
Área de la plaza dura (m2)	1053,64m2
% de plaza dura	98,47%
Área verde (m2)	16,36m2
% de área verde	1,53%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0,00%
Habitabilidad	Por la altura que posee no se puede considerar habitable.
Disminución de CO2	No absorbe de manera representativa por lo que solo es un arbusto., pero en mayores cantidades los beneficios pueden aumentar.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Hervácea
Forma de la especie	La forma de la especie es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con una cantidad de área verde representativa, pero no cuenta con sombra para que colabore al confort total de la plaza.
Total de área verde: 315,98m2	
% de área verde: 29,53%	

Dentro de esta plaza se encuentran dos especies de arbustos, las cuales poseen un crecimiento acelerado, la mayoría de la vegetación necesita sol y el requerimiento hídrico es medio o alto. La forma que poseen las especies puede ser irregulares o tienen cualquier forma dependiendo si se realiza o no el proceso de poda. En este espacio lo que cambia es la cantidad de área verde; ya que, cuenta con 358.32m² lo que equivale a 33.49% del total de la plaza que es 1070m². La única sombra existente es la del árbol álamo, que equivale al 7.96%.



El área verde total de la plaza es 315.98m² que equivale al 29.53% del total de la plaza que tiene un área de 1070m², lo que evidencia que la plaza tiene un alto índice de área verde. En cuanto al área de sombra, solo existe el álamo que genera sombra, el 7.96% del total de la plaza.

FIGURA 3.19: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza Hermano Miguel. Fuente: Autora.

3.1.1.8. Plazoleta de Santo Domingo

Esta plaza se encuentra ubicada en pleno centro histórico de la ciudad, entre las calles Gran Colombia y Padre Aguirre. Este espacio público es considerado el atrio de la Iglesia de Santo Domingo, este sitio cuenta con tres tipos de vegetación, un árbol álamo, un arbusto y dos herbáceas.

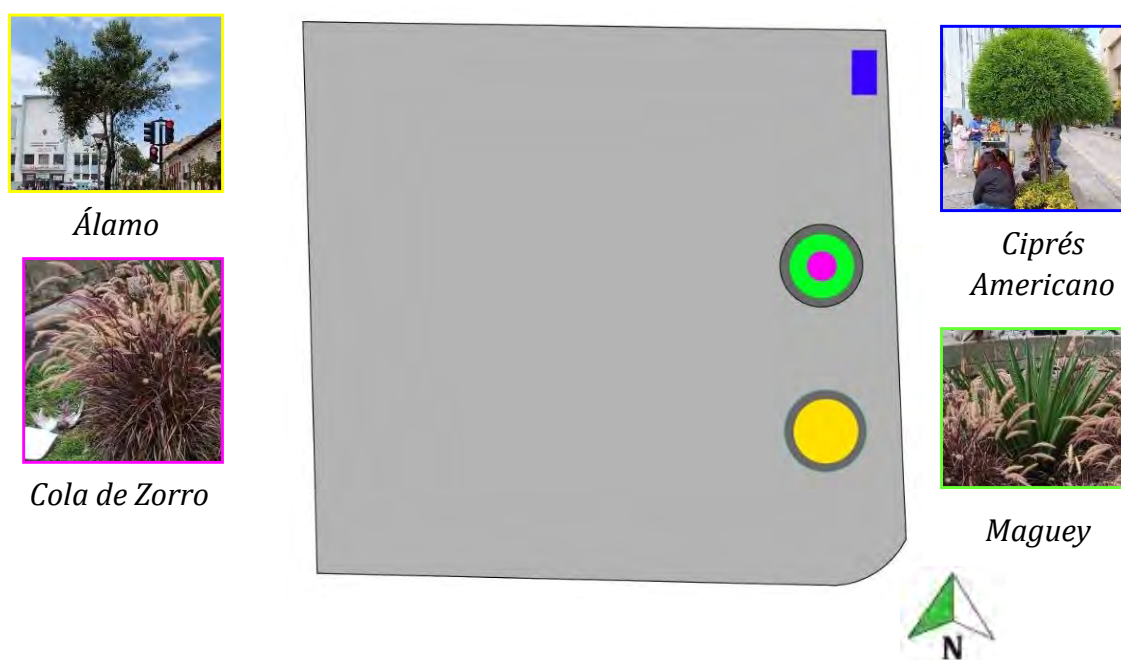




FIGURA 3.20: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.

Tabla 3.18: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.

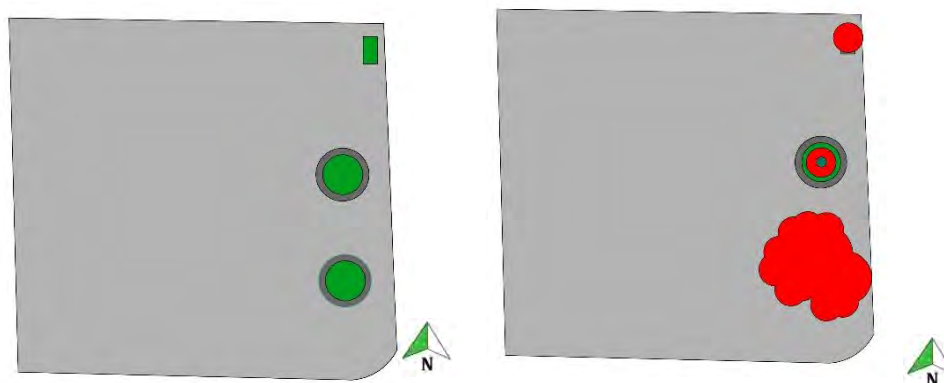
PLAZOLETA DE SANTO DOMINGO	
Especie	Ciprés Americano
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	866,58m2
Área de la plaza dura (m2)	865,60m2
% de plaza dura	99,89%
Área verde (m2)	0,98m2
% de área verde	0,11%
Superficie de sombra	2,40m2
% de sombra	0,28%
Habitabilidad	Por la altura que posee si es viable para colocar una zona de descanso debajo del arbusto.
Disminución de CO2	No absorbe de manera representativa por lo que solo es un arbusto.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Arbusto
Forma de la especie	La forma es esférica
RESULTADOS	La plaza cuenta con área verde reducida, además de que la especies encontradas no generan sombra; excepto 1, el álamo.

PLAZOLETA DE SANTO DOMINGO	
Especie	Cola de Zorro o Cola de Pluma
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	866,58m2
Área de la plaza dura (m2)	863,28m2
% de plaza dura	99,62%
Área verde (m2)	3,30m2
% de área verde	0,38%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0%
Habitabilidad	No se considera habitable porque no se puede colocar zonas de descanso debajo de la especie.
Disminución de CO2	Es muy baja su colaboración en disminución de CO2 pero es una planta resistente.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Semi-Sombra
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Hervácea
Forma de la especie	Tiene una forma irregular., pero se la siembra dentro de un área con una forma determinada.
RESULTADOS	La plaza cuenta con área verde reducida, además de que la especies encontradas no generan sombra; excepto 1, el álamo.

Tabla 3.19: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.

PLAZOLETA DE SANTO DOMINGO		PLAZOLETA DE SANTO DOMINGO	
Especie	Álamo	Especie	Ágave o Maguey
Imagen		Imagen	
Cantidad	1	Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	866,58m2	Área total de la plaza (m2)	866,58m2
Área de la plaza dura (m2)	860,87m2	Área de la plaza dura (m2)	866,31m2
% de plaza dura	99,34%	% de plaza dura	99,97%
Área verde (m2)	5,71m2	Área verde (m2)	0,27m2
% de área verde	0,66%	% de área verde	0,03%
Superficie de sombra	40,15m2	Superficie de sombra	0m2
% de sombra	4,63%	% de sombra	0%
Habitabilidad	Por la altura y el follaje se considera apto para colocar una zona de descanso debajo del árbol.	Habitabilidad	Por su altura y características no es habitable para que una persona este muy cerca.
Disminución de CO2	Es media su colaboración en disminución de CO2 pero es una planta resistente.	Disminución de CO2	Es muy baja su colaboración en disminución de CO2 pero es una planta resistente.
Requerimiento Hídrico	Alto	Requerimiento Hídrico	Bajo
Exposición a la luz solar	Sol	Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado	Tipo de crecimiento	Lento
Tipo de vegetación	Árbol	Tipo de vegetación	Hervácea
Forma de la especie	Tiene una forma irregular	Forma de la especie	Tiene forma de abanico.
RESULTADOS	La plaza cuenta con área verde reducida, además de que la especies encotradas no generan sombra; excepto 1, el álamo.	RESULTADOS	La plaza cuenta con área verde reducida, además de que la especies encotradas no generan sombra; excepto 1, el álamo.
Total de área verde: 10,26m2		Total de área verde: 10,26m2	
% de área verde: 1,18%		% de área verde: 1,18%	

Esta plaza es una que se encuentra en pleno centro histórico, solo cuenta con 10.26m² de área verde, lo que corresponde a un 1.18 %, lo cual demuestra que es un área demasiado reducida. Casi todas las especies necesitan de abundante sol, la mayoría tiene un crecimiento acelerado y varían un poco en el tema de requerimiento hídrico. Dos especies necesitan riego medio, solo uno riego alto y uno bajo, todo evidenciando en la Tabla 3.19.



El área verde total de la plaza es 10.26m² que equivale al 1.18% del total de la plaza que tiene un área de 866.58m², lo que evidencia que la plaza tiene un bajo índice de área verde. En cuanto al área de sombra, solo existe un poco de sombra que genera el álamo y el ciprés, los cuales cubren el 4.91% del total de la plaza.

FIGURA 3.21: Gráfica representativa del área verde y el área de sombra que se encuentra en la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.



3.1.1.9. Plazoleta de la Merced

La plaza se encuentra ubicada en la calle presidente Borrero y Calle Larga, uno de los elementos principales de la plaza es la iglesia católica Nuestra Señora de la Merced. También, alrededor de la misma se encuentran ubicados locales comerciales y zonas de descanso, la vegetación elegida si es funcional dentro de la misma; pues los árboles que se encuentran sembrados si generan sombra representativa. (Figura 3.23); la especie que destaca es la Jacaranda.

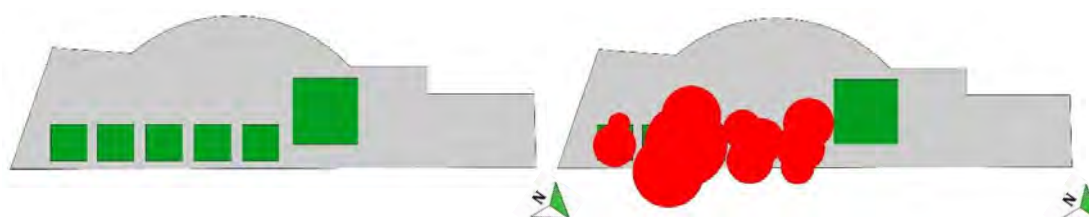


FIGURA 3.22: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plazoleta de la Merced. Fuente: Autora.

Tabla 3.20: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plazoleta de la Merced. Fuente: Autora.

PLAZOLETA DE LA MERCED		PLAZOLETA DE LA MERCED	
Especie	Césped o Kikuyo	Especie	Jacaranda
Imagen		Imagen	
Cantidad	1	Cantidad	5
Área total de la plaza (m2)	859,66m2	Área total de la plaza (m2)	859,66m2
Área de la plaza dura (m2)	795,66m2	Área de la plaza dura (m2)	733,66m2
% de plaza dura	92,56%	% de plaza dura	85,34%
Área verde (m2)	64m2	Área verde (m2)	126m2
% de área verde	7,44%	% de área verde	14,66%
Superficie de sombra	0m2	Superficie de sombra	405,55m2
% de sombra	0%	% de sombra	47,18%
Habitabilidad	No se considera habitable porque lo que se busca es vegetación que generen áreas de descanso con sombra.	Habitabilidad	Todos los árboles encontrados se consideran habitables y óptimos por su altura y follaje.
Disminución de CO2	Media porque el área que posee no genera el oxígeno necesario en relación al flujo vehicular.	Disminución de CO2	Cuando están con el follaje completamente denso tienen la capacidad de absorber el CO2 de 1405 vehículos.
Requerimiento Hídrico	Medio	Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol	Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado	Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Césped o Kikuyo	Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	Puede tener cualquier forma porque depende del diseño impuesto.	Forma de la especie	Por lo general tiene forma irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con una gran cantidad de área verde en relación a la plaza dura existente, dentro de la plaza se cubren las necesidades a los horarios de mayor sol porque existe un gran índice de sombra natural.	RESULTADOS	La plaza cuenta con una gran cantidad de área verde en relación a la plaza dura existente, dentro de la plaza se cubren las necesidades a los horarios de mayor sol porque existe un gran índice de sombra natural.
Total de área verde: 190m2		Total de área verde: 190m2	
% de área verde: 22,10%		% de área verde: 22,10%	

Dentro de esta plaza existe una sola especie de árbol que es la Jacaranda, y un área de césped. Este espacio público cuenta con un área verde de 190m² lo que equivale a un 22.10%, la Jacaranda tiene ventajas como el crecimiento acelerado y la necesidad de abundante sol, el único requerimiento, es que necesita un riego alto. El follaje de esta especie genera una sombra bastante representativa siendo el 47.18% que cubre con sombra del total de la plaza. En relación con el césped, este funciona solo de manera estética y provoca sensación de frescura porque no se le está dando ninguna funcionalidad.



El área verde total de la plaza es 190m² que equivale al 22.10% del total de la plaza que tiene un área de 859.66m², lo que evidencia que la plaza tiene un índice representativo de vegetación. En cuanto al área de sombra, la Jacaranda es la que genera sombra, cubre el 47.18% del total de la plaza.

FIGURA 3.23: Gráfica representativa del área verde y el área de sombra que se encuentra en la Plazoleta de la Merced. Fuente: Autora.

3.1.1.10. Plaza de San Francisco

La plaza se encuentra ubicada en la calle Presidente Córdova entre la Padre Aguirre y la General Torres, la plaza tuvo un concurso para ser intervenida, pero los resultados obtenidos han sido criticados ya que en la plaza no se tomó en cuenta el tema de áreas verdes sino se centró más en una plaza dura, con el área que tiene la plaza pueden existir otros parámetros para aumentar la vegetación y mejorar el confort de la misma.

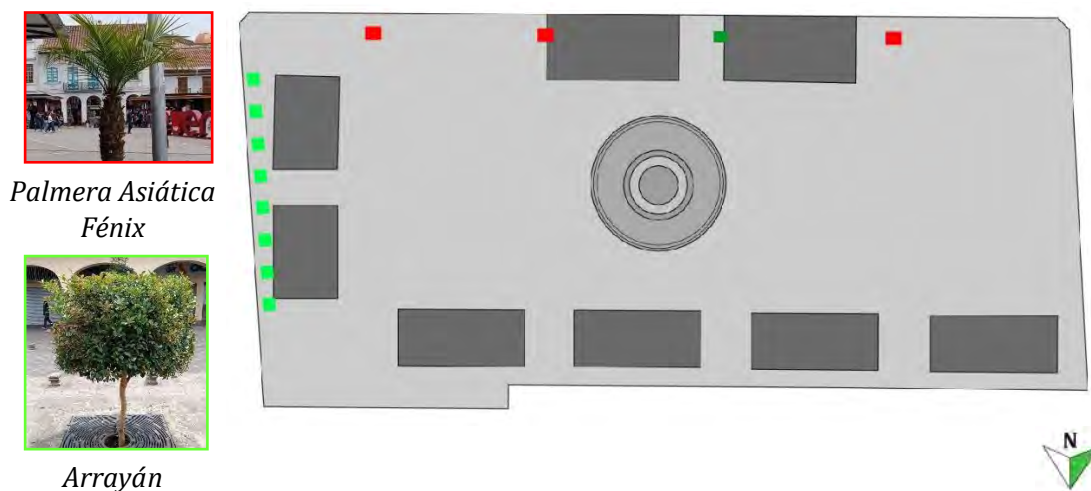




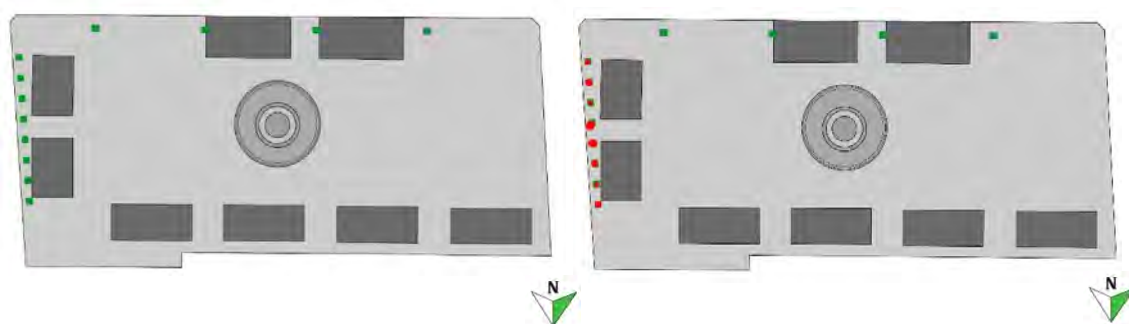
FIGURA 3.24: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza de San Francisco. Fuente: Autora.

Dentro de estos resultados se evidencia que las especies colocadas no generan un área verde representativa en comparación a la totalidad de la plaza que es 4121.63m², pues el área verde es solamente 16.92m², lo que equivale a un porcentaje muy reducido del 0.40% de la totalidad de la plaza. Este espacio tuvo una última intervención, pero dentro de los parámetros analizados no tomaron en cuenta a las áreas verdes como se puede analizar en los resultados obtenidos. Las especies cuentan con características similares, tanto el Arrayán como la Palmera Asiática Fénix, son arbustos que crecen de manera lenta, necesitan abundante sol y el requerimiento hídrico es medio. Se puede ver en la (Tabla 3.21).

Tabla 3.21: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza de San Francisco. Fuente: Autora.

PLAZA DE SAN FRANCISCO	
Especie	Arrayán
Imagen	
Cantidad	8
Área total de la plaza (m2)	4121,63m2
Área de la plaza dura (m2)	4110,11m2
% de plaza dura	99,72%
Área verde (m2)	11,52m2
% de área verde	0,28%
Superficie de sombra	11,33m2
% de sombra	0,27%
Habitabilidad	No es habitable actualmente porque no cuenta con la altura ni el follaje suficiente para generar una sombra representativa.
Disminución de CO2	Esta especie puede absorber unos 10kg de CO2 al año.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Lento
Tipo de vegetación	Arbusto
Forma de la especie	La forma puede ser de banico, horizontal y esférica
RESULTADOS	La plaza no cuenta con un área verde significativa ni espacios de sombra natural para los usuarios. Las especies colocadas solo se encuentran en el perímetro y no brindan mayores beneficios.
Total de área verde: 16,92m2	
% de área verde: 0,40%	

PLAZA DE SAN FRANCISCO	
Especie	Palma Asiática Fénix
Imagen	
Cantidad	3
Área total de la plaza (m2)	4121,63m2
Área de la plaza dura (m2)	4115,83m2
% de plaza dura	99,87%
Área verde (m2)	5,40m2
% de área verde	0,13%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0,00%
Habitabilidad	No es habitable por las características de su tronco además de que es una planta enana por lo que no permite colocar zonas de descanso.
Disminución de CO2	Cuando se encuentra crecida en su totalidad puede llegar a absorber 44kg/hectárea
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Lento
Tipo de vegetación	Arbusto
Forma de la especie	La forma es de abanico
RESULTADOS	La plaza no cuenta con un área verde significativa ni espacios de sombra natural para los usuarios. Las especies colocadas solo se encuentran en el perímetro y no brindan mayores beneficios.



El área verde total de la plaza es 16.92m2 que equivale al 0.40% del total de la plaza que tiene un área de 4121.63 m2, lo que muestra el déficit de área verde existente dentro de este espacio. En cuanto al área de sombra, al ser arbustos, no consiguen generar una sombra representativa, solo cubren el 0.27% de la totalidad del sitio.

FIGURA 3.25: Gráfica representativa del área verde y el área de sombra que se encuentra en la Plaza de San Francisco. Fuente: Autora.

3.1.1.11. Plaza del Otorongo

Este espacio público se encuentra ubicado en la Av. 3 de noviembre, cerca de la Plazuela de la Cruz del Vado, dentro de este espacio se encuentran varios tipos de vegetación distintas, pero con áreas verdes reducidas en donde se encuentran plantadas (Figura 3.26). Se tiene especies como el sauce llorón, 1 nogal, cereza magenta, algarrobo, jacaranda y Urapán. La cuales poseen una copa ancha y densa.

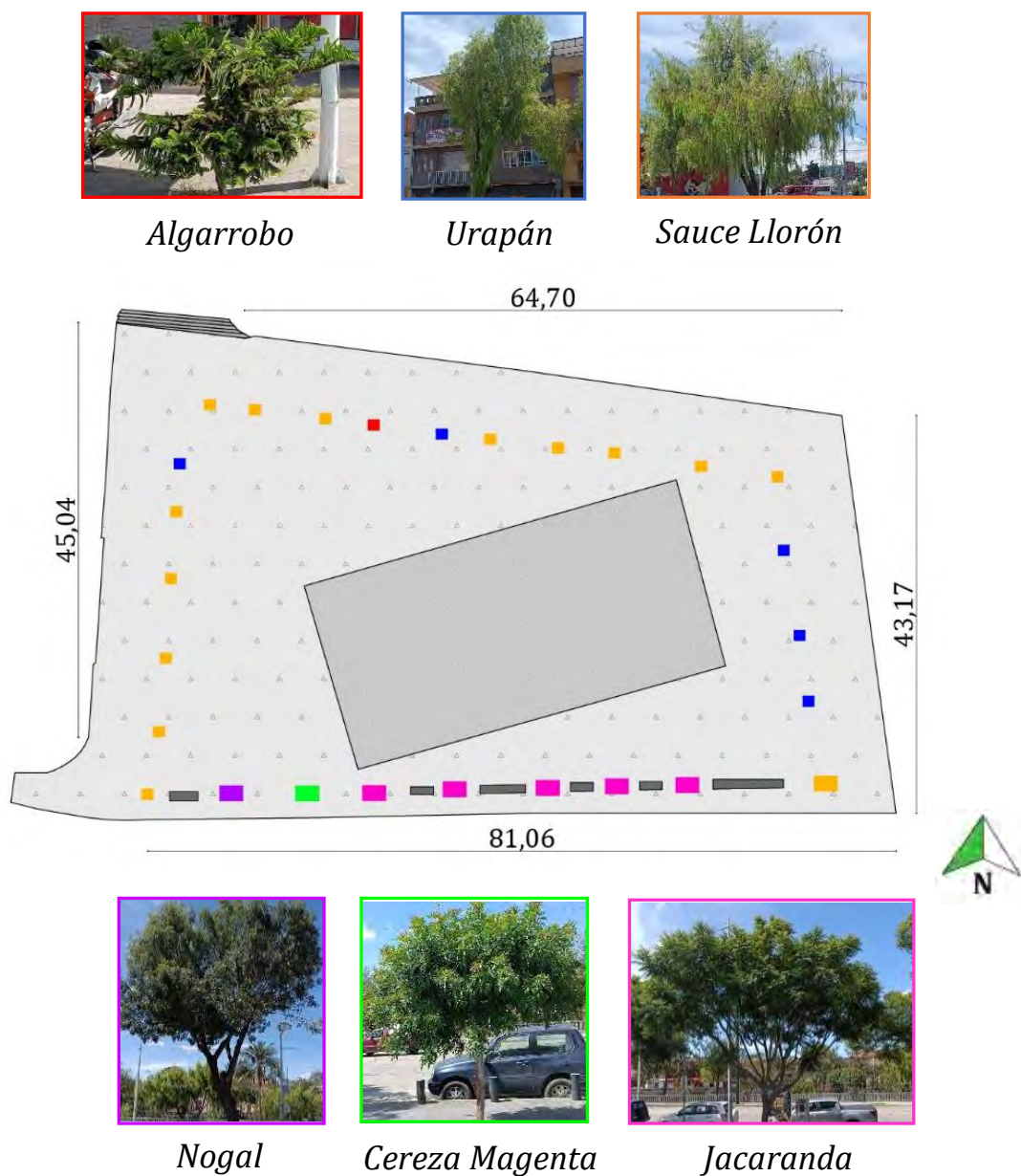


FIGURA 3.26: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

Tabla 3.22: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

PLAZA DEL OTORONGO	
Especie	Sauce Llorón
Imagen	
Cantidad	14
Área total de la plaza (m2)	4089,52m2
Área de la plaza dura (m2)	4076,52m2
% de plaza dura	99,68%
Área verde (m2)	13m2
% de área verde	0,32%
Superficie de sombra	405,12m2
% de sombra	9,91%
Habitabilidad	Si es una especie habitable por su follaje y altura, es una especie con follaje denso.
Disminución de CO2	Es una de las especies que más CO2 absorbe, pues necesita de esta sustancia para crecer.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	Irregular
RESULTADOS	Dentro de la plaza se encuentra varias especies de árboles que generan una sombra importante pero solo se encuentra en el perímetro y existen áreas que no tienen nada de sombra.


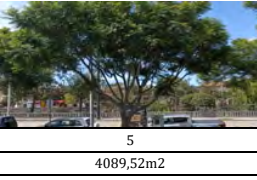


PLAZA DEL OTORONGO	
Especie	Nogal
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	4089,52m2
Área de la plaza dura (m2)	4084,52m2
% de plaza dura	99,88%
Área verde (m2)	5,00m2
% de área verde	0,12%
Superficie de sombra	88,06m2
% de sombra	2,15%
Habitabilidad	Por la altura y el follaje denso es óptimo para colocar zonas de descanso debajo.
Disminución de CO2	No disminuye en gran medida debido a sus características.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Medio
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	Irregular
RESULTADOS	Dentro de la plaza se encuentra varias especies de árboles que generan una sombra importante pero solo se encuentra en el perímetro y existen áreas que no tienen nada de sombra.

Tabla 3.23: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

PLAZA DEL OTORONGO	
Especie	Jacaranda
Imagen	
Cantidad	5
Área total de la plaza (m2)	4089,52m2
Área de la plaza dura (m2)	4064,52m2
% de plaza dura	99,39%
Área verde (m2)	25m2
% de área verde	0,61%
Superficie de sombra	174,96m2
% de sombra	4,28%
Habitabilidad	Es habitable por su follaje denso y su altura, por ende, genera una sombra prominente.
Disminución de CO2	Tiene la capacidad de absorber 1405 vehículos cuando tiene la frondosidad al máximo.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	Irregular
RESULTADOS	Dentro de la plaza se encuentra varias especies de árboles que generan una sombra importante pero solo se encuentra en el perímetro y existen áreas que no tienen nada de sombra.

PLAZA DEL OTORONGO	
Especie	Cereza Magenta
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	4089,52m2
Área de la plaza dura (m2)	4084,52m2
% de plaza dura	99,88%
Área verde (m2)	5,00m2
% de área verde	0,12%
Superficie de sombra	2,74m2
% de sombra	0,07%
Habitabilidad	Es habitable por tener una copa densa y ancha y genera una sombra prominente.
Disminución de CO2	Tiene la capacidad de absorber 1000kg en 20 años.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	Irregular
RESULTADOS	Dentro de la plaza se encuentra varias especies de árboles que generan una sombra importante pero solo se encuentra en el perímetro y existen áreas que no tienen nada de sombra.

Tabla 3.24: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

PLAZA DEL OTORONGO		PLAZA DEL OTORONGO	
Especie	Urapán	Especie	Algarrobo
Imagen		Imagen	
Cantidad	5	Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	4089,52m2	Área total de la plaza (m2)	4089,52m2
Área de la plaza dura (m2)	4084,52m2	Área de la plaza dura (m2)	4088,52m2
% de plaza dura	98.99%	% de plaza dura	99.98%
Área verde (m2)	5,00m2	Área verde (m2)	1,00m2
% de área verde	0.12%	% de área verde	0.02%
Superficie de sombra	121,39m2	Superficie de sombra	1,71m2
% de sombra	11.14%	% de sombra	0.04%
Habitabilidad	Es habitable por tener una copa densa y ancha y genera una sombra prominente.	Habitabilidad	No es habitable por el momento, pues se encuentra en proceso de desarrollo.
Disminución de CO2	Disminuye de 10kg a 30kg al año.	Disminución de CO2	Tiene la capacidad de actuar como sumidero de CO2.
Requerimiento Hídrico	Medio	Requerimiento Hídrico	Bajo
Exposición a la luz solar	Sol	Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado	Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol	Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	Irregular	Forma de la especie	Irregular
RESULTADOS	Dentro de la plaza se encuentra varias especies de árboles que generan una sombra importante pero solo se encuentra en el perímetro y existen áreas que no tienen nada de sombra.	RESULTADOS	Dentro de la plaza se encuentra varias especies de árboles que generan una sombra importante pero solo se encuentra en el perímetro y existen áreas que no tienen nada de sombra.
Total de área verde: 54,00m2		Total de área verde: 54,00m2	
% de área verde: 1,32%		% de área verde: 1,32%	

Dentro de los resultados obtenidos existen requerimientos parecidos de las especies encontradas, el Sauce llorón, la Jacaranda y el Nogal necesitan un riego alto, las otras especies se encuentran entre un requerimiento hídrico medio y solo el Algarrobo no necesita de mucho riego. Todas estas especies cuentan con un follaje denso, que con los cuidados necesarios pueden generar sombras muy prominentes y funcionales. Esta plaza cuenta con un área verde de 54m2 lo que equivale al 1.32 % del total de la plaza que corresponde a 4089.52m2, con lo que se puede determinar que para la dimensión de la plaza es reducida, pero en cuestión de sombra si hay un aumento en porcentaje ya que los árboles cubren el 27.59 % de la plaza. Ver en (Figura 3.27).

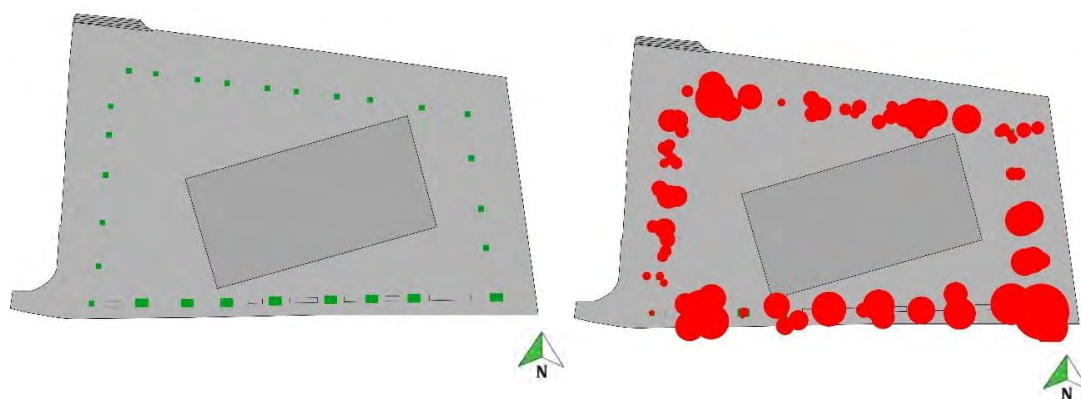


FIGURA 3.27: Gráfica representativa del área verde y el área de sombra que se encuentra en la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

3.1.1.12. Plaza del Farol

Esta plaza se encuentra localizada en la Av. 12 de abril entre la calle del Farol y la Av. Loja, esta plaza tuvo un proceso de rehabilitación en el cual se resolvieron temas de áreas verdes, iluminación, seguridad, entre otros elementos. La vegetación que se encuentra dividida en dos tipos, nogales y álamos.

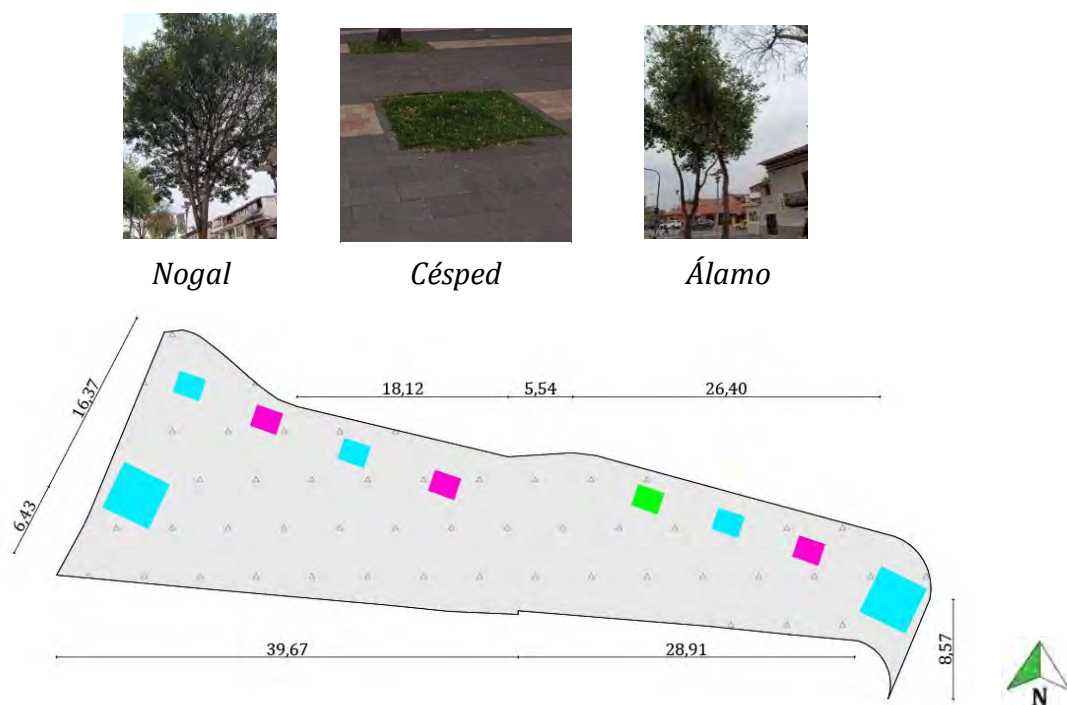



FIGURA 3.28: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Farol. Fuente: Autora.

Tabla 3.25: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Farol. Fuente: Autora.

PLAZA DEL FAROL	
Especie	Alamo
Imagen	
Cantidad	3
Área total de la plaza (m2)	1017,20m2
Área de la plaza dura (m2)	1006,94m2
% de plaza dura	98.99%
Área verde (m2)	10,26m2
% de área verde	1.00%
Superficie de sombra	109,92m2
% de sombra	10.80%
Habitabilidad	Es habitable actualmente porque cuenta con la altura y el follaje suficiente para generar una sombra representativa.
Disminución de CO2	Esta especie puede absorber unos 21,7kg de CO2
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	Irregular
RESULTADOS	La plaza si cuenta con un área verde significativa que posee espacios de sombra natural para los usuarios. Ya que debajo de los mismos se encuentran zonas de descanso.



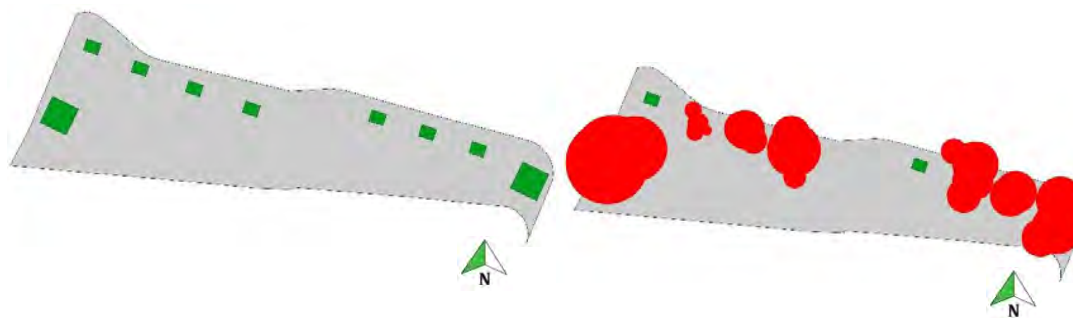
PLAZA DEL FAROL	
Especie	Nogal
Imagen	
Cantidad	5
Área total de la plaza (m2)	1017,20m2
Área de la plaza dura (m2)	974,94m2
% de plaza dura	95.85%
Área verde (m2)	42,26m2
% de área verde	4.15%
Superficie de sombra	324,41m2
% de sombra	31.89%
Habitabilidad	Es habitable actualmente porque cuenta con la altura y el follaje suficiente para generar una sombra representativa.
Disminución de CO2	Este árbol puede absorber 100kg de CO2 en 20 años.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol
Forma de la especie	Irregular
RESULTADOS	La plaza si cuenta con un área verde significativa que posee espacios de sombra natural para los usuarios. Ya que debajo de los mismos se encuentran zonas de descanso.

Tabla 3.26: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Farol. Fuente: Autora.

PLAZA DEL FAROL	
Especie	Césped o Kikuyo
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	1017,20m2
Área de la plaza dura (m2)	1013,78m2
% de plaza dura	99.66%
Área verde (m2)	3,42m2
% de área verde	0.34%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0.00%
Habitabilidad	No es habitable para colocar debajo, pero sirve para colocar encima zonas de descanso pero sin sombra.
Disminución de CO2	No cuenta con un área suficiente para disminuir gran cantidad de CO2.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Césped
Forma de la especie	Puede tener cualquier forma porque depende del diseño impuesto.
RESULTADOS	La plaza si cuenta con un área verde significativa que posee espacios de sombra natural para los usuarios. Ya que debajo de los mismos se encuentran zonas de descanso.
Total de área verde: 55,94m2	
% de área verde: 5,23%	

En esta plaza al igual que en el Otorongo, la vegetación se encuentra colocada en el borde, pero al tener un área menor, las especies si cubren mayor cantidad de área. El área verde de este espacio tiene 55.94m² que equivale al 5.23 % del total de la plaza, que cuenta con un área de 1017.20m². Algo importante de los datos obtenidos es que tiene un buen porcentaje de sombra equivalente al 42.70 % de la totalidad del espacio público. Dentro de las características ambas especies de árboles tienen las mismas necesidades tanto de agua, de soleamiento y la velocidad de crecimiento.



El área verde total de la plaza es de 55.94m² que equivale al 5.23% del total de la plaza que tiene un área de 1017.20m², lo que muestra un área verde representativa, aunque sigue siendo poca cantidad en comparación a la plaza dura. En cuanto al área de sombra logran cubrir el 42.70% de la totalidad del sitio.

FIGURA 3.29: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Farol. Fuente: Autora.

3.1.1.13. Plaza 9 de Octubre

La plaza se encuentra ubicada en la calle Mariano Cueva, entre las calles Gaspar Sangurima y Mariscal Lamar. Esta plaza no cuenta con área verde que se pueda apreciar a simple vista, se observa de manera mínima; ya que, solo existe escasa vegetación en macetas colocadas dentro de la plaza. En la plaza hay el sauce negro, la lavándula, el laurel de flor y el arbusto guaylug.

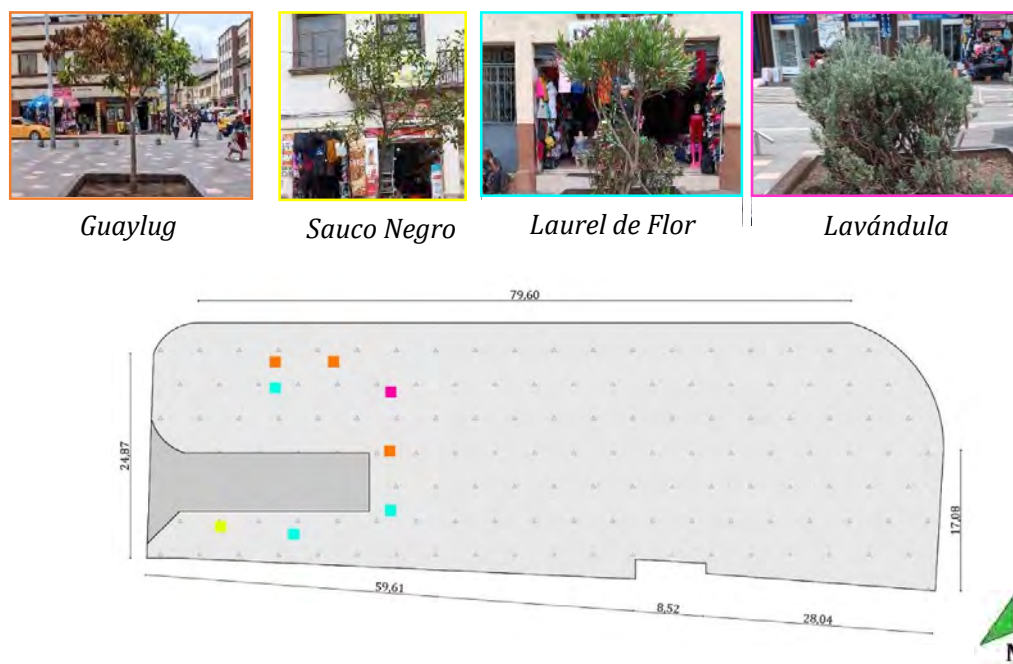




FIGURA 3.30: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza 9 de Octubre. Fuente: Autora.

Tabla 3.27: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza 9 de Octubre. Fuente: Autora.

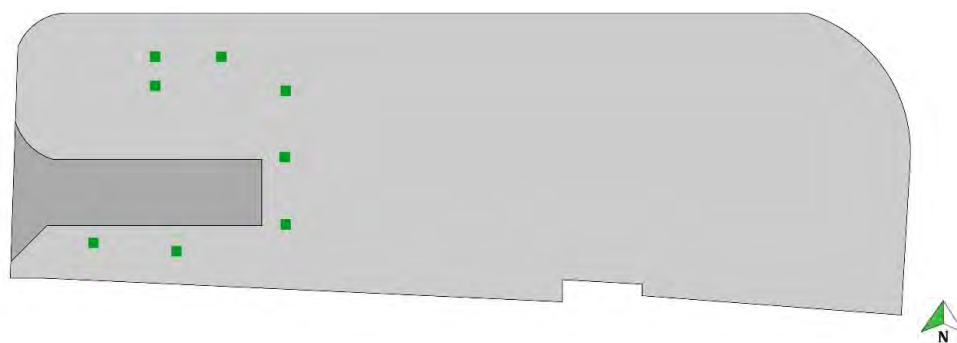
PLAZA 9 DE OCTUBRE	
Especie	Sauce negro
Imagen	
Cantidad	1
Área total de la plaza (m2)	3101,67m2
Área de la plaza dura (m2)	3100,57m2
% de plaza dura	99,96%
Área verde (m2)	1,10m2
% de área verde	0,04%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0,00%
Habitabilidad	No es habitable esta especie porque no cuenta con la altura ni el follaje suficiente.
Disminución de CO2	No es una especie que tenga características de absorción representativa.
Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Arbusto
Forma de la especie	La forma de la especie es irregular-
RESULTADOS	La plaza no cuenta con área verde representativa, la sombra es casi nula y solo existe vegetación en macetas. Esta plaza tiene un déficit alto de vegetación y sombra.

PLAZA 9 DE OCTUBRE	
Especie	Laurel de Flor
Imagen	
Cantidad	3
Área total de la plaza (m2)	3101,67m2
Área de la plaza dura (m2)	3098,37m2
% de plaza dura	99,89%
Área verde (m2)	3,30m2
% de área verde	0,11%
Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0,00%
Habitabilidad	No es habitable esta especie porque no cuenta con la altura ni el follaje suficiente.
Disminución de CO2	No es una especie que tenga características de absorción representativa.
Requerimiento Hídrico	Alto
Exposición a la luz solar	Sol o Semi-sombra
Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Arbusto
Forma de la especie	La forma de la especie es irregular-
RESULTADOS	La plaza no cuenta con área verde representativa, la sombra es casi nula y solo existe vegetación en macetas. Esta plaza tiene un déficit alto de vegetación y sombra.

Tabla 3.28: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza 9 de Octubre. Fuente: Autora.

PLAZA 9 DE OCTUBRE		PLAZA 9 DE OCTUBRE	
Especie	Lavándula	Especie	Guaylug
Imagen		Imagen	
Cantidad	1	Cantidad	3
Área total de la plaza (m2)	3101,67m2	Área total de la plaza (m2)	3101,67m2
Área de la plaza dura (m2)	3100,57m2	Área de la plaza dura (m2)	3098,37m2
% de plaza dura	99,96%	% de plaza dura	99,89%
Área verde (m2)	1,10m2	Área verde (m2)	3,30m2
% de área verde	0,04%	% de área verde	0,11%
Superficie de sombra	0m2	Superficie de sombra	0m2
% de sombra	0,00%	% de sombra	0,00%
Habitabilidad	No es habitable esta especie porque no cuenta con la altura ni el follaje suficiente.	Habitabilidad	No es habitable esta especie porque no cuenta con la altura ni el follaje suficiente.
Disminución de CO2	No es una especie que tenga características de absorción representativa.	Disminución de CO2	No es una especie que tenga características de absorción representativa.
Requerimiento Hídrico	Medio	Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol	Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado	Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Arbusto	Tipo de vegetación	Arbusto
Forma de la especie	La forma puede ser de banico, horizontal y esférica	Forma de la especie	La forma de la especie es irregular.
RESULTADOS	La plaza no cuenta con área verde representativa, la sombra es casi nula y solo existe vegetación en macetas. Esta plaza tiene un déficit alto de vegetación y sombra.	RESULTADOS	La plaza no cuenta con área verde representativa, la sombra es casi nula y solo existe vegetación en macetas. Esta plaza tiene un déficit alto de vegetación y sombra.
Total de área verde: 8,80m2		Total de área verde: 8,80m2	
% de área verde: 0,28%		% de área verde: 0,28%	

En esta plaza no existe una vegetación que sea representativa y tenga una función dentro de la misma, la plaza cuenta con un área de 3101.67m², de las cuales, 8.80m² es área verde, la cual equivale a 0.28 %, lo que comprueba la falta de área verde. Es una plaza dura que no cuenta con nada de sombra natural y en las horas de mayor exposición solar la plaza no es nada confortable. Las especies tienen requerimientos similares, todas necesitan de sol constante, la forma irregular y un crecimiento acelerado.



El área verde total de la plaza es de 8.80m² que equivale al 0.28% del total de la plaza que tiene un área de 3101.67m², lo que muestra la deficiencia de vegetación actual y la necesidad de sombra, pues, ninguno de los arbustos genera sombra.

FIGURA 3.31: Gráfica representativa del área verde que se encuentra en la Plaza 9 de Octubre. Fuente: Autora.

3.1.1.14. Plaza del Carmen

Esta plaza se encuentra ubicada en pleno centro histórico de la ciudad, en la calle Mariscal Sucre y Padre Aguirre. Es una plaza en donde existen diversas especies de plantas porque el comercio que se da ahí es de flores, de ahí su nombre actual. “Plaza de las Flores”. Dentro de la plaza se encuentran dos tipos de vegetación el álamo y el sauco negro.

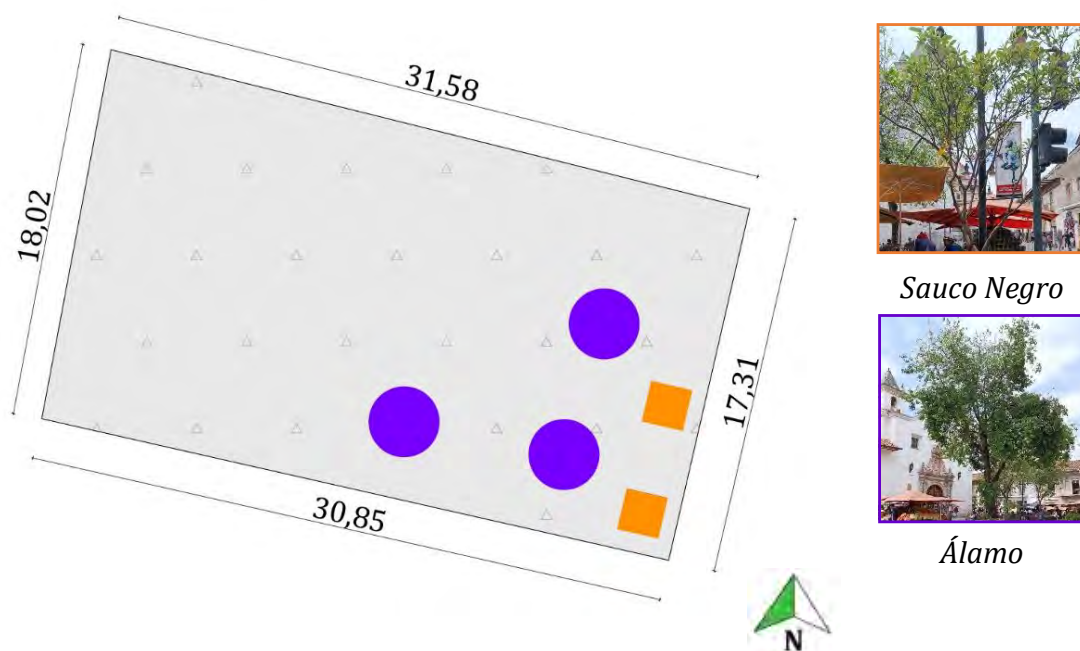


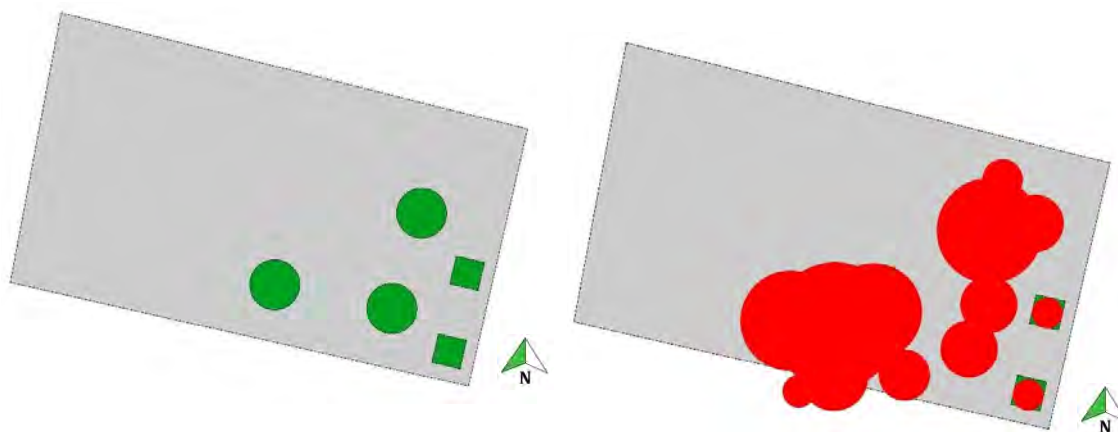


FIGURA 3.32: Gráfica representativa para indicar la ubicación de las especies dentro de la Plaza del Carmen. Fuente: Autora.

Tabla 3.29: Tabla resumen de datos obtenidos de la Plaza del Carmen. Fuente: Autora.

PLAZA DEL CARMEN		PLAZA DEL CARMEN	
Especie	Álamo	Especie	Sauce negro
Imagen		Imagen	
Cantidad	3	Cantidad	2
Área total de la plaza (m2)	547,92m2	Área total de la plaza (m2)	547,92m2
Área de la plaza dura (m2)	522,27m2	Área de la plaza dura (m2)	546,60m2
% de plaza dura	95.32%	% de plaza dura	99.76%
Área verde (m2)	25,65m2	Área verde (m2)	7,22m2
% de área verde	4.68%	% de área verde	1.32%
Superficie de sombra	146,22m2	Superficie de sombra	5,98m2
% de sombra	26.69%	% de sombra	1.09%
Habitabilidad	Es habitable actualmente porque cuenta con la altura y el follaje suficiente para generar una sombra representativa.	Habitabilidad	No es habitable esta especie porque no cuenta con la altura ni el follaje suficiente.
Disminución de CO2	Esta especie puede absorber unos 21,7kg de CO2	Disminución de CO2	No es una especie que tenga características de absorción representativa.
Requerimiento Hídrico	Alto	Requerimiento Hídrico	Medio
Exposición a la luz solar	Sol	Exposición a la luz solar	Sol
Tipo de crecimiento	Acelerado	Tipo de crecimiento	Acelerado
Tipo de vegetación	Árbol	Tipo de vegetación	Arbusto
Forma de la especie	Irregular	Forma de la especie	La forma de la especie es irregular.
RESULTADOS	La plaza cuenta con poca vegetación pero la misma genera una cantidad de sombra que resalta dentro de la misma, también porque la plaza no tiene un área tan extensa. En este caso se utiliza la sombra que genera el árbol para colocar zonas de descanso debajo.	RESULTADOS	La plaza cuenta con poca vegetación pero la misma genera una cantidad de sombra que resalta dentro de la misma, también porque la plaza no tiene un área tan extensa. En este caso se utiliza la sombra que genera el árbol para colocar zonas de descanso debajo.
Total de área verde: 32,87m2		Total de área verde: 32,87m2	
% de área verde: 6,00%		% de área verde: 6,00%	

En esta plaza se encuentran dos especies de árboles que tienen un crecimiento acelerado, pero en el caso del álamo, requiere riego más continuo que el sauco negro. Ambas especies pueden tener una forma irregular y necesitan de abundante sol para su crecimiento óptimo. La plaza cuenta con un área verde de 32.87m2 que equivalen al 6% del total de la plaza, lo que demuestra que no existen en forma representativa, pero en cuestión de sombra, el porcentaje aumenta notablemente, teniendo un 27.78% de sombra en relación a la plaza dura sin sombra natural.



El área verde total de la plaza es de 32.87m² que equivale al 6.00% del total de la plaza que tiene un área de 547.92, lo que muestra un área verde existente pero no se compara con el porcentaje de plaza dura. En cuanto al área de sombra logran cubrir el 27.78% de la totalidad del espacio público con sombra natural.

FIGURA 3.33: Gráfica representativa del área verde y el área de sombra que se encuentra en la Plaza del Carmen. Fuente: Autora.

3.1.2. Resultados

Después de un proceso de análisis de campo e investigación de cada una de las plazas encontradas dentro del Centro Histórico de Cuenca, se pudo obtener una recopilación de datos sobre la vegetación existente dentro de las plazas, características físicas y funcionales de cada una, y los datos actuales de cada una. Los ejemplares encontrados se pueden explicar a continuación:

En primera instancia, se procede a analizar la clasificación de especies que se tomó para el análisis, de donde se obtuvo que la mayoría de vegetación encontrada está entre árboles y arbustos, con un porcentaje menor de herbáceas y césped. Un elemento importante dentro de la vegetación para colocar dentro de un espacio público es que crezca de manera acelerada; pues, se requiere que la parte funcional de la especie, empiece a brindar confort a los usuarios que transitan, ocupan o visitan los espacios públicos, una ventaja es que la mayoría de especies cuentan con un crecimiento acelerado, pocas se encuentran con un rango que crecimiento entre lento y medio.

Con respecto al requerimiento hídrico de toda la vegetación encontrada se puede deducir que la mayoría de especies requieren entre un riego medio y alto, por lo que, cualquier especie plantada, va a necesitar de una cantidad de riego mínimo para sobrevivir en la época de verano, especialmente en su período de crecimiento. Todas las especies que se encuentran en las plazas requieren de una cantidad de sol elevada; por lo que, resultan perfectas para colocar como medio de protección para la población y que generen la sombra necesaria para aumentar el confort y la frescura dentro de una plaza.

Todos los datos recopilados, permiten definir las especies más óptimas para sembrar

dentro de las plazas, según las necesidades que se encuentra dentro de cada una. Luego de toda la recopilación, se procede a centrar la investigación en el tema de habitabilidad, haciendo referencia a la vegetación que tenga una altura óptima para colocar zonas de descanso debajo de las especies. También, se analiza el tema de sombra que generan los árboles dependiendo el follaje que posea y el área verde existente en la actualidad.

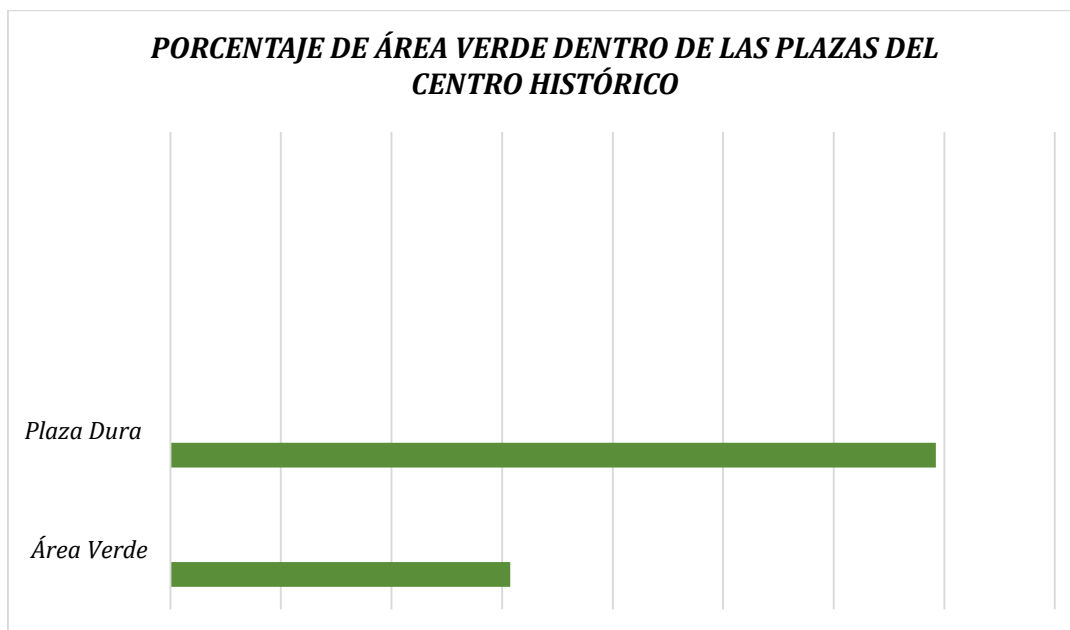


FIGURA 3.34

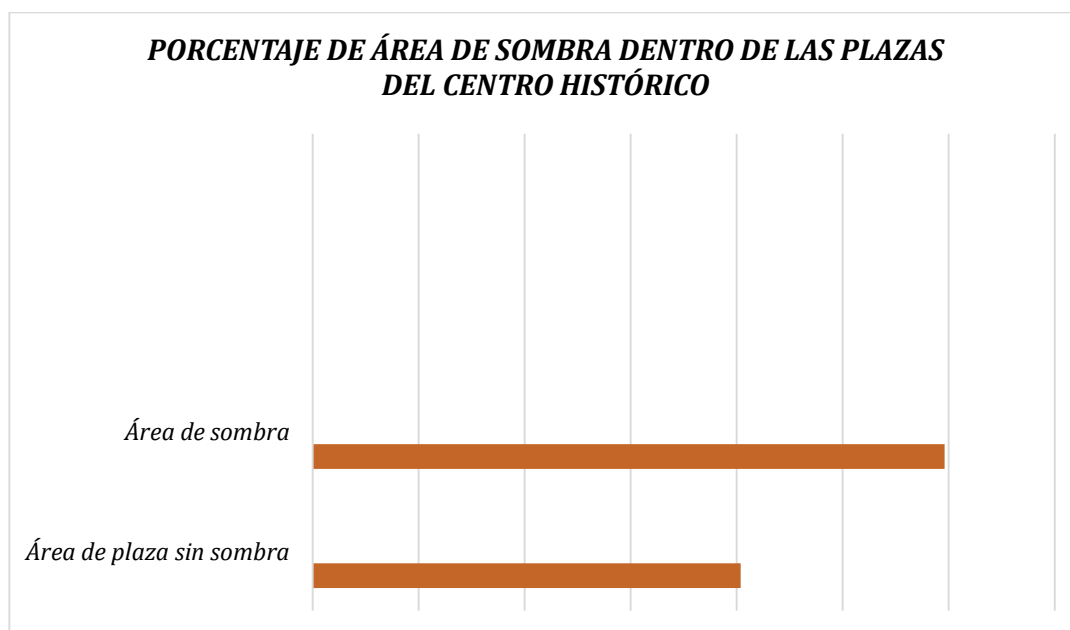


FIGURA 3.35

3.1.3. Análisis funcional de las áreas verdes y la vegetación de las plazas del Centro Histórico

Luego de un profundo análisis realizado en el proceso de metodología combinando el trabajo de campo con investigación acerca de todas las especies encontradas se puede denotar la vegetación actual dentro del centro histórico en su mayoría es introducida, de la clasificación que se utilizó se encontró que en su mayoría se tienen árboles, seguidos de césped, arbustos y finalmente herbáceas. Si se toma en cuenta a la funcionalidad de las especies dentro de la plaza en su gran mayoría su uso es netamente ornamental, no se preocupa aprovechar el área que utiliza la especie para colocar algunas zonas de descanso y de esta forma aprovechar la sombra natural que producen los árboles y arbustos altos.

En el caso de la Plaza de María Auxiliadora se evidencia un claro aprovechamiento de toda el área que ocupa la vegetación; ya que, debajo de la misma, en todos los alrededores de la plaza, se encuentran zonas de descanso, y espacios al aire libre pero que con cubiertos por la sombra que genera los árboles, obteniendo que el confort dentro de la plaza aumenta de una manera exponencial al aprovechar al máximo las especies sembradas.

En otros casos como la Plaza Cívica 9 de octubre o la Plaza de San Francisco, se analiza que la funcionalidad de la plaza es escasa, pues a pesar de tener intervenciones realizadas, no se ha logrado mermar la sensación de inseguridad de la plaza y el confort de la misma, en los horarios de mayor incidencia de sol no son cubiertos por lo que existe escasa vegetación, de la cual ninguna se encuentra sembrada en la plaza, sino son mediante macetas, por lo que las especies, no se encuentran bien desarrolladas y solo sirven como decoración y en algunos casos se encuentran solo ramas porque necesitan cuidados específicos para no perder la especie.

De las 24 plazas analizadas a nivel de todo el centro histórico, solo la Plaza del Vergel, la Plaza de María Auxiliador y la Plaza del Arte conseguían superar el 40 % de área verde en relación a la plaza dura en la actualidad.

3.1.4. Resultados obtenidos

Al finalizar con todo el proceso de análisis de área verde dentro de las plazas del Centro Histórico de Cuenca, se puede evidenciar que existe un déficit de área verde; ya que, como se ha podido demostrar en todo el proceso de este trabajo, sigue siendo plaza un espacio que contenga área verde, pero se debe aprovechar la funcionalidad de la vegetación para poder mejorar el ambiente que se genera dentro de la plaza y que las personas que la transitan con regularidad y turistas, sientan el confort que genera la misma y deseen pasar mayor cantidad de tiempo disfrutando de este espacio público.

Dentro de los resultados obtenidos se logró obtener que dentro de las 24 plazas analizadas existe 3423.620m² de área verde, pero no toda la que se encuentra colocada logra generar sombra natural para poder aprovechar. El centro histórico tiene un área de 224 hectáreas de las cuales 21902.25m² corresponde a las plazas descritas anteriormente. De este valor, se evidencia que es bastante escasa el área verde en comparación al área que existente en lo que corresponde a estos espacios públicos, Por este motivo, se procedió a

analizar esta parte de estas zonas dentro de la ciudad; pues son un potencial para aumentar el área verde dentro del casco histórico y de mejorar los índices de confort aprovechando las ventajas que brinda la vegetación. Siguiendo la normativa de la OMS, el centro histórico de Cuenca tiene 2.15m²/h.

Análisis y diagnóstico de los casos de estudio

4.1. Caso de estudio 1: “La Plaza del Otorongo”

4.1.1. Antecedentes históricos de la plaza

La Plaza del Otorongo, en la antigüedad era conocida como la Plaza del Carbón, llevaba este nombre porque funcionada como un área de comercio donde se distribuían estos productos. Se encuentra ubicada en la Parroquia Gil Ramírez Dávalos. La plaza fue diseñada en la ciudad de Cuenca a mediados del siglo XX, incorporando a la plaza y como un medio de conexión se construyeron unas escalinatas para que este espacio público se conecte con la parte superior del centro histórico. En el año 1995 adquiere el nombre que actualmente lleva, el significado que tiene el nombre que lleva la plaza nació de la cultura Cañari, haciendo hincapié a que significa una puerta o un acceso a la ciudad, y a un camino sagrado. (Astudillo, 2019).

Es relevante tener conocimiento acerca de la crisis que existen en los espacios públicos, donde es más importante la parte comercial que las actividades de convivencia de la población; es decir, se olvida el concepto básico del espacio público que es un punto de encuentro e interacción social. La plaza se consideró como una zona de comercio hasta el 2008; pues se produjo una intervención en donde la morfología de este espacio público se modificó y redirigió su uso, convirtiéndose en una gran explanada de concreto para eventos masivos. Sin perder la escalinata que conecta a la plaza con el centro histórico. Por la última intervención, la función principal de la plaza es para organización de eventos masivos y sirve de tránsito para la comunidad, en sus alrededores se encuentran comercios como cafeterías, agencias de viaje, entre otros. (Astudillo, 2019).



FIGURA 4.1: Fotografía de cómo era antes la Plaza del Otorongo. Fuente: Albornoz (2008).

4.1.2. Emplazamiento y contexto

La plaza se encuentra ubicada entre la Av. 3 de noviembre y la calle coronel Guillermo Talbot, cuenta con una conexión con el centro histórico a través de las escalinatas, lo más cercano es la Plaza de San Sebastián, frente a esta también se encuentra el Museo de Arte Moderno, dos sitios concurridos y visitados por la comunidad y los turistas, ambos lugares se encuentran al noreste de la plaza. Desde su intervención, la plaza tiene otro uso, y prima la función de ser un lugar de encuentro, tránsito e interacción social. A dos cuadras de la plaza, subiendo por la Calle Condamine, se encuentra la Plazoleta de la Cruz del Vado, otro espacio público que destaca dentro del CH de Cuenca.

4.1.2.1. Análisis de contexto inmediato

Para el análisis de imagen urbana, en primer lugar, se realiza un análisis de tramo, en donde se puede encontrar algunos elementos que destacan en la parte estética del entorno en donde se encuentra ubicada la plaza.

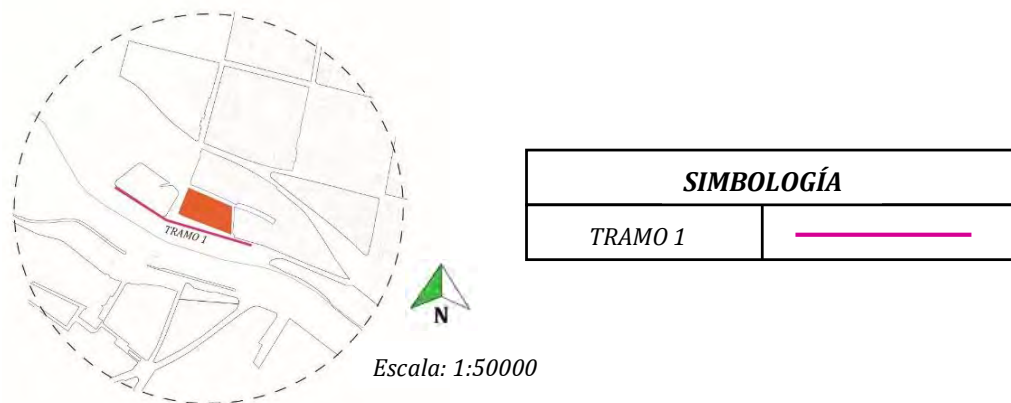


FIGURA 4.2: Gráfica en donde se encuentra ubicado el tramo a analizar. Fuente: Autora.



FIGURA 4.3: Gráfica en donde se evidencia el análisis de tramo de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

Dentro del tramo que se analiza se puede evidenciar un crecimiento horizontal, en donde se encuentran viviendas de unos dos a tres pisos en su mayoría, y existe una sola edificación que tiene 4 pisos, pero esta diferencia hace que no exista continuidad en el tramo, las fachadas tienen algunos elementos similares como balcones, ventanillas, techo, entre otros elementos. También, al no existir viviendas en una zona del tramo provoca que

no exista un equilibrio. Elementos que destacan dentro de las viviendas con cerramiento es la característica de cercano-lejano, lo cual evidencia elementos que se encuentran a diferentes distancias.

La vegetación existente genera una barrera visual en las viviendas, por este motivo, es importante tomar en cuenta que, al implantar vegetación dentro de la plaza, la misma debe tener una altura y colocarse en espacios estratégicos para no provocar barreras arquitectónicas sino ser utilizadas a beneficio de los usuarios de la plaza y la comunidad perteneciente a la zona. Ver en (Figura 4.2), una gráfica representativa de la plaza con su vegetación y en donde se realiza un análisis de visuales para tener mayor detalle de los alrededores que posee este espacio público.

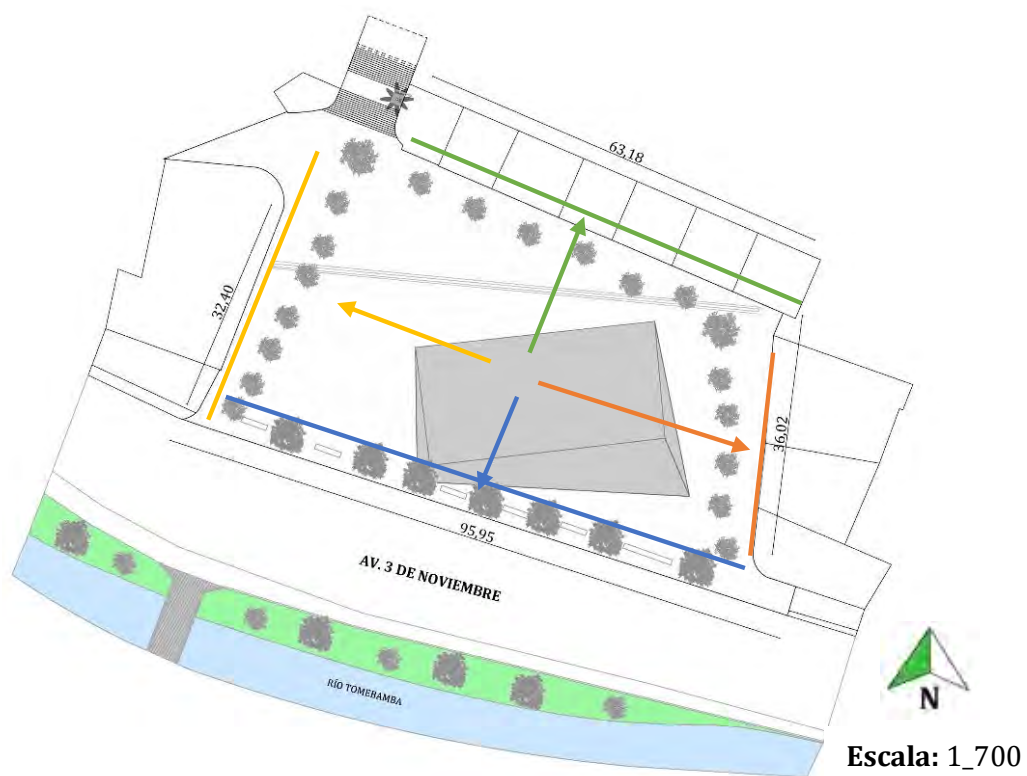


FIGURA 4.4: Gráfica de emplazamiento de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

4.1.2.2. Análisis de visuales

Dentro del contexto que rodea a la plaza, al formar parte del Centro Histórico, cuenta con algunas viviendas y visuales que embellecen el paisaje que rodea la plaza.

4.1.2.2.1. Visual 1

Al lado oeste de la plaza, se encuentra un edificio de tres pisos que alberga a varios locales comerciales concurren dentro de la plaza, la edificación al mismo tiempo conserva características de las viviendas de la zona por el uso del ladrillo y la teja. Delante del edificio, se puede observar 3 árboles que generan una sombra media pero no se los aprovecha porque no existen zonas de descanso cercanas,



FIGURA 4.5: Fotografía de Visual 1 de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

4.1.2.2.2. Visual 2

Dentro de la visual 2, se tiene al lado noreste a las escalinatas que conectan la plaza con la parte superior del Centro Histórico de la ciudad, las viviendas que se encuentra en la parte frontal cuentan con negocios de comida y la parte superior de las mismas, funcionan como viviendas para estudiantes. Las fachadas de estas casas no poseen características que las haga destacar por su diseño arquitectónico. Además, se tiene vegetación delante de las mismas que obstaculizan en gran medida su parte visual y no genera una función que la población pueda aprovechar.



FIGURA 4.6: Fotografía de Visual 2 de Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

4.1.2.2.3. Visual 3

En este lado del análisis, no se encuentran viviendas que sobresalgan, solo se encuentra al lado de una vivienda un muro con una pintura. Lo que más destaca en esta parte es la vegetación, existen gran cantidad de vegetación que tapa a las dos edificaciones, en la planta baja de la una, hay venta de comida. Lo negativo, es que toda la vegetación que se encuentra no se aprovecha y no se le da un propósito funcional dentro de la plaza; sino, decorativo.



FIGURA 4.7: Fotografía de Visual 3 de la Plaza del Otorongo. Autora.

4.1.2.2.4. Visual 4

Dentro de la cuarta visual, lo que tiene mayor relevancia alrededor de la plaza, es la presencia del río Tomebamba, por la parte paisajística de la zona, este es un atractivo turístico importante. En las orillas del río, se encuentra gran cantidad de vegetación que hace del paisaje más llamativo y colabora a purificar el aire de la zona. En la plaza se encuentra una barrera vegetal de árboles pero que no cuentan con una copa densa y no existe la cantidad suficiente para que la barrera disminuya el viento que produce el río e ingresa al interior de la plaza.



FIGURA 4.8: Fotografía de la Visual 4 de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

4.1.3. Soleamiento y vientos

La Plaza del Otorongo, al encontrarse dentro de una zona consolidada no tiene flujos de vientos muy fuertes; con excepción, del lado sur, al tener al río Tomebamba al frente, este genera fuertes vientos por lo que es importante considerar una barrera vegetal para hacer que la zona sea confortable.

Dentro del análisis de soleamiento que se procede a realizar a la Plaza del Otorongo, se toma de referente de este a oeste, en el punto donde el sol ya está cerca de las 12 del día; donde se puede evidenciar que, las edificaciones generan una sombra significativa, pero la vegetación colocada no colabora en mayor medida, porque se encuentran ubicadas donde ya se da la vegetación de las edificaciones. En la (Figura 4.9), se puede ver que las sombras que generan los árboles solo se aprecian a las de la parte frontal, pero dan hacia la calle, por lo que la plaza no puede aprovechar de la misma.

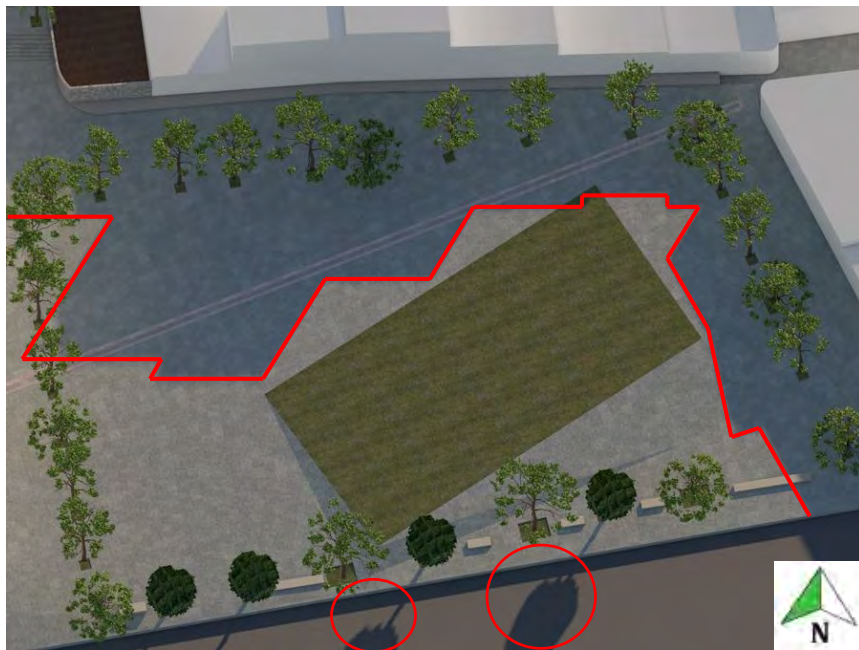


FIGURA 4.9: Imagen aérea donde se evidencia como se ven las sombras de la plaza cuando el sol está por el este. Fuente: Autora.

Analizando desde el lado, donde se oculta el sol (Figura 4.8), las sombras que se generan igual son por las edificaciones que rodean la plaza, pero la vegetación no colabora en la parte funcional. Pues, se encuentran colocadas donde ya existe sombra y por la posición del sol, no consiguen generar sombra para beneficio de la comunidad que la transita.

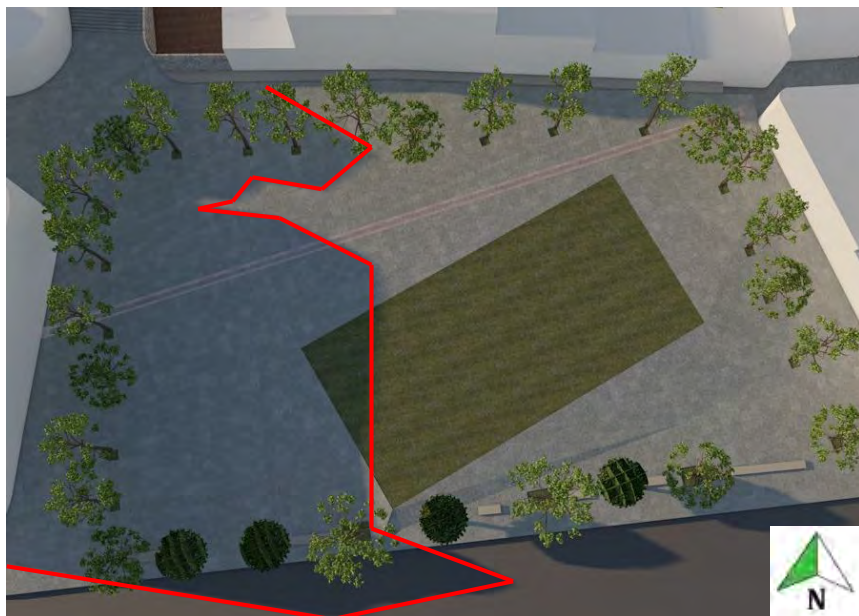


FIGURA 4.10: Gráfica donde se puede ver la sombra que se genera en el oeste, por el lado donde se oculta el sol. Fuente: Autora.

4.1.4. Situación actual de la plaza

En la actualidad, la plaza funciona como una zona de tránsito para la comunidad de la zona, se encuentra destinado a eventos específicos que generalmente organiza el Municipio de Cuenca. Es una zona que tiene en sus alrededores locales de comida, agencia de viajes, entre otros. Estos negocios utilizan a la plaza para poder ofrecer mesas al aire libre para sus clientes; esto, en el caso de los locales como restaurantes y cafeterías. En los alrededores existen viviendas que son utilizadas por estudiantes por lo que se encuentra cerca la Universidad de Cuenca. El diseño que posee la plaza, no genera motivación para que la población aproveche de este espacio público, no promueve la interacción social, sino, está más centrado en eventos masivos (Jerves, et al., 2021).

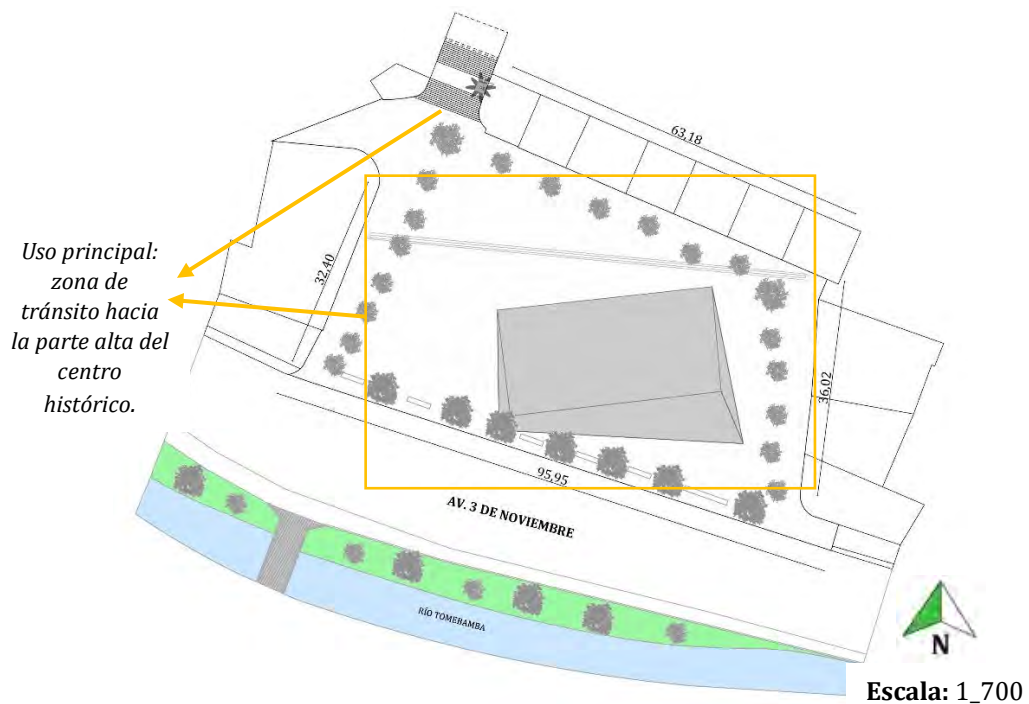


FIGURA 4.11: Redibujado de la plaza actualmente y como se conecta la escalinata con la plaza y funciona como zona de tránsito. Fuente: Autora.

4.1.5. Análisis funcional de la vegetación de la plaza

El análisis se realiza a nivel de la vegetación porque es lo que se intenta mejorar, de esta manera, se colabora para que la plaza se vuelva más funcional para la interacción social de la comunidad. En la (Figura 4.12), se puede encontrar que dentro de los recuadros amarillos se encuentran los árboles existentes dentro de la plaza que no generan una sombra representativa; además, no se aprovecha de la poca sombra porque no existen zonas de descanso, también, es importante mencionar que, los árboles están ubicados en zonas donde ya existe sombra por medio de las edificaciones que rodean a este espacio público. Dentro del recuadro azul, se encuentran los únicos lugares de descanso existentes dentro de la plaza, los cuales son escasos para el área que posee.

Como se puede observar, existe una minoría de árboles que generan una sombra significativa, los otros se encuentran dentro de la clasificación de follaje de semitransparente o transparente por falta de densidad. Las especies colocadas con los cuidados pertinentes en su etapa de crecimiento, pueden llegar a tener el follaje que se necesita, la causa de su falta de hojas se debe a que no tuvieron el riego y el abono necesario.



FIGURA 4.12: Imagen aérea de la Plaza del Otorongo donde se evidencia la vegetación existente. Fuente: Autora.

4.1.6. Análisis de elementos urbanos

Dentro del análisis de elementos urbanos se debe tomar en cuenta a todos los objetos colocados en el interior de la plaza y el uso que brindan a la comunidad (Figura 4.13), para saber si están cumpliendo una función netamente estética o también tienen un objetivo funcional. En primera instancia, dentro de la plaza se puede encontrar a las luminarias, las cuales, rodean toda la plaza y poseen luz amarilla, la parte deficiente, es que la luz que generan todas las luces colocadas no alcanza a cubrir toda el área de la plaza, por lo que, en la noche, la comunidad considera que es una zona insegura por falta de iluminación.

También, se encuentran tres zonas donde están ubicados basureros para que la gente no tire sus desperdicios dentro de la plaza, lo conveniente en este caso sería mejorar esta parte colocando por lo menos los basureros que separan la basura reciclable de la no reciclable. Cuando se realizó la rehabilitación de la plaza, se colocó una zona en la parte izquierda que sirve de estacionamiento para las bicicletas, una zona estratégica porque se encuentra en el trayecto que la gente va hacia las escalinatas o hacia el puente para cruzar al otro lado.

Por otro lado, en la parte sur de la plaza, se puede observar a las zonas de descanso existentes, las mismas que tienen una iniciativa buena, pero, no llegan a cumplir el confort de la comunidad necesita, por lo que su uso es escaso. Al borde de esta área, existen unos

obstáculos que separan a la plaza de la calle, los cuales no son indispensables puesto que la plaza se encuentra a una altura diferente, y con una barrera vegetal adecuada sería suficiente para separar estas dos áreas. Ver en (Figura 4.14).



FIGURA 4.13: Gráfica aérea donde se puede observar los elementos urbanos existentes dentro de la plaza del Otorongo. Fuente: Autora.



FIGURA 4.14: Fotografía donde se evidencian los elementos urbanos que existentes dentro de la plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

4.1.7. Conclusiones

La Plaza del Otorongo pertenece al centro histórico de la ciudad, antes de su intervención tuvo una crisis, pues se volvió más importante la parte comercial en lugar de la convivencia de la población. Se olvidó el concepto básico de un espacio público, el cual es un lugar de encuentro y de interacción social. Luego, al cambiar la morfología de la plaza en la intervención que se realizó, se redirigió su uso y se convirtió este espacio público en una gran explanada destinada para eventos masivos.

La función de la plaza a partir de esto, fue un espacio de tránsito de la comunidad y para eventos de diversas índoles. Al ser un lugar que pertenece al centro histórico, es visitado por varios turistas, pero el confort que brinda la plaza no es suficiente para que la gente considere quedarse y realizar interacción con otras personas. En los alrededores de la plaza, se encuentran zonas comerciales como cafeterías, restaurantes, agencias de viajes, entre otros. Pero, como se puede comprender, la plaza sigue sin cumplir con su función básica ya que los elementos urbanos ubicados dentro de la misma, no permiten que este espacio genere un área óptima de interacción social y de encuentro.

La plaza cuenta con varios árboles de distintos tipos, de los cuales muy pocos generan una sombra significativa, además, los mismos, no se encuentran ubicados en zonas donde se puede aprovechar funcionalmente su función de generar sombra; pues, como se observa en el análisis de soleamiento, la vegetación está ubicada donde ya existe sombra por parte de las edificaciones que rodea la plaza. Al contar con el río Tomebamba cerca, se debería tomar en cuenta la posibilidad de generar una barrera vegetal, la cual pienso, fue una de las ideas al momento de diseñar; pues, se conoce que la cercanía al río aumenta los vientos que se producen en la zona.

4.2. Caso de estudio 2 “La Plazoleta de Santo Domingo”

4.2.1. Antecedentes históricos de la plaza

La plazoleta de Santo Domingo es uno de los espacios icónicos de la ciudad, la ubicación donde se encuentra la plaza fue designado poco después de la fundación de la ciudad y ha pasado por transformaciones a lo largo del tiempo. El elemento patrimonial más importante que tiene la plaza y por el cual lleva el nombre que posee es la Iglesia de Santo Domingo, el primer diseño de este elemento arquitectónico fue en el año 1569; pero, el diseño que tiene en la actualidad fue construido entre 1906 y 1926. La plaza sirve como un atrio para apreciar a la iglesia, se conecta de manera directa con la entrada principal. Por las festividades de la Santísima Virgen, se realizan programaciones religiosas y culturales dentro de este espacio público (GoRaymi, 2022). Ver en (Figura 4.15).



FIGURA 4.15: Fotografías que muestran cómo fue la plazoleta y la iglesia de Santo Domingo antes de su intervención. Fuente: Jiménez, et al. (S.F)).

4.2.2. Emplazamiento y contexto

La Plazoleta de Santo Domingo se encuentra ubicada en la parroquia Gil Ramírez Dávalos, ubicada entre las Calles Gran Colombia y Padre Aguirre. Se encuentra cerca de algunos edificios patrimoniales y sitios turísticos que son visitados por gente extranjera. Algunos de ellos son el Museo de la ciudad de Cuenca, cerca también se encuentra la Iglesia de la Catedral, la calle Santa Ana, el Parque Calderón, entre otros.

4.2.2.1. Análisis de contexto inmediato

Para esta parte de la investigación de la plaza, se realiza un análisis de tramo, en donde, se puede encontrar algunos elementos que destacan en el entorno donde se encuentra la plaza.

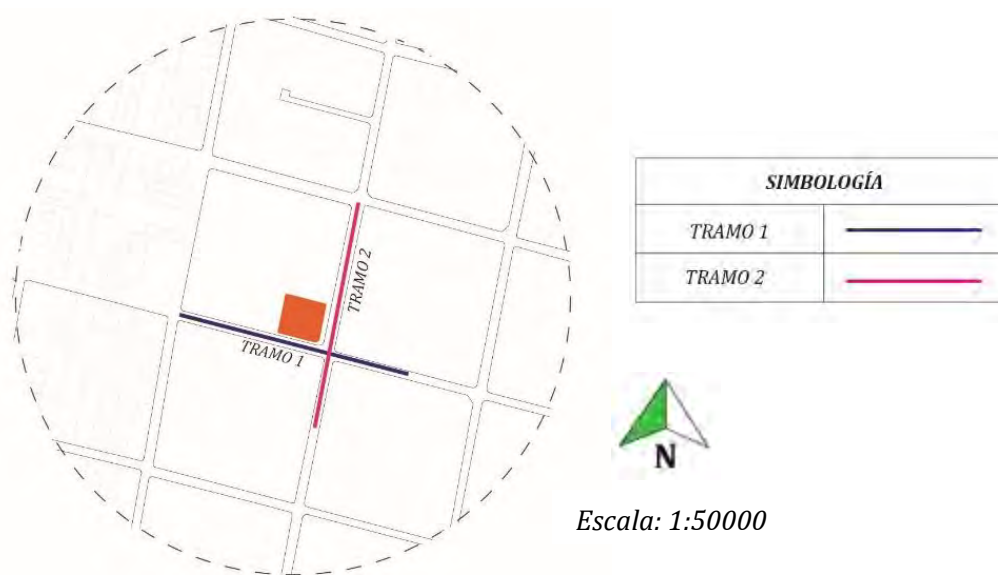


FIGURA 4.16: Gráfica donde se muestra la ubicación de los dos tramos a analizar. Fuente: Autora.



FIGURA 4.17: Gráfica donde se muestra la ubicación de los dos tramos a analizar. Fuente: Autora.

Dentro del primer tramo se puede observar que existe edificaciones de distintas alturas, desde unos 6 metros de alto hasta 20m de altura, por lo que en el tramo existe discontinuidad, también por la calle y la plaza este tramo no tiene equilibrio. Esta parte como es centro histórico, más crece de manera horizontal que vertical; ya que, por normativa, no se puede tener más altura que la que tienen las iglesias. También, se puede ver que se tiene la característica de cercano – lejano, porque se encuentra a diferentes distancias. Por ejemplo, la iglesia está más cercana en el tramo que la escuela.

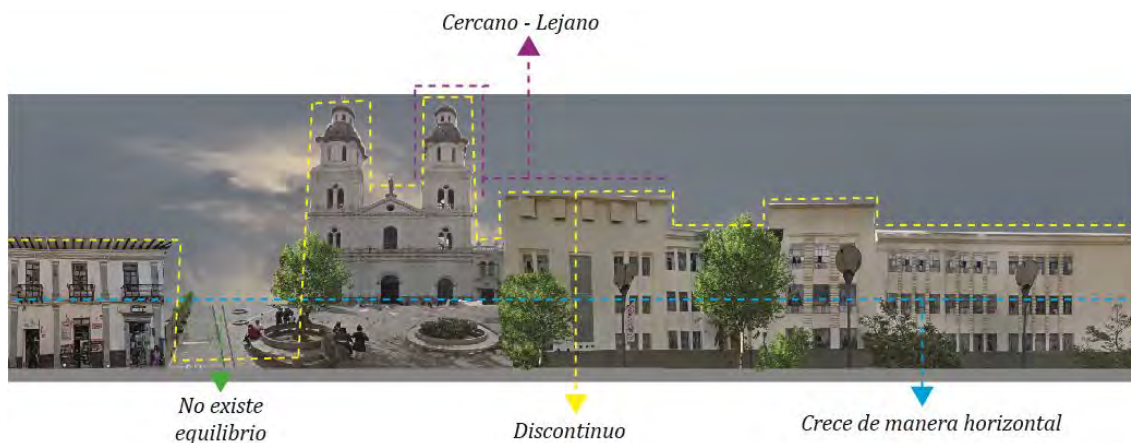


FIGURA 4.18: Gráfica donde se muestra la ubicación de los dos tramos a analizar. Fuente: Autora.

Analizando desde otro tramo, también se encuentra discontinuidad por la diferencia de alturas, tanto por la iglesia y las edificaciones. Crece de manera horizontal, y tiene elementos más cerca que otros. La plaza y los alrededores tiene vegetación, y se debe analizar las alturas existentes para que la vegetación colocada no genere barreras visuales; es decir, saber colocar de manera estratégica para que no exista daños visuales ante una posible intervención.

4.2.2.2. Análisis de visuales

Los elementos principales que rodean la plaza y que sirven como atractivo para que la población la visite es la Iglesia de Santo Domingo (Iglesia Católica Santísimo Rosario), de la cual, la plaza sirve como un atrio para este sitio visitado, también, en la parte norte se encuentra el centro educativo Octavio Cordero Palacios, por los cuales el flujo de gente es alto al medio día en días ordinarios por el colegio, y los fines de semana la plaza es frecuentada por turistas y la población que le gusta visitar la iglesia (Figura 4.19).

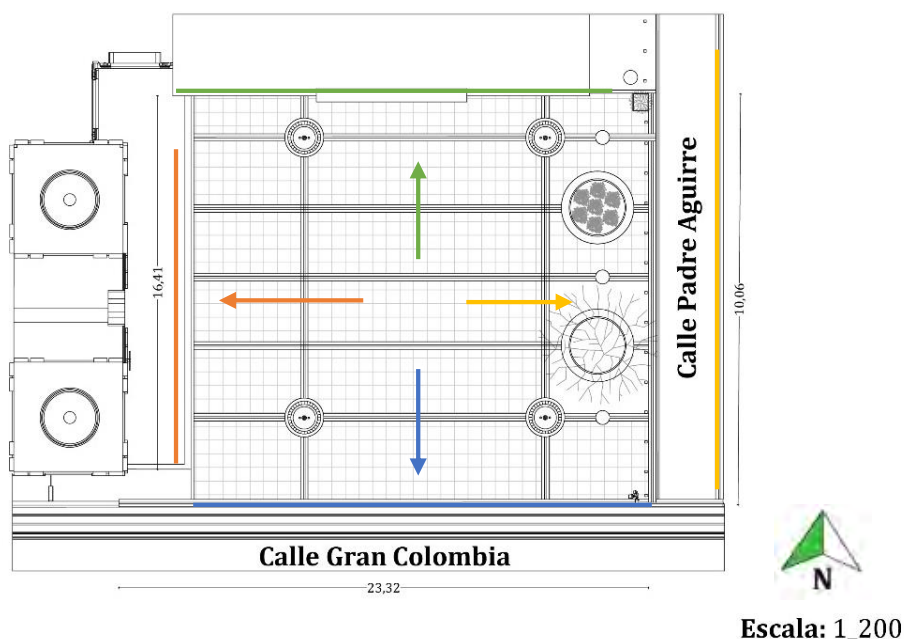


FIGURA 4.19: Gráfica de la planta de la Plazoleta de Santo Domingo con las edificaciones principales que la rodean. Fuente: Autora.

4.2.2.2.1. Visual 1

Lo que engloba la primera visual (Figura 4.20), es el Colegio Octavio Cordero Palacios, el mismo que cuenta con un diseño tradicional, considerado patrimonio cultural de la ciudad, este centro educativo genera un flujo de gente promedio durante la semana de lunes a viernes, lo que se puede evidenciar es la falta de zonas en donde los niños y jóvenes puedan interactuar y descansar.



FIGURA 4.20: Fotografía de la Visual 1 de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.

4.2.2.2.2. Visual 2

Esta visual se encuentra al lado este de la plaza (Figura 4.21), se pueden evidenciar edificaciones de 2 y 3 pisos, de los cuales, las plantas bajas están destinadas a la parte comercial. Todas las viviendas que se observan se consideran patrimonio, por lo que, en sus fachadas se puede observar elementos similares como el uso de deja en sus cubiertas, las ventanjas con balcones, entre otros elementos.



FIGURA 4.21: Fotografía de la Visual 2 de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.

4.2.2.2.3. Visual 3

En esta cuadra de análisis se encuentran edificaciones que también se consideran patrimonio, en las plantas bajas funcionan locales comerciales, y en este tramo existen dos hoteles, que sirven como acogida para los turistas que llegan a visitar la ciudad; entonces, como primer plano se encuentran con una de las iglesias emblemáticas de la ciudad frente a ellos. Ver en (Figura 4.22).



FIGURA 4.22: Fotografía de Visual 3 de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.

4.2.2.2.4. Visual 4

Lo importante de esta visual es la iglesia como tal, ya que es una edificación que ocupa todo el ancho de la cuadra, además de ser la más alta de sus alrededores, cuenta con unas torres que sobresalen y es considerada patrimonio para la ciudad. Posee tres ingresos en la parte delantera, los cuales reciben el mayor flujo de gente cuando existen eventos religiosos.

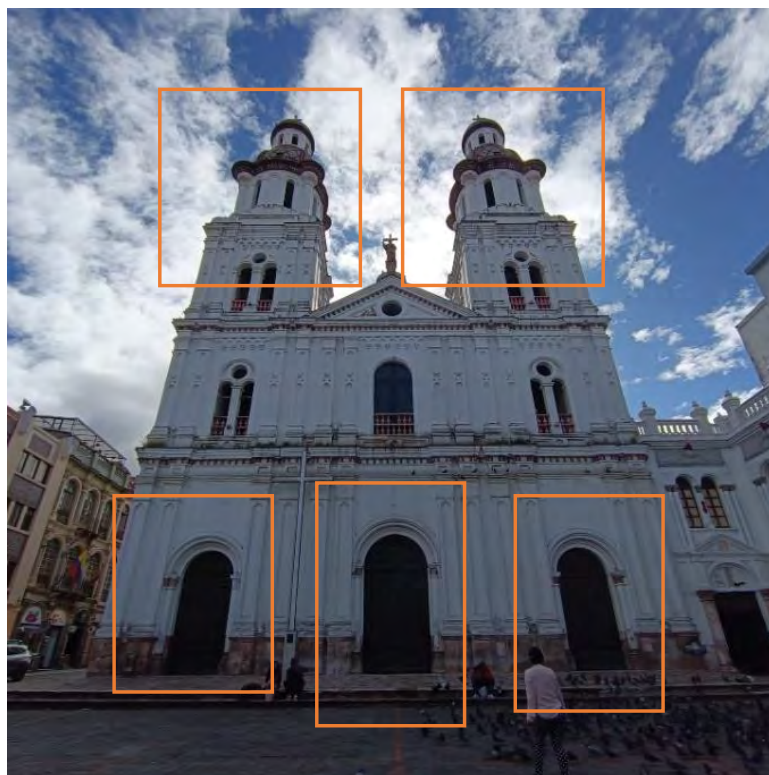


FIGURA 4.23: Fotografía de Visual 4 de Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.

4.2.3. Soleamiento y vientos

La plazoleta de Santo Domingo se encuentra en pleno centro histórico de la ciudad; es decir, en una zona consolidada por completo, por lo que no existen vientos fuertes porque las edificaciones bloquean por todos los lados, los vientos más fuertes que pudieran generarse. Es importante considerar que en este caso el viento no es un problema. Por esto, se centra más el análisis en el tema de soleamiento y sombra.

El soleamiento se lo analiza dependiendo la ubicación de la plaza, en la (Figura 4.24), se observa como el sol cae sobre la plaza al estar al medio día, se puede verificar que si existen sombra gracias a las edificaciones que rodean la plaza, pero no llegan a toda el área por lo cual se debe tomar en cuenta las zonas que quedan desprotegidas de sombra. Por otro lado, en la (Figura 4.25), se analiza cuando el sol se encuentra al oeste, por donde se oculta. Al tener a este lado la Iglesia de Santo Domingo, se genera una mayor cantidad de sombra por su altura; a pesar de esto, no llega a cubrir toda el área de la plaza, por lo que ya se conoce las zonas donde se necesita generar sombra para tener en la plaza un confort total durante todo el día.



FIGURA 4.24: Gráfica de soleamiento de la plaza desde lado este. Fuente: Autora.



FIGURA 4.25: Gráfica de soleamiento de la plaza desde el lado oeste. Fuente: Autora.

4.2.4. Situación actual de la plaza

Actualmente, la plaza funciona como un espacio por donde la gente transita para llegar a sus destinos, en este caso los más cercanos son la iglesia y el colegio. En este espacio se ha realizado en los últimos años un evento conocido como el festival de los faroles o festival de las luces. También se realizan algunas exposiciones, pero en los días cotidianos son utilizados por los vendedores ambulantes que al medio día utilizan la plaza para vender sus comidas por lo que existe un flujo de gente alto al medio día por el colegio. En los alrededores también se encuentran algunos locales de comercios, el diseño con el que cuenta la plaza es sencillo, pero insuficiente, porque no existen zonas de descanso que las protejan del sol de medio día y en las noches la iluminación es deficiente por lo que produce una sensación de inseguridad.

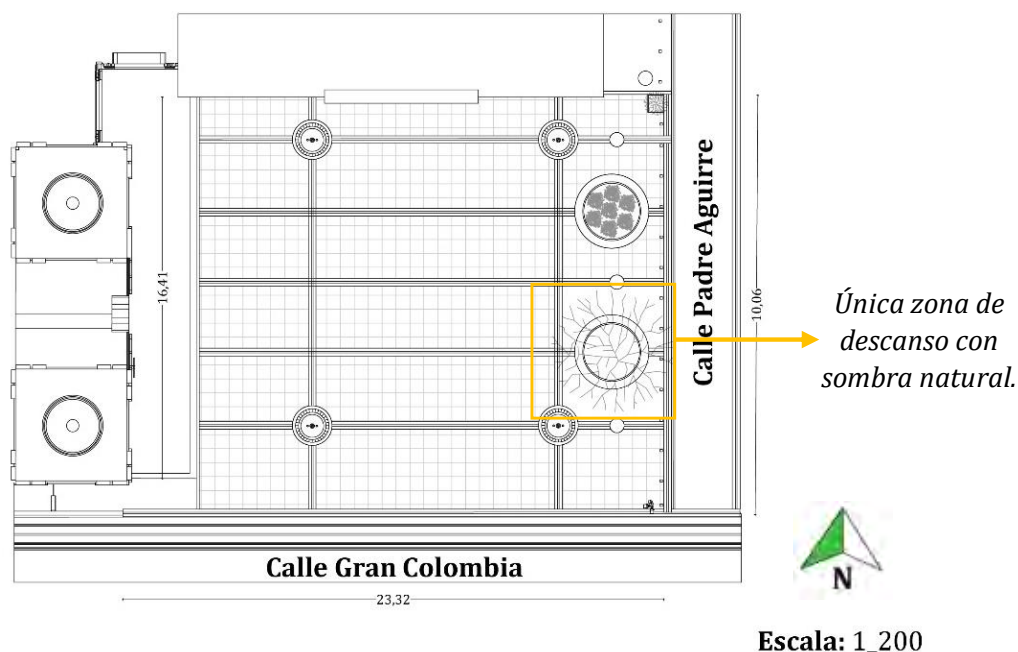


FIGURA 4.26: Redibujado de la plaza de cómo se encuentra actualmente, y se puede observar todo lo que contiene en su interior. Fuente: Autora.

4.2.5. Análisis funcional de la vegetación en la plaza

El análisis en esta parte de la investigación se centra en la vegetación, de esta manera, se busca mejorar la plaza para que exista una mayor interacción social dentro de ella. En primera instancia, en la figura 4.27, se puede observar la vegetación que existe dentro de la plaza, en el recuadro naranja, se encuentra el único árbol que genera una sombra importante dentro de la plaza. En el recuadro azul, se encuentra vegetación baja, las herbáceas, que, por su altura, no generan una sombra que ayude a las personas. Por último, en el recuadro verde, existe un arbusto que puede llegar a tener una sombra importante, pero en donde está plantado, no sirve como un área de descanso con sombra.

Dentro de la plaza existe muy poca área verde, y la sombra es muy escasa, porque

solo existe una especie de árbol que ayuda en la mejora de confort dentro de la misma, contiene un follaje medio denso, pero es necesario aumentar los árboles con copa ancha dentro de las áreas donde no existe sombra en las horas con mayor sol, como se pudo observar en el análisis anterior de soleamiento.



FIGURA 4.27: Fotografía aérea en donde se puede observar la vegetación que existe dentro de la plaza. Fuente: Autora.

4.2.6. Análisis de elementos urbanos

Al tomar en cuenta los elementos urbanos existentes dentro de la plaza, se toman en cuenta a todo lo que se encuentra colocado dentro de la misma y el uso que brindan a los usuarios (Figura 4.28). En primer lugar, dentro de la plaza se encuentran dos luminarias, las cuales, no pueden alumbrar toda la plaza en la noche, por lo cual, se considera deficiente la iluminación que existe, en total se pueden observar 4 luminarias, pero solo tres son las que se encuentran en los alrededores de la plaza.

También, existen dos áreas de descanso, de las cuales solo una cuenta con sombra que beneficia a los usuarios de la plaza para que puedan descansar dentro de la plaza de manera cómoda. Por el flujo de gente que tiene la plaza, que corresponden a los que visitan la iglesia y todos los estudiantes del colegio, no existen zonas de descanso suficiente.

Por otro lado, en la parte oeste de la plaza, junto a la entrada principal de la iglesia existe un basurero para que la población tire los desperdicios, pero se necesita mejorar los mismos, colocando más basureros y que los mismos, tengan para separar la basura que se recicla de la que no.



FIGURA 4.28: Fotografía donde se encuentra señalado los elementos urbanos analizados de la plaza. Fuente: Autora.

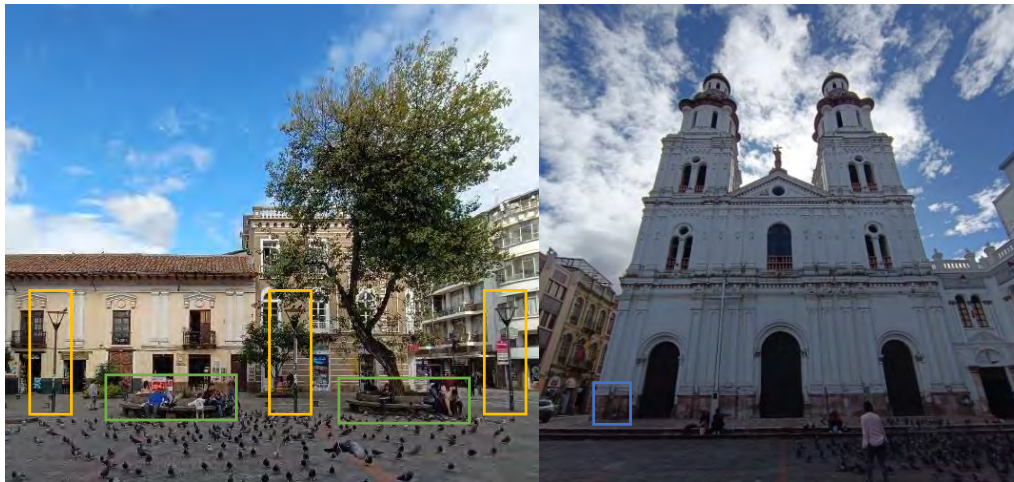


FIGURA 4.29: Gráficas donde se evidencia los elementos urbanos existentes dentro de la plaza. Fuente: Autora.

4.2.7. Conclusiones

La plazoleta de Santo Domingo se encuentra dentro del centro histórico de la ciudad de Cuenca, antes de la intervención que tuvo, la plaza solo era un área desperdiciada porque la población no podía disfrutar de este espacio, por las imágenes que se pueden rescatar de la antigua plaza, era como un jardín, pero, el uso original es que funcione como atrio para la iglesia. Al momento de generar el cambio físico de la plaza, se aplicó la definición básica de la misma, que significa un espacio de encuentro e interacción para los

habitantes. Pero, existen deficiencias dentro de la misma, porque faltan zonas de descanso que posean sombra, para que la población se sienta cómoda al momento de quedarse en el espacio.

La Plaza en la actualidad funciona como un área de tránsito para que las personas lleguen a sus destinos, pero no se quedan mucho tiempo en el lugar por la falta de los espacios mencionados. Por la ubicación y el área que posee, se realizan algunas ferias y eventos por parte del Municipio, es importante que se redirija el uso de la plaza para que la población pueda disfrutar de este espacio y también aprecien la belleza arquitectónica que las rodea.

En el tema de vegetación, la plaza tiene un árbol puntual que es el álamo, luego tiene plantas herbáceas que solo sirven como decoración estética porque no generan ninguna función dentro de la plaza, y en un lado lateral de la plaza, se encuentra un arbusto, de la misma forma, su función principal es la parte estética pero no se la aprovecha de manera que sirva para mejorar el confort de la plaza para los usuarios.

5.1. 1.1 Criterios de intervención para la Plaza del Otorongo y la Plazoleta de Santo Domingo

5.1.1. Criterios formales

Dentro de los criterios formales a considerar, en primera instancia se analiza la vegetación, se busca mejorar de manera funcional y estética; es decir, conseguir una diversidad de color dependiendo el tipo de vegetación seleccionada y que sea más apropiada para la zona. Es importante recalcar que, la vegetación se debe colocar de una manera concreta y con un objetivo específico, analizando aspectos como el área que va a necesitar para su crecimiento óptimo, la frondosidad que posea; ya que, se busca especies de copa ancha para aprovechar el área de sombra que puede generar (Figura 5.1). Otro aspecto que va ligado en mayor medida a la Plaza del Otorongo; es que, al poseer una copa densa, se genera una barrera para que el viento no sea tan fuerte debido a la cercanía del Río Tomebamba. Este criterio estético es eficiente ya que, en el caso de estudio de Chile, generó una visual del espacio público positiva y mejoró el confort del sitio.

Debajo de la copa de los árboles se tiene un gran espacio que se puede utilizar como zonas de descanso, de esta manera, no se desperdicia el área que ocupa el árbol para su plantación.



FIGURA 5.1: Gráfica donde se muestra la variedad de color en la vegetación y la densidad del follaje. Fuente: Autora.

5.1.2. Criterios funcionales

Dentro de las características de vegetación a analizar; de manera principal, deben colaborar al medio ambiente con la disminución del CO₂ del Centro Histórico de Cuenca, como es el caso de especies como el fresno, cepillo, álamo, entre otros. Estos árboles no necesitan de cuidados extensos, son resistentes a la sequía y se adaptan a cualquier tipo de ambiente. Dentro de las necesidades de la vegetación; las especies escogidas deben generar una sombra media o alta para aprovechar el área que ocupan dentro de una plaza. También, su ubicación es importante porque en el caso de la Plazoleta de Santo Domingo busca aumentar la separación que existe entre la Calle Padre Aguirre y la plaza, además de generar un mirador con sombra para apreciar de mejor manera a la iglesia. Por otro lado, en el Otorongo, se ubica una franja principal de vegetación alta para cortar los fuertes vientos provocados por el río y se coloca de manera estratégica en otras áreas para generar sombra en los momentos que el sol es más intenso.

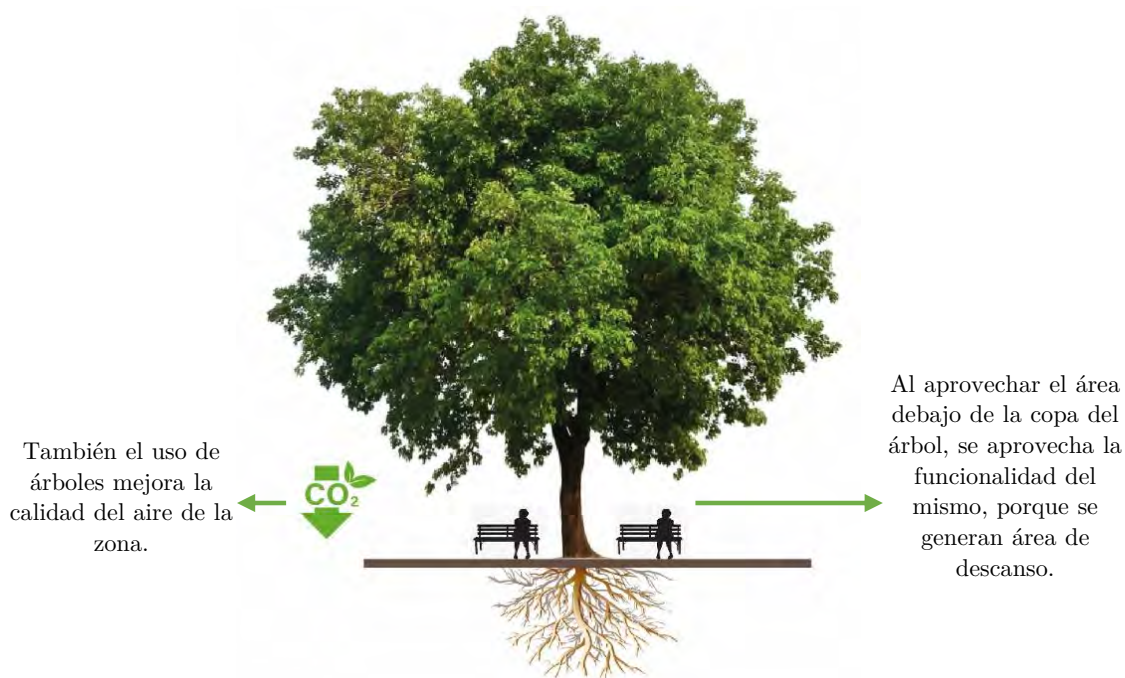


FIGURA 5.2: Gráfica donde se evidencia el aprovechamiento del área de plantación que ocupa el árbol y la sombra que puede generar. Fuente: Autora.

5.1.3. Criterios tecnológicos

Todo lo que se analice, dependerá de la especie de árbol o arbusto que se escoja; ya que; cada uno posee necesidades distintas. Dentro de las características es que se debe analizar la época del año para la plantación del árbol, también el tipo de suelo que necesita, en el tema de la poza de plantación, es importante tener las dimensiones necesarias para que el árbol pueda crecer sin generar daños en sus alrededores. Es decir, el criterio es generar un sistema de plantación para especies de árboles que tengan características y necesidades similares, para tener dos tipos de plantación a aplicar dentro de las plazas (Fundación

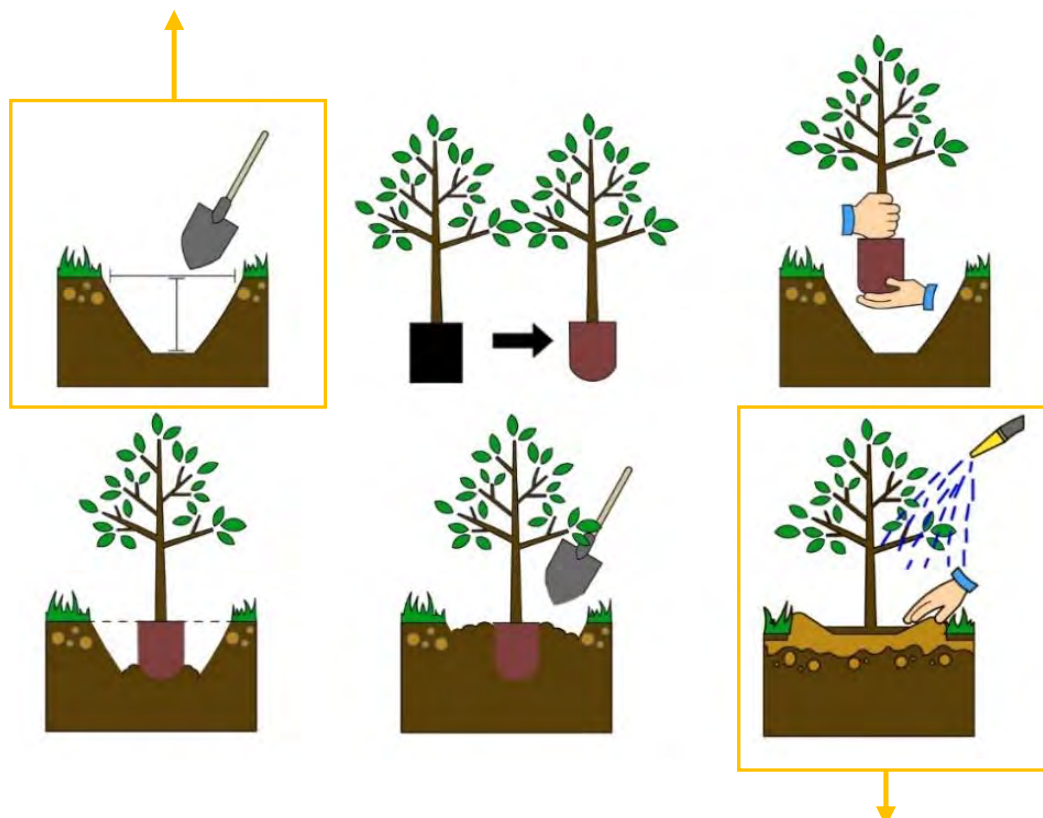
1.1 Criterios de intervención para la Plaza del Otorongo y la Plazoleta de Santo Domingo

Red de Árboles, 2019).

Dentro de los árboles grandes que se tiene pensado implementar en ambas plazas, se analiza que tienen algunas necesidades como: escoger la época del año más conveniente para la siembra, para preparar el suelo se debe analizar si existen malezas, césped, o flores en el lugar donde se va a plantar, se debe limpiar toda la zona para que las plantas no absorban la humedad y los nutrientes del suelo que va a necesitar el árbol. Para el agujero que se genera en la tierra, es necesario que por lo menos tenga el doble de ancho y profundidad de la bola de raíz de la especie, la razón de esto, es para que los alrededores de la bola de raíz se rellenen con tierra y abono y se puedan extender las raíces de manera más sencilla. La forma en la que debe quedar la planta una vez rellena es con una depresión para evitar que el agua se vaya rápidamente al momento del riego. En el crecimiento de cualquier especie, es necesario que la planta tenga un riego constante, siempre analizando como esté el clima (Fundación Red de Árboles, 2019).

Dentro de la Figura 5.3, se detallan los pasos mínimos que se deben seguir para una correcta plantación, tomando en cuenta la parte de la excavación, de la colocación de la planta con la tierra y abono y su riego constante.

Se debe tomar en cuenta el diámetro y profundidad de la excavación.



Se debe considerar la depresión para conservar el agua hasta que el suelo la absorba.

FIGURA 5.3: Gráfica de cómo se debe proceder en el criterio tecnológico para plantar un árbol. Fuente: Bosque los Colomos (S.F).

5.2. Detalles constructivos aplicadas a ambas plazas

5.2.1. Detalle constructivo de sistema de drenaje

Dentro de los aspectos que se toman en cuenta para el desarrollo de la propuesta, es importante saber cómo se va a manejar el tema del drenaje de la plantación, pues las propuestas se centran en el aumento de vegetación alta. Por este motivo, se debe plantear como va a evacuarse el agua para no generar empozamiento.

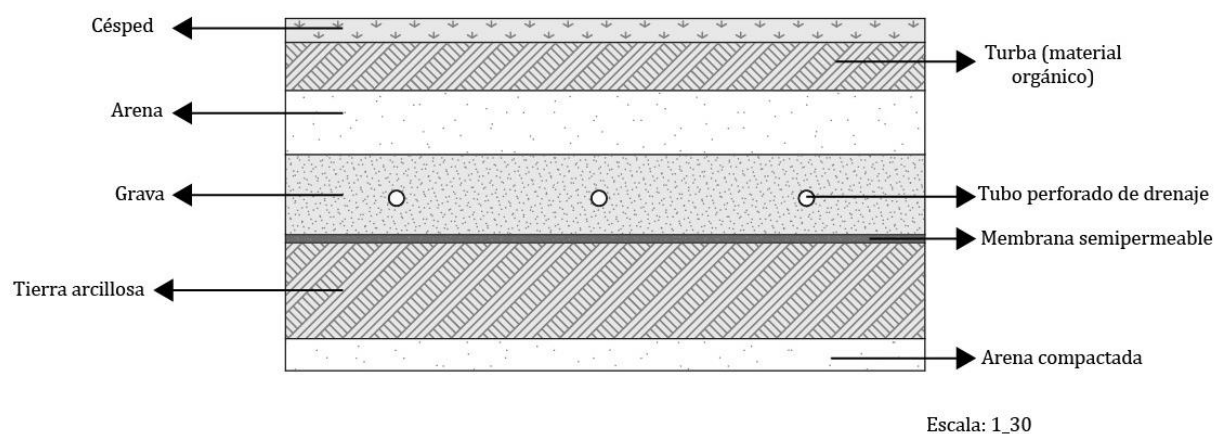


FIGURA 5.4: Detalle constructivo de cómo evacuar el agua de los árboles que se planea sembrar en las plazas. Fuente: Autora.

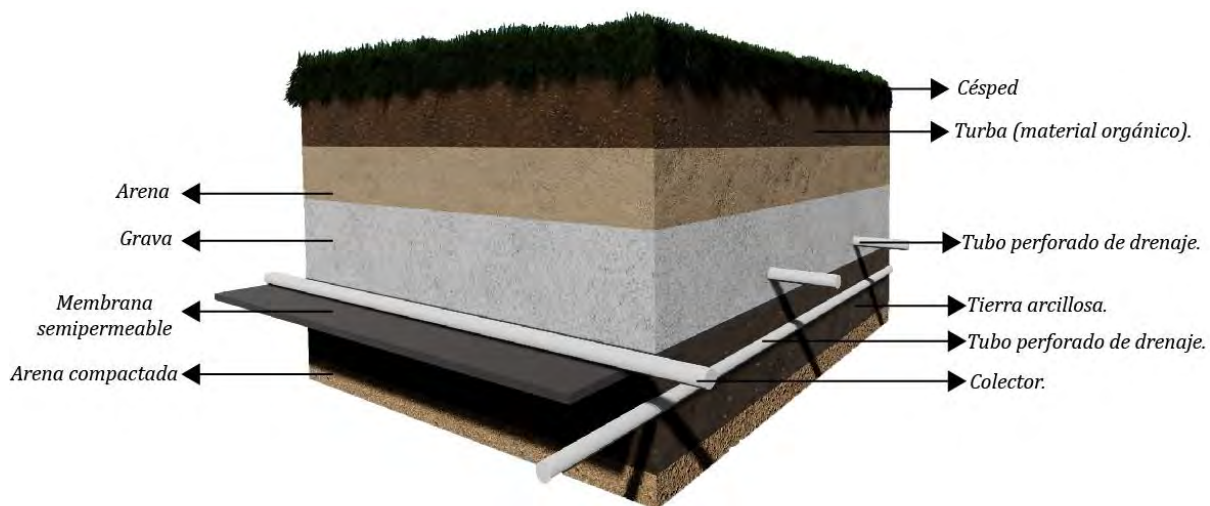


FIGURA 5.5: Detalle constructivo de cómo evacuar el agua de los árboles que se planea sembrar en las plazas. Fuente: Autora.

5.2.2. Detalle constructivo de banca

También, se realiza un detalle de como van a ir diseñadas las bancas que forman las áreas de descanso dentro de las plazas.

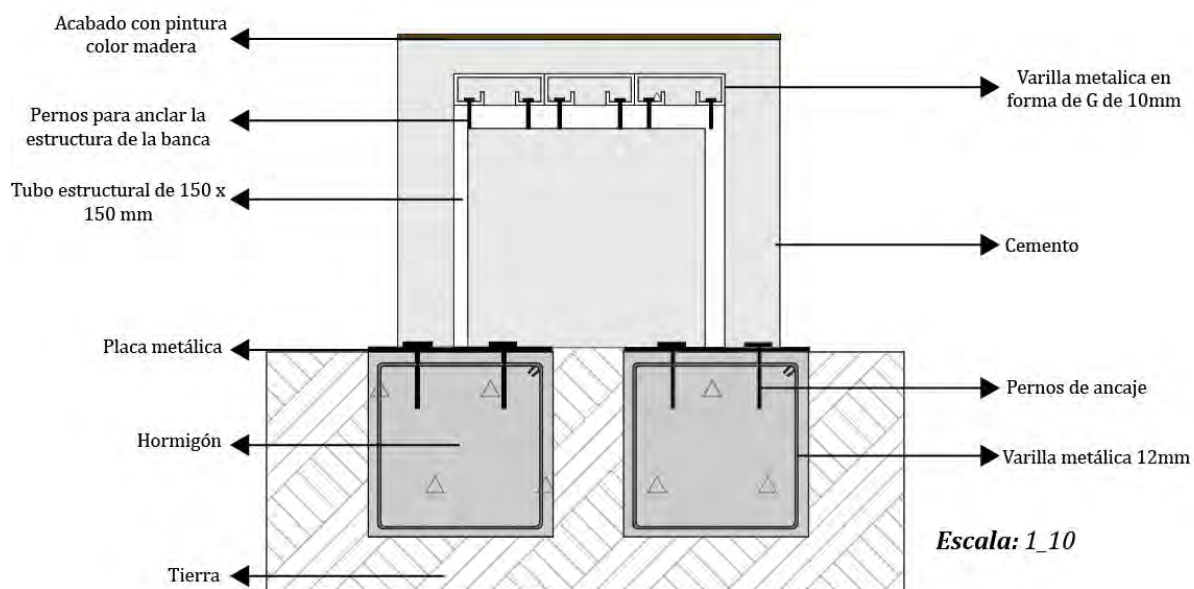


FIGURA 5.6: Detalle constructivo de cómo van a ir las sillas que forman las áreas de descanso dentro de la plaza. Fuente: Autora.

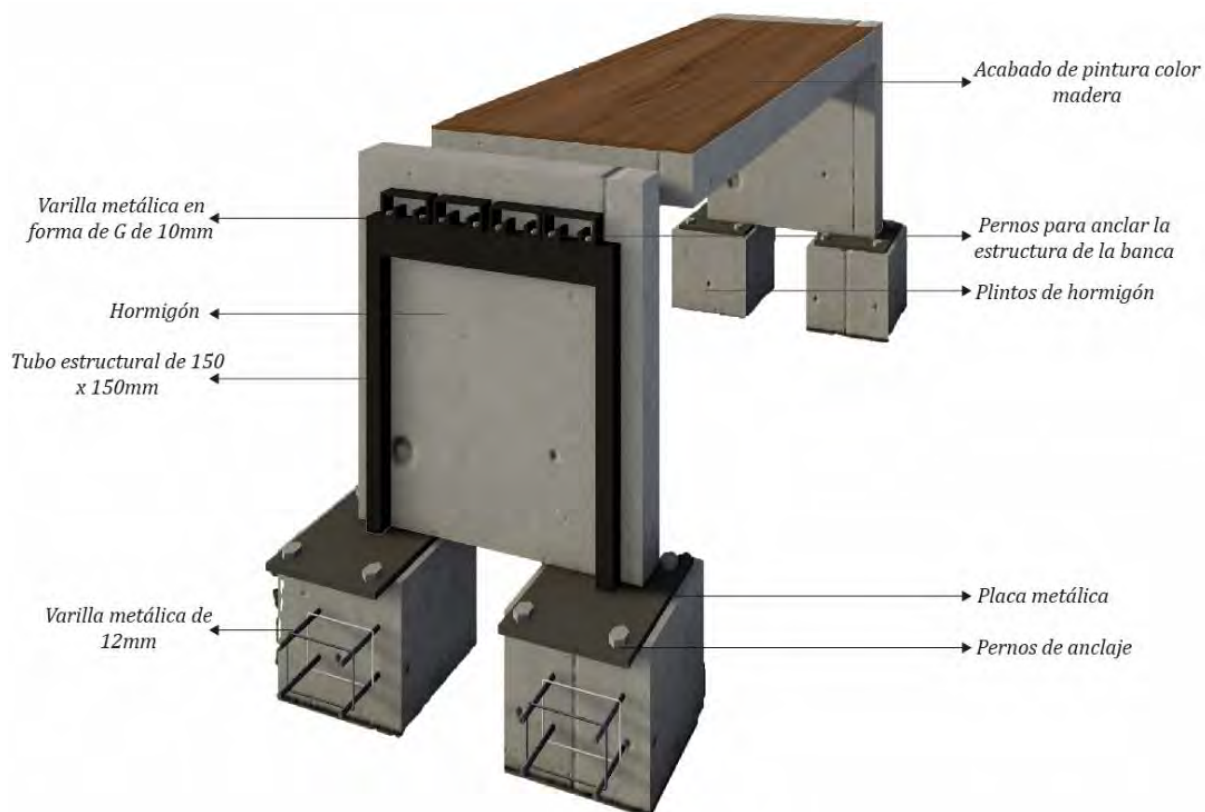


FIGURA 5.7: Detalle constructivo de cómo van a ir las sillas que forman las áreas de descanso dentro de la plaza. Fuente: Autora.

5.3. Plaza del Otorongo

Dentro de la propuesta que se plantea de la Plaza del Otorongo, se toma en cuenta algunas de las conclusiones obtenidas del análisis previo del capítulo 4, dentro de los cuales destaca que la plaza tiene una larga trayectoria histórica y a pesar de haber tenido dos intervenciones anteriores, aún existen deficiencias en aspectos funcionales como el porcentaje de sombra que debería poseer la plaza y el área verde existente. Las especies de árboles actuales no generan una sombra promitente debido a que en la etapa de desarrollo no se brindó los cuidados ni área necesarios para que se desarrolle en plenitud. Dentro de la plaza se encuentran 28 árboles; de los cuales, 8 son sauce llorón, 1 ejemplar de araucaria excelsa, 1 cereza magenta, 1 Acacia, 5 Algarrobos y 8 sauces. Por este motivo, el desarrollo de la propuesta se basa en colocar especies de árboles que aumenten el porcentaje de sombra actual y aumentar el área verde, pues las especies seleccionadas necesitan mayor área de plantación para su desarrollo óptimo.

5.3.1. Programa arquitectónico

Para poder plantear el diseño, se toman en cuenta aspectos positivos y negativos que posee la plaza, los cuales se lograron obtener del análisis realizado en el capítulo 4. Dentro de los elementos a analizar en la Plaza del Otorongo es, en primer lugar, este sitio cuenta con una explanada grande, en donde se puede realizar algunos eventos como conciertos, ferias, exposiciones, pero no se encuentran definidas las áreas más convenientes para estas actividades (Figura 5.8). Dentro de la plaza se necesita mayor orden en la distribución de las zonas. También, analizando el tema de áreas de descanso, para la dimensión que posee la plaza, las zonas destinadas para el descanso de la comunidad son muy pocas, por lo que se requiere un aumento de estas, es importante aprovechar la sombra que generan los árboles para que exista confort para los habitantes.

5.3.2. Zonificación

Dentro de la zonificación se plantean áreas específicas para las necesidades encontradas en la plaza, como se menciona en el programa arquitectónico existen zonas exteriores que utilizan los locales comerciales para poder tener un servicio al aire libre. También, se diseña una caminera que conecte a las escalinatas con la parte principal de la plaza, existen áreas de descanso, pero no las suficientes para el flujo de gente que tiene este espacio público; por lo cual, se intenta aumentar estas áreas y generar zonas donde se pueda apreciar el río Tomebamba y las zonas internas de la plaza, ver en (Figura 5.9). Dentro del diseño se intenta generar cuatro espacios diferentes en donde se puedan desarrollar todos los eventos que se conocen, tales como conciertos, ferias, exposiciones, entre otros; los mismos, puedan tener una mejor distribución y se aproveche de mejor manera el espacio.

5.3.3. Proyecto arquitectónico

Dentro del planteamiento de las soluciones para el proyecto se analizan aspectos formales, funcionales y tecnológicos. La plaza necesita de algunos cambios para mejorar criterios



FIGURA 5.8: Diagrama donde se explica las zonas que tiene y se deberían aumentar dentro de la plaza. Fuente: Autora.



FIGURA 5.9: Gráfica de distribución de espacios de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

que en un principio se han intentado implantar en su intervención; pero, no logran generar un confort total de la plaza. En el emplazamiento general se muestra como la cantidad de árboles no varía con respecto a lo que hay actualmente; sin embargo, se cambia los

tipos de árboles existentes y el diseño se modifica para generar algunas zonas dentro de la explanada. Ver en (Figura 5.10).



FIGURA 5.10: Gráfica de emplazamiento del diseño de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.



FIGURA 5.11: Gráfica de emplazamiento del diseño de la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

5.3.3.1. Resolución formal

Dentro de la resolución formal se plantean especies de árboles con mayor diversidad de color y follaje, de esta manera se mejorará de manera estética la plaza y el confort de la misma aumentará de manera exponencial. En la parte frontal de la plaza se diseña una barrera vegetal como cortavientos, aumentando a la vez las zonas de descanso. También se agregan otras zonas con vegetación brindando mayor confort al interior del espacio público sin quitar el concepto de plaza dura. Ver en (Figura ??). Dentro de la (Figura 5.13), se puede evidenciar la barrera vegetal y las zonas específicas en donde se coloca vegetación ya que a través del análisis del capítulo 4 se evidencia el sitio en el cual no existe sombra generada por parte de las edificaciones.

Las especies de árboles utilizadas en la resolución formal fueron elegidos por sus características morfológicas, de adaptación y su estética.



Álamo



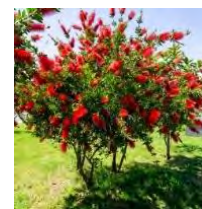
Álamo Blanco



Sauce Llorón



Fresno



Cepillo

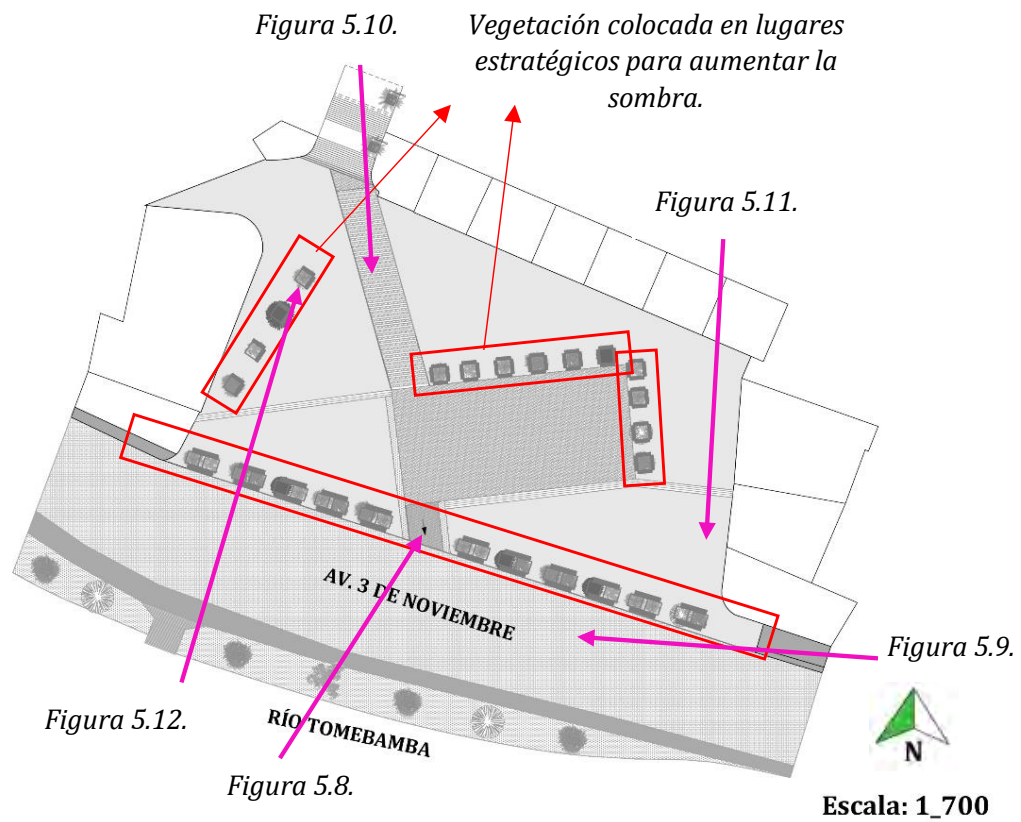


FIGURA 5.12: Gráfica donde se evidencia la ubicación dentro de la plaza. Fuente: Autora.



FIGURA 5.13: Render donde se puede evidenciar la barrera vegetal, la diversidad de vegetación y la forma en la que el color puede cambiar la estética de la plaza. Fuente: Autora.



FIGURA 5.14: Render donde se puede evidenciar la barrera vegetal, la diversidad de vegetación y la forma en la que el color puede cambiar la estética de la plaza. Fuente: Autora.

5.3.3.2. Resolución funcional

En esta parte de la solución a las dificultades encontradas, en primera instancia, se busca vegetación que colabore a disminuir el CO₂ producido por el tránsito vehicular (Tabla 5.1); ya que, en la zona el flujo es alto. También, aprovechar las características de las especies para generar mayor cantidad de sombra natural y debajo de las mismas, aumentar las zonas de descanso, aprovechando del área que necesita cada especie para su desarrollo. Según los análisis de campo e investigación, las especies encontradas más idóneas para las necesidades expuestas para la plaza son el Aliso, el Álamo blanco, Cepillo, Sauce Llorón y el Fresno; tomando en cuenta las necesidades de cada especie y que la copa que poseen logre generar sombra media y sombra alta. Ver en (Figura 5.15).

Tabla 5.1: Gráfica donde se evidencia el CO₂ que disminuye cada especie de árbol seleccionada. Fuente: Caiza (2021).

ESPECIE	CO ₂ QUE DISMINUYE
ÁLAMO	0,25 ton/h al año de dióxido de carbono.
ÁLAMO BLANCO	0,69 ton/h de dióxido de carbono al año.
CEPILLO	0,54 ton/h de dióxido de carbono al año.
SAUCE LLORÓN	0,59 ton/h de dióxido de carbono al año.
FRESNO	0,30 ton/h de dióxido de carbono al año.



FIGURA 5.15: Render de la funcionalidad de la vegetación dentro de la plaza y la diversidad de especies. Fuente: Autora.

5.3.3.3. Resolución tecnológica

La plantación de cada especie dentro de la plaza, es uno de los aspectos que se debe toma en cuenta en cualquier proyecto que se esté contemplando el uso de vegetación. Cada especie posee necesidades específicas para tener un correcto desarrollo del cual se describen los aspectos más relevantes, siempre tomando en cuenta las necesidades primarias que fueron descritas en los criterios.

5.3.3.3.1. Plantación de un Álamo

Esta vegetación puede llegar a medir más de 20m de alto, es considerada una especie vinculada al agua, si se encuentra en confort con sus necesidades de humedad, tiene un crecimiento rápido. Soporta bien el frío y cuenta con una gran capacidad para adaptarse a distintos tipos de suelos, también tiene gran resistencia al cambio climático y colabora absorbiendo grandes cantidades de CO₂. Necesita crecer a pleno sol y cuenta con una gran capacidad de retención de agua, cuenta con raíces fuertes, por lo cual, para su siembra necesita un área óptima y que tenga un buen drenaje. El crecimiento al ser rápido, puede tener más de 3 metros en unos 150 días de desarrollo (Aqua, 2022).

5.3.3.3.2. Plantación de Álamo Blanco

Esta especie de árbol es de rápido crecimiento y cuenta con raíces fuertes, considerándose una especie resistente al frío y a los encharcamientos producidos por lluvias fuertes. Pero, como toda especie, requiere de ciertas condiciones como el riego y el abonado adecuado para tener un crecimiento óptimo. Al igual que el sauce llorón, este árbol necesita un área grande para su plantación y gran cantidad de luz solar directa. El álamo blanco no es existente en cuanto al terreno, esta especie se adapta a cualquier tipo de suelo, su única necesidad es agua constantemente. Con respecto al abonado, con tener dos o tres aportes al año es suficiente para su mantenimiento óptimo y no requiere de poda (Husqvarna, s.f).

5.3.3.3.3. Plantación de Cepillo

Se considera un árbol tipo arbusto, es una planta que se adapta a sitios con áreas reducidas ya que su altura y diámetro se puede controlar mediante la poda. Por lo general, lo máximo que puede crecer es 4 metros, considerado un árbol resistente y de una floración única. Al igual que los árboles seleccionados necesita de gran cantidad de sol, pero es una planta resistente al clima frío, las necesidades para plantar no son exigentes; ya que, requiere de un suelo normal, permeable y es preferible que sea libre de cal, en su crecimiento necesita un riego frecuente. Solo necesita ser abonado una vez al año, la poda debe ser con cuidado, en el tallo cuando están muy largos para ir dándole forma, esto ayuda a que el árbol tenga una mejor floración ([Garden Center Ejea, 2017](#)).

5.3.3.3.4. Plantación de Sauce Llorón

Dentro de las características que posee la especie es que la época más apropiada para su plantación es durante primavera, también al poseer raíces grandes, necesita de un área amplia y donde exista abundante sol, pues es un árbol que puede llegar a medir 15 metros de alto. En el proceso de crecimiento, cuando el árbol está joven y en proceso de crecimiento, debe ser podado una vez a la semana para fortalecer el tronco. El preparado de la tierra para la siembra es como se explica de manera detallada en los criterios, al ser una especie de vegetación que le gusta la humedad, necesita tener un riego frecuente. Una de las grandes ventajas que posee es que su crecimiento es rápido, puede tardar entre unos 10 y 15 años dar una gran cantidad de sombra, al mismo tiempo que si se colocan algunos ejemplares dentro de la plaza se podría generar la cortina rompevientos ([Gómez, 2022](#)).

5.3.3.3.5. Plantación de Fresno Dentro de los cuidados que debe poseer el fresno para tener un correcto desarrollo es el tema del agua, necesita un riego diario cuando es recién plantado para favorecer el crecimiento de sus raíces. Una vez arraigado, al regar una vez por semana es suficiente. Esta especie puede tolerar un suelo que no sea tan fértil, pero si necesita de nutrientes para un crecimiento óptimo y para reducir la posibilidad de plagas y enfermedades. Es importante conocer que las raíces de los árboles recién plantados son débiles por lo que se debe tener cuidado para no generar quemaduras en las raíces a causa del uso de fertilizantes en exceso ([PictureThis, s.f.](#)).

En el tema de sol, la especie prefiere pleno sol y puede crecer en ambiente ligeramente sombreados, pero para su correcto desarrollo debe existir gran cantidad de sol, el árbol necesita un mínimo de 6 horas de sol; pues, si no tiene suficiente, crecerá mal y florecerá de manera escasa. La poda del fresno una vez desarrollado no es necesario de manera frecuente, solo una vez cada cierto año, pero se debe analizar de quitar ramas muertas o enfermas, esto colabora a la circulación del aire y prevención de enfermedades ([PictureThis, s.f.](#)).



FIGURA 5.16: Render de cómo se observa las diversas especies de árboles plantados en la plaza.
Fuente: Autora.



FIGURA 5.17: Render de cómo se observa la vegetación separada con un área de plantación óptima para su desarrollo. Fuente: Autora.

5.4. Plazoleta de Santo Domingo

Para la Plazoleta de Santo Domingo se toma en cuenta algunas conclusiones obtenidas del análisis del capítulo cuatro, en donde se identifican aspectos funcionales de la vegetación y la situación actual de la plaza; de los cuales, se obtiene que este espacio público cuenta con una larga trayectoria; pues siempre, se ha relacionado con la Iglesia de Santo Domingo porque funciona como un atrio de la misma. Esta plaza ha tenido intervenciones anteriores, pero que no cumplen con todas las necesidades para tener un confort total dentro de este espacio. Existen deficiencias de sombra, área verde, de zonas de descanso y una mayor área que separe la calle con más congestión vehicular que rodea la plaza. Dentro de la plaza se encuentra un árbol de especie Álamo, un arbusto de ciprés americano, y dos especies de herbáceas, el agave y la paja. De todos los ejemplares mencionados, el único que genera sombra es el álamo por lo que se necesita una reestructuración de las especies que se necesitan dentro de la plaza.

5.4.1. Programa arquitectónico

Para la elaboración de una propuesta de diseño se necesitan analizar ventajas y desventajas que tiene actualmente la plaza; las mismas, se obtienen del análisis realizado en el capítulo anterior donde se toman en cuenta algunos parámetros tanto de la plaza como de la vegetación existente plantada en la misma. En esta plaza se realiza un conocido evento de los Faroles, en los días cotidianos, existen puestos de comida ambulantes, durante el transcurso del día. (Figura 5.18). Dentro de la plaza se necesita una mayor cantidad de sombra y zonas de descanso para el flujo de gente que utiliza la plaza frecuentemente, incluido el colegio que está emplazado en los alrededores. Se puede generar un diseño que cubra estas necesidades sin perder el concepto de plaza, por lo cual se toma en cuenta

elementos existentes y los que se necesita diseñar.

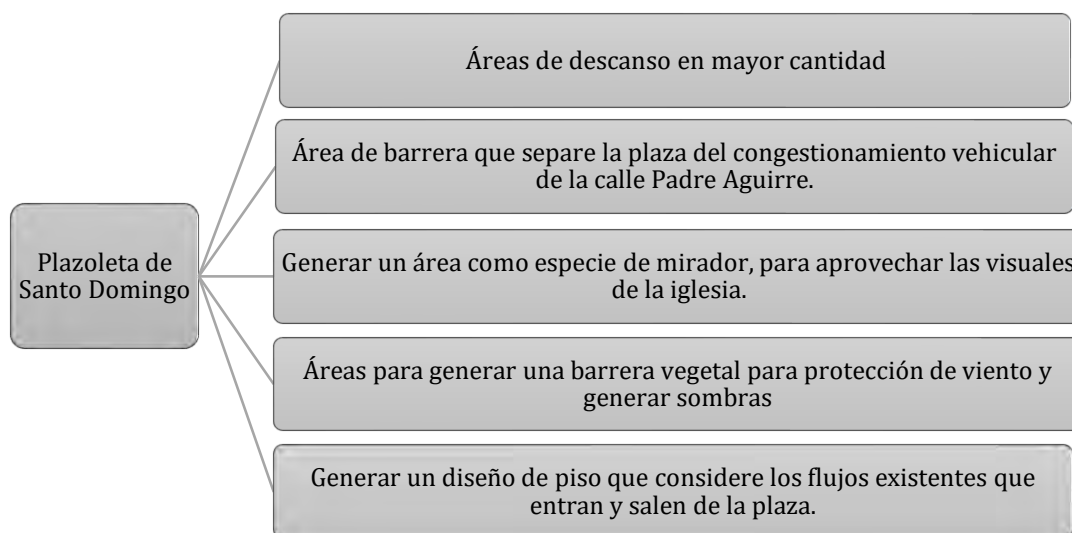


FIGURA 5.18: Gráfica de propuesta de programa arquitectónico para la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.

5.4.2. Zonificación

En la zonificación que se plantea se analizan las necesidades encontradas dentro del espacio público, como se analiza en el programa arquitectónico, existen pocas zonas de descanso las cuales se deben aumentar por el flujo de gente a causa de la iglesia y del colegio. Al ser la plaza un espacio concurrido y utilizados por comerciantes y para eventos de la ciudad se considera que la plaza dura debe predominar, por lo cual se diseñan tres áreas grandes con un terminado de piso, de esta forma se busca organizar de mejor manera y que los eventos y comerciantes que lleguen, no obstaculicen con los ingresos a los lugares importantes que rodean la plaza. Con otro terminado de piso se recalca donde se encuentran los ingresos principales a la iglesia y al colegio, donde el flujo de gente predomina en lo que es la iglesia, pero también conecta con una zona de la plaza donde se puede la población sentar y apreciar el patrimonio majestuoso que tienen, que es la iglesia de Santo Domingo. También se plantean tres áreas verdes rodeadas de zonas de descanso que separan el caos vehicular de la calle Padre Aguirre, de la situación que se vive dentro de la plaza. Como diseño se agregan pequeñas zonas verdes en los laterales de la caminera principal hacia la iglesia.

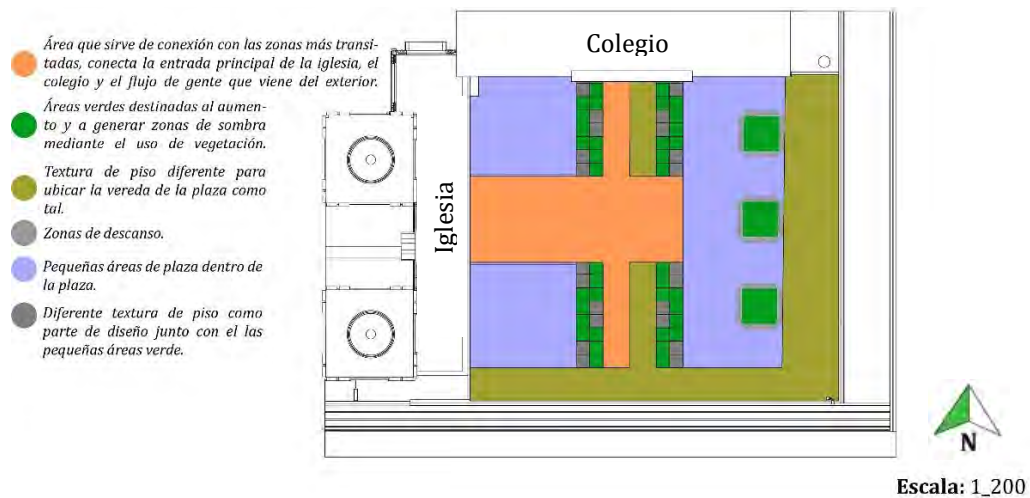


FIGURA 5.19: Gráfica de zonificación de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.

5.4.3. Proyecto arquitectónico

En el planteamiento del diseño para la plaza se toman en cuenta los aspectos formales, funcionales y tecnológicos, la plaza necesita de algunos cambios para mejorar guiándonos de los criterios mencionados al inicio del capítulo. En la anterior intervención de esta plaza, se generó una idea de separar la plaza del congestionamiento vehicular, pero que no ha tenido grandes resultados, por lo cual con las resoluciones planteadas se han conseguido resaltar y mejorar algunos aspectos que no son muy eficientes. Se plantean tres árboles frondosos, para poder aumentar la sombra natural dentro de la plaza y que las zonas de descanso sean confortables. Ver en (Figura 5.20).

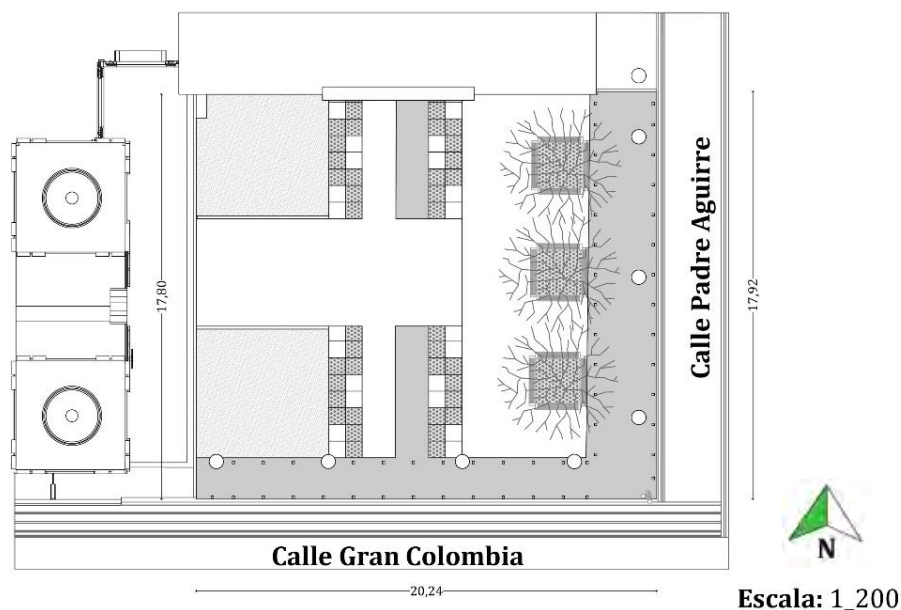


FIGURA 5.20: Gráfica del emplazamiento de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.



FIGURA 5.21: Gráfica en 3D del emplazamiento de la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.

5.4.3.1. Resolución formal

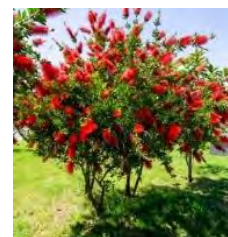
En la resolución formal al igual que el otro caso de plaza analizada, se plantea aumentar la diversidad de color y mejorar la plantación de especies analizando que cuenten con un follaje denso, siempre y cuando no generen una barrera arquitectónica y tapen la visual de la iglesia de Santo Domingo. En las partes laterales de la caminera principal de la plaza, se encuentran pequeñas áreas verdes como parte de diseño, también se agregan, 3 zonas de descanso en la parte derecha que lindera con la calle Padre Aguirre, las zonas de descanso rodean a 3 árboles que se proponen plantar, hay que tomar en cuenta que la altura de los árboles no debe obstaculizar con la visual de la iglesia. Ver en (Figura 5.22), donde se evidencia la diversidad de color de cada especie de árbol. Las especies seleccionadas fueron tomadas en cuenta por sus características morfológicas, adaptativas y estéticas.



Álamo



Fresno



Cepillo



FIGURA 5.22: Render donde se puede observar la diversidad de color por parte de las distintas especies de árboles. Fuente: Autora.

5.4.3.2. Resolución Funcional

En este espacio público se aplica un diseño en donde se plantean pequeñas plazas dentro de la plaza, tomando en cuenta que los comerciantes y el municipio utiliza este sitio para realizar algunos eventos, por este motivo, se plantea mejorar de manera estética y funcional la plaza, sin que pierda su definición de plaza dura. En la parte de la plaza que lindera con la Calle Padres Aguirre se proponen tres áreas de descanso que rodean a tres árboles plantados en esta zona, buscando aprovechar la sombra que generan los mismos y separando de manera más acentuada a la plaza del congestionamiento vehicular. Ver en (Figura 5.23).

Al igual que en la anterior resolución de la plaza del Otorongo, se busca que la vegetación plantada colabore con la disminución del C02, pues es una zona que tiene un flujo vehicular elevado. Según las investigaciones realizadas a las especies encontradas dentro de las plazas, el fresno, el cepillo y el álamo son especies que cumplen con las necesidades requeridas, en la Tabla 5.1, se puede observar por porcentajes de C02 que las especies ayudan a disminuir. Ver en (Figura 5.24), como existe una mayor distancia entre la plaza y la calle; esto mejora el confort dentro de este espacio.

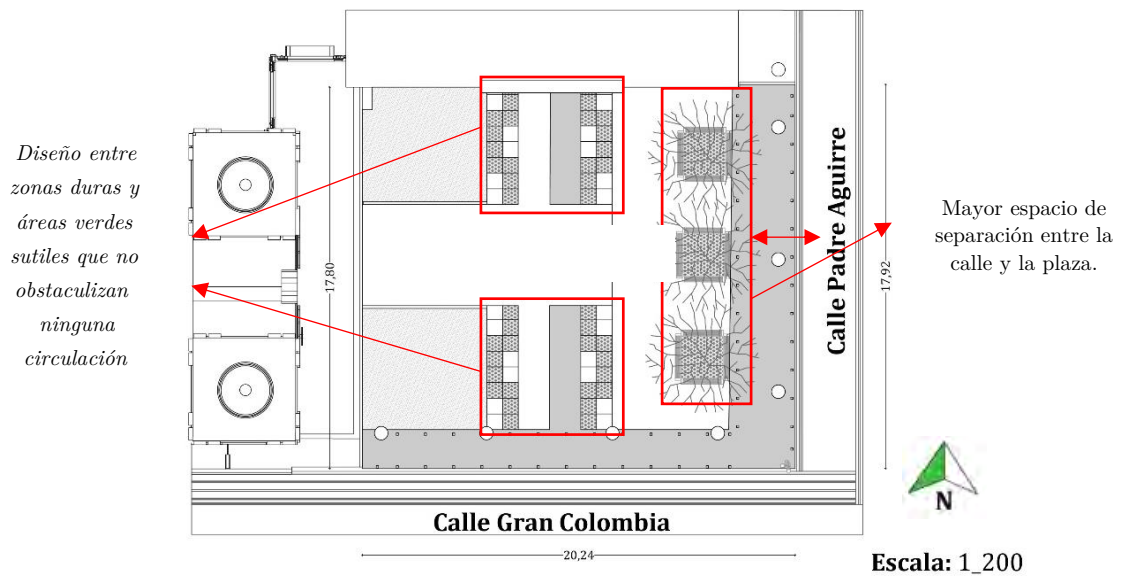


FIGURA 5.23: Gráfica donde se evidencia las soluciones funcionales para la plazoleta. Fuente: Autora.



FIGURA 5.24: Render donde se puede ver como se observa la propuesta de diseño planteada con los aspectos funcionales que se tomaron en cuenta. Fuente: Autora.

5.4.3.3. Resolución tecnológica

Dentro de la resolución tecnológica se aborda el tema de la plantación de los árboles, pues cada especie tiene necesidades específicas, de manera destacada, cuando se encuentran en época de desarrollo. En la anterior resolución de la plaza del Otorongo, se detallan las necesidades de las especies seleccionadas para esta plaza. Por lo general todas necesitan abundante luz en su crecimiento, también un riego constante y una excavación profunda para que sus raíces crezcan libres y no dañen ningún elemento que se encuentre

a la superficie. Ver en (Figura 5.25).



FIGURA 5.25: Render donde se observan las especies seleccionadas y que cada una cuenta con un espacio apropiado para su desarrollo óptimo. Fuente: Autora.

5.5. Presupuesto referencial de las propuestas

5.5.1. Presupuesto de la Plaza del Otorongo

Tabla 5.2: Tabla donde se evidencia un costo referencial de la intervención en la Plaza del Otorongo. Fuente: Autora.

MARCELA LEON TORRES

Obra: PLAZA DEL OTORONGO

Lugar:

Ciudad: CUENCA, AZUAY

Fecha: 30/6/2023

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
A00 OBRAS PRELIMINARES					
APUOI05	REPLANTEO	m2	4,089.52	\$0.60	\$2,453.71
Total: OBRAS PRELIMINARES					\$2,453.71
A03 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
APUMT03	DESBANQUE DE PLATAFORMAS realizado a mano a	m3	1,126.50	\$3.89	\$4,382.09
V.DE0001	DEMOLICION LOSA Ho.S. E=5 CM	M2	4,089.52	\$14.83	\$60,647.58
APUMT01	EXCAVACION A MANO EN PLINTOS	m3	23.40	\$25.78	\$603.25
APUMT05	DESALOJO DE TIERRA en volquete cargado a mano	m3	1,126.50	\$6.43	\$7,243.40
APUMT06	RELLENO COMPACTADO CON MEJORAMIENTO h=	m3	578.00	\$31.99	\$18,490.22
Total: MOVIMIENTO DE TIERRAS					\$91,366.53
A04 HORMIGONES					
APUHO16	HORMIGON	m3	617.16	\$164.45	\$101,491.96
APUAL05	ALIVIANAMIENTO CASETONES FIBRA 15 CM	u	0.00	\$2.60	\$0.00
Total: HORMIGONES					\$101,491.96

Presupuesto referencial de las propuestas

A06 ENCOFRADOS					
SUBENC01	ALQUILER DE ENCOFRADOS PARA GRADAS Y LOSAS	m2	65.70	\$4.80	\$315.36
Total: ENCOFRADOS					\$315.36

A08 ACERO DE REFUERZO					
APUAC01	ACERO DE REFUERZO	kg	43,124.00	\$2.66	\$114,709.84
Total: ACERO DE REFUERZO					\$114,709.84

A19 PISOS					
APUPI12	ACABADO DE PISOS DE HORMIGON RUGOSO	m2	4,089.52	\$11.69	\$47,806.49
Total: PISOS					\$47,806.49

A24 SISTEMA DE DESAGUES					
APUCN02	RED CON TUBERIA DE PVC 75mm	ML	24.25	\$15.20	\$368.60
APUCN03	RED CON TUBERIA DE PVC 110mm	ML	36.37	\$16.64	\$605.20
APUCN07	PUNTO DESAGUE PVC 75mm	pt	18.00	\$38.21	\$687.78
APUCN08	PUNTO DESAGUE PVC 110mm	pt	18.00	\$44.84	\$807.12
APUCN12	CAJA DE REVISION (60X60X60)	u	8.00	\$103.06	\$824.48
APUCN25	TUBERIA PVC 160mm (60cm prof.)	ML	130.00	\$39.72	\$5,163.60
Total: SISTEMA DE DESAGUES					\$8,456.78

A26 INSTALACIONES ELECTRICAS					
SUBIE01	PUNTO DE ILUMINACION	pt	80.00	\$50.40	\$4,032.00
SUBIE02	PUNTO DE TOMACORRIENTE	pt	0.00	\$49.20	\$0.00
SUBIE07	PUNTOS ELECTRICOS ESPECIALES	pt	0.00	\$114.00	\$0.00
SUBIE08	TABLERO DE CONTROL	u	1.00	\$42.00	\$42.00
SUBIE09	CAJA DE MEDIDORES	u	75.00	\$32.40	\$2,430.00
SUBIE10	OJO DE BUEY + FOCO	u	0.00	\$9.00	\$0.00
SUBIE13	BREAKERS	u	15.00	\$6.72	\$100.80
SUBIE14	BREAKERS 2 POLOS	u	2.00	\$12.78	\$25.56
Total: INSTALACIONES ELECTRICAS					\$6,630.36

A28 VARIOS					
APUOT04	LIMPIEZA DE OBRA	m2	4,089.52	\$2.62	\$10,714.54
Total: VARIOS					\$10,714.54

A30 AGUA POTABLE					
SUBAP08	PUNTO DE AGUA CON PVC TERMOFUSION 1/2"	pt	38.00	\$22.20	\$843.60
SUBAP04	RED CON PVC TERMOFUSION DE 1/2"	ML	120.00	\$11.04	\$1,324.80
Total: AGUA POTABLE					\$2,168.40

A34 JARDINERIA Y CULTIVOS					
SUBJAR01	CEPILLO ROJO	U	9.00	\$35.00	\$315.00
SUBJAR01	FRESNO	U	8.00	\$45.05	\$360.40
SUBJAR01	ALAMO BLANCO	U	6.00	\$48.38	\$290.28
SUBJAR01	ALAMO	U	7.00	\$43.53	\$304.71
SUBJAR01	SAUCE LLORON	U	6.00	\$43.53	\$261.18
SUBJAR01	JARDINERIA	m2	880.64	\$30.00	\$26,419.20
SUBJAR02	TIERRA VEGETAL PARA CULTIVOS	m3	448.80	\$36.00	\$16,156.80
Total: JARDINERIA Y CULTIVOS					\$44,107.57

Total del Presupuesto sin IVA:		\$430,221.55
IVA		\$51,626.59
Total del presupuesto con IVA		\$481,848.13
(* CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO 13/100 M.N. *)		

5.5.2. Presupuesto de Plazoleta de Santo Domingo

Tabla 5.3: Tabla donde se evidencia un costo referencial de la intervención en la Plazoleta de Santo Domingo. Fuente: Autora.

MARCELA LEON TORRES

Obra: PLAZOLETA DE SANTO DOMINGO

Lugar:

Ciudad: CUENCA, AZUAY

Fecha: 30/6/2023

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
A00 OBRAS PRELIMINARES					
APUOI05	REPLANTEO	m2	814.76	\$0.60	\$488.86
Total: OBRAS PRELIMINARES					\$488.86
A03 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
APUMT03	DESBANQUE DE PLATAFORMAS realizado a mano a	m3	0.00	\$3.89	\$0.00
V.DE0001	DEMOLICION LOSA Ho.S. E=5 CM	M2	814.76	\$14.83	\$12,082.89
APUMT01	EXCAVACION A MANO EN PLINTOS	m3	23.40	\$25.78	\$603.25
APUMT05	DESALOJO DE TIERRA en volquete cargado a mano	m3	352.15	\$6.43	\$2,264.32
APUMT06	RELLENO COMPACTADO CON MEJORAMIENTO h=	m3	814.16	\$31.99	\$26,044.98
Total: MOVIMIENTO DE TIERRAS					\$40,995.45
A04 HORMIGONES					
APUHO16	HORMIGON	m3	67.32	\$164.45	\$11,070.77
APUAL05	ALIVIANAMIENTO CASETONES FIBRA 15 CM	u	0.00	\$2.60	\$0.00
Total: HORMIGONES					\$11,070.77
A08 ACERO DE REFUERZO					
APUAC01	ACERO DE REFUERZO	kg	1,000.00	\$2.66	\$2,660.00
Total: ACERO DE REFUERZO					\$2,660.00
A19 PISOS					
APUPI12	ACABADO DE PISOS DE HORMIGON RUGOSO	m2	814.76	\$11.69	\$9,524.54
Total: PISOS					\$9,524.54
A24 SISTEMA DE DESAGUES					
APUCN02	RED CON TUBERIA DE PVC 75mm	ML	15.00	\$15.20	\$228.00
APUCN03	RED CON TUBERIA DE PVC 110mm	ML	26.00	\$16.64	\$432.64
APUCN07	PUNTO DESAGUE PVC 75mm	pt	10.00	\$38.21	\$382.10
APUCN08	PUNTO DESAGUE PVC 110mm	pt	9.00	\$44.84	\$403.56
APUCN12	CAJA DE REVISION (60X60X60)	u	4.00	\$103.06	\$412.24
APUCN25	TUBERIA PVC 160mm (60cm prof.)	ML	70.00	\$39.72	\$2,780.40
Total: SISTEMA DE DESAGUES					\$4,638.94
A26 INSTALACIONES ELECTRICAS					
SUBIE01	PUNTO DE ILUMINACION	pt	40.00	\$50.40	\$2,016.00
SUBIE02	PUNTO DE TOMACORRIENTE	pt	0.00	\$49.20	\$0.00
SUBIE07	PUNTOS ELECTRICOS ESPECIALES	pt	0.00	\$114.00	\$0.00
SUBIE08	TABLERO DE CONTROL	u	1.00	\$42.00	\$42.00
SUBIE09	CAJA DE MEDIDORES	u	1.00	\$32.40	\$32.40
SUBIE10	OJO DE BUEY + FOCO	u	46.00	\$9.00	\$414.00
SUBIE13	BREAKERS	u	8.00	\$6.72	\$53.76
SUBIE14	BREAKERS 2 POLOS	u	2.00	\$12.78	\$25.56
Total: INSTALACIONES ELECTRICAS					\$2,583.72

A28 VARIOS					
APUOT04	LIMPIEZA DE OBRA	m2	814.76	\$2.62	\$2,134.67
Total: VARIOS					\$2,134.67

A30 AGUA POTABLE					
SUBAP08	PUNTO DE AGUA CON PVC TERMOFUSION 1/2"	pt	20.00	\$22.20	\$444.00
SUBAP04	RED CON PVC TERMOFUSION DE 1/2"	ML	40.00	\$11.04	\$441.60
Total: AGUA POTABLE					\$885.60

A34 JARDINERIA Y CULTIVOS					
SUBJAR01	CEPILLO ROJO	U	1.00	\$35.00	\$35.00
SUBJAR01	FRESNO	U	1.00	\$45.05	\$45.05
SUBJAR01	ALAMO BLANCO	U	0.00	\$48.38	\$0.00
SUBJAR01	ALAMO	U	1.00	\$43.53	\$43.53
SUBJAR01	SAUCE LLORON	U	0.00	\$43.53	\$0.00
SUBJAR01	JARDINERIA	m2	10.00	\$30.00	\$300.00
SUBJAR02	TIERRA VEGETAL PARA CULTIVOS	m3	5.00	\$36.00	\$180.00
Total: JARDINERIA Y CULTIVOS					\$603.58

Total del Presupuesto sin IVA:	\$75,586.13
IVA	\$9,070.34
Total del presupuesto con IVA	\$84,656.47
(* OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS 47/100 M.N. *)	

Conclusiones

La ciudad de Cuenca no posee una normativa que se preocupe por las áreas verdes dentro de las plazas públicas, por este motivo toda el área que poseen se ve desperdiciada en cuanto a la parte funcional, pues, muchas veces la población solo la utiliza como tránsito para llegar de un lugar a otro, o no se mantienen mucho tiempo dentro del mismo porque las condiciones no generan confort para el usuario. Se puede evidenciar la falta de un estudio sobre la vegetación que se coloca dentro de los espacios públicos; porque se necesita que las especies colocadas no necesiten de cuidados extensos, pues la parte pública no mantiene un cuidado permanente de las áreas verdes.

Se consigue conocer teorías de intervención urbana que permitieron obtener criterios en donde aborden temas de áreas verdes y como se procede en diversos países y espacios para la aplicación de vegetación y la forma en la que no generan barreras vegetales sino aprovechan los beneficios que las mismas provocan en un ambiente público, también muestras formas de diseño para aprovechar en mayor medida un espacio y este permita una interacción social que no tenga limitaciones espaciales.

Al analizar todas las áreas verdes existentes dentro del Centro Histórico, se logró centrar la investigación en las plazas públicas que es donde se observó menor cantidad de área verde, generando una ficha de observación que permite tener todos los datos acerca de las especies de árboles y arbustos existentes en la actualidad y la función que cumplen dentro de cada una de las plazas analizadas. Obteniendo que se tiene 3423.62m² de área verde de un total de 21902.25m² que es el área total que ocupan todas las plazas, y a nivel del centro histórico las plazas cuentan con el 0,15 % de área verde.

Con los resultados obtenidos, se consigue una perspectiva real de todas las plazas y plazoletas, de las cuales se definen dos, para un análisis más profundo y evidenciar las ventajas y desventajas que cada una posee. En este caso se examina a la Plaza del Otorongo y a la Plazoleta de Santo Domingo. Dentro del análisis se busca obtener toda la información del estado actual de las plazas y la función que está cumpliendo la vegetación en el interior de la misma, además de poder analizar posibles soluciones a los problemas encontrados. En el caso de ambas plazas existe un déficit de áreas con sombra; pues, existe poca vegetación en el caso de la Plazoleta y en la Plaza, el follaje no es óptimo por la falta de cuidados hacia las especies colocadas por lo que el porcentaje de área verde y sombra son deficientes.

Al generar el proyecto arquitectónico para ambos proyectos se consiguió generar áreas verdes de mayor magnitud y que la vegetación seleccionada para plantar tenga un follaje prominente y genere una sombra representativa en donde se puedan colocar zonas de descanso aprovechando el área que genera la vegetación. Como un resultado claro es que

en la plaza antes de la intervención, esta contaba con un área de 54m², lo que equivale a 1,32 %, y con el diseño propuesto se consigue aumentar a 216,45m², y en porcentaje se logra conseguir 5,29 %.

Recomendaciones

- En el inicio de cualquier intervención, es recomendable indagar acerca de otros ejemplos que se hayan realizado en diversos países, para obtener mayor información y diversidad de soluciones para saber como proceder con el diseño de una propuesta de intervención. Es significativo tener conceptos bases acerca de diversidad de vegetación utilizada en los espacios públicos y como es utilizada.
- Para el análisis de cualquier plaza para su restauración o intervención se requiere realizar una investigación acerca de todas las ventajas y desventajas que posee el espacio público. También, verificar los antecedentes históricos para no generar una propuesta que altere la historia de este sitio. Es indispensable realizar una investigación de campo; ya que, de esta manera, se puede obtener información real y certera de lo que conlleva cualquier espacio público en la cotidianidad, consiguiendo criterios más certeros de cómo se puede interponerse los espacios sin afectarlos.
- Al implementar criterios de intervención para una propuesta en espacios públicos en centros históricos de la ciudad, se debe considerar las necesidades del lugar, y toda la información obtenida de un previo proceso de evaluación. Además, tomar en cuenta, que todos los criterios que se están aplicando en la propuesta, puedan ser replicados y óptimos para cualquier espacio de cualquier ciudad, evitando de esta manera, el generar solución solo para un sitio en específico, sino intentar que las soluciones generadas puedan aplicarse a nivel mundial en un espacio público indefinido.
- Es de vital importancia que dentro de la propuesta de diseño que se genere para una plaza del centro histórico o a nivel rural, se considere el tema de sostenibilidad y de aplicación de criterios tecnológicos; es decir, evolucionar en el tema de plantación de especies, considerando las necesidades y cuidados que cada una necesite. También, tomar en cuenta que estos espacios deben ser frescos y generar confort para que los usuarios aumenten el tiempo que se permanecen en estos sitios. Otro criterio, es que, al utilizar vegetación para generar zonas de descanso con sombra, colaboramos a que la especies disminuyan el ruido y viento de los alrededores y colabore con la disminución del CO₂.

Referencias

- Albornoz, B. (2008). *Puente otorongo*. Boris Albornoz Arquitectura. <https://www.boraisalbornoz.com/puente-otorongo/>
- Aquae. (2022). *El álamo, un árbol de madera majestuosa*. Fundación Aquae. <https://www.fundacionaquae.org/alamo/#:~:text=Se%20trata%20de%20un%20%C3%A1rbol%20caducifolio%2C%20de%20hojas%20anchas%20y,a%20renacer%20con%20la%20primavera.>
- Arbolapp. (s.f.). Platanus hispánica. *Arbolapp*. <https://www.arbolapp.es/especies/ficha/platanus-hispanica/>
- Arroyo, L. (2017). Arboricultura urbana: elegir árboles en función del ambiente. *Agrofy News*. <https://news.agrofy.com.ar/noticia/169824/arboricultura-urbana-elegir-arboles-funcion-ambiente>
- Asociación Nacional de Parques y Recreación de México. (2020). Asociación nacional de parques y recreación de México, norma oficial mexicana: Espacios públicos en los asentamientos humanos. *Diario Oficial de la Federación*. <https://anpr.org.mx/wp-content/uploads/2021/01/DOF-Diario-Oficial-de-la-Federacio%CC%81n.pdf>
- Astudillo, P. (2019). *El uso de la plaza como espacio público de calidad, caso de estudio "la plaza del otorongo"*. Trabajo de Titulación]. Universidad Católica de Cuenca.
- Ayuntamiento de Barcelona. (s.f). *Les corts, historia viva*. Ajuntament de Barcelona. <https://ajuntament.barcelona.cat/lescorts/es/el-distrito-y-sus-barrios/el-distrito-y-sus-barrios/les-corts/les-corts-historia-viva>
- BAQ. (2014). *Revitalización puente roto*. Arquitectura Panamericana. <https://arquitecturapanamericana.com/revitalizacion-puente-roto/>
- Barcelonazone. (s.f). *Descubre la belleza única de la plaza de la concordia de barcelona*. *barcelona.zone*. <https://www.barcelona.zone/es/plaza-concordia>
- Baroldi, M. (2018). *Sistemas urbanos de drenaje sostenible para pilar*. Pilar de Todos. <https://www.pilardetodos.com.ar/sociedad/sistemas-urbanos-de-drenaje-sostenible-para-pilar>
- Bermeo, M. (2017). *Revitalización urbana del centro histórico de cuenca. entorno inmediato de la calle santa ana*. ARQA. <https://arqa.com/arquitectura/revitalizacion-urbana-del-centro-historico-de-cuenca-entorno-inmediato-de-la-calle-santa-ana.html>
- Bonells, J. (2016). *Jardines de australia*. *blog jardines sin fronteras*. <https://jardinessinfronteras.com/2017/02/13/jardines-de-australia/>
- Bosque Los Colomos. (s.f). Guía para plantar árboles. *Pinterest*. <https://www.pinterest.com.mx/pin/644929609152704057/>
- Caiza, K. (2021). Evaluación de la absorción de dióxido de carbono (CO₂) mediante la actividad fotosintética de las especies vegetales de cuatro parques (Vicente León, La

-
- Filantropía, San Francisco y la Laguna) de la ciudad de Latacunga. En *Proyecto de investigación. universidad técnica de cotopaxi*. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8078/1/PC-002098.pdf>
- Campos, K. (2015). Infraestructura verde como alternativas para conectar los espacios públicos fragmentados en guayaquil – ecuador. *Trabajo para Master]. Escuela Técnica superior de Arquitectura La Salle*. <https://www.recercat.cat/handle/2072/262647>
- Carrión, F. (2008). Centro histórico: la polisemia del espacio público. En *Revista de la organización latinoamericana y del caribe de centros históricos* (p. 89–96). https://flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1348588799.centro_historico_la_polisemia_del_espacio.pdf
- CEPE. (s.f). *La economía verde. coordinadora española de polígonos empresariales*. <https://www.poligonosindustrialesasturias.com/la-economia-verde-2835.html#>
- Chapa, M. (2021). *Factores que influyen en el uso del espacio público, propuesta de diseño para la plaza carmen de guzho*. (Trabajo de Titulación, Universidad Católica de Cuenca.)
- Chloé, D. (2006). El gran proyecto urbano “parís rive gauche”: La transformación de un baldío ferroviario-industrial en un nuevo barrio parisino. *Revista de Urbanismo N°15*. https://web.uchile.cl/vignette/revistaurbanismo/CDA/urb_completa/0,1313,ISID%253D668%2526IDG%253D2%2526ACT%253D0%2526PRT%253D19222,00.html
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2017). Desierto de los leones, 100 años de conservación en México. *Gobierno de México*. <https://www.gob.mx/conanp/articulos/100-anos-de-conservacion-en-mexico-136632>
- CONANP. (2022). Parque nacional desierto de los leones. En *Simec (sistema de información, monitoreo y evaluación para la conservación*. [https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=63®=7#:~:text=Especies%20Representativas%3A,Oyamel%2C%20pinabeto%20\(Abies%20religiosa\)](https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=63®=7#:~:text=Especies%20Representativas%3A,Oyamel%2C%20pinabeto%20(Abies%20religiosa))
- Consejo de Monumentos Nacionales de Chile. (s.f). Plaza de los héroes y su entorno. ministerio de las culturas, las artes y los monumentos. *Gobierno de Chile*. <https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/zonas-tipicas/plaza-heroes-su-entorno>
- Cordero, P., Vanegas, S., y Hermida, M. (2015). La biodiversidad urbana como síntoma de una ciudad sostenible. estudio de la zona de yanuncay en cuenca, ecuador. *Revista Maskana*, 6. <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/479/398>
- Crespo, D., y González, J. (2019). *Diseño de un espacio público para las márgenes de protección del río burgay, comprendido entre el mercado sucre hasta el puente chacapamba* (Trabajo de Titulación, Universidad de Cuenca). https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32852/1/tesis_cap1.pdf
- Cruz, B. (2017). *Intervenciones urbanas y tejido social en la ciudad de México. economía creativa*. <https://www.redalyc.org/journal/5475/547569102004/html/>
- Cruz, M. (2017). *Espacios públicos como áreas sensibles en el centro histórico de Quito*. Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial. https://www.researchgate.net/publication/322069999_Espacios
-

-
- [_publicos_como_areas_sensibles_en_el_Centro_Historico_de_Quito](#)
- Cuenca Patrimonial. (2010). *Libro conmemorativo del x aniversario de la declaratoria del centro histórico de santa ana de los ríos de cuenca como “patrimonio cultural de la humanidad”*. Gobierno de la República del Ecuador. <https://www.culturaypatrimonio.gob.ec/cuenca/>
- Cárdenas, S., y Angulo, E. (2018). *Manual de adecuación del espacio público efectivo*. MaEPE. Municipio de Santiago de Cali. https://idesc.cali.gov.co/download/guias/manual_maepe.pdf
- Decor, E. (2022). *Casas de ciudad con sorpresa: sus (preciosos) patios*. DECOR. <https://www.elledecor.com/es/decoracion/a36449955/patio-terraza-jardin-casa-ciudad/>
- Devecchi, M. (s.f). *Fagus sylvatica*. Monaco Nature Encyclopedia. <https://www.monaconatureencyclopedia.com/fagus-sylvatica/?lang=es>
- Douglas Dreher Arquitectos. (s.f). *Historia del malecón de guayaquil*. douglas dreher arquitectos. arquitectura, diseño y urbanismo. <http://www.douglasdreher.com/proyectos/malecon2000historia.asp>
- Duque, Y. (2020). *Definición de intervención urbana*. youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=kJDzvJpmbQU>
- Ecología Urbana. (2017). *Cómo los cinturones verdes estimulan el crecimiento sostenible*. LA NETWORK. <https://la.network/los-cinturones-verdes-estimulan-crecimiento-sostenible/>
- Fernández, T. (2021). *El callejón de los sapos, un lugar casi legendario*. Turismo a fondo. <https://turismoafondo.mx/el-callejon-de-los-sapos-un-lugar-casi-legendario/>
- Fischetti. (s.f). *Neighborhood fairmount, art and beyond*. Visit Philadelphia. <https://www.visitphilly.com/areas/philadelphia-neighborhoods/fairmount/>
- Flores, R., y González, M. (2010). *Planificación de sistema de áreas verdes y parques públicos*. Artículo. *Revista mexicana de ciencias forestales*. Volumen, 1, 17–24. <https://www.redalyc.org/pdf/634/63438954003.pdf> (Distrito Federal, México. Disponible en:)
- Fonseca, J. (2015). *La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades*. *Revista de Tecnología y Sociedad, “Cultura digital y las nuevas formas del erotismo”*, 4(7). <http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/222/329>
- Fredes, J. (2012). *Plaza de los héroes*. Rancagua, Chile: Flickr. <https://www.flickr.com/photos/vlddrc/3561013932/>
- Fundación Red Árboles. (2019). *8 pasos clave para plantar un árbol*. Red de Árboles. <https://www.reddearboles.org/noticias/nwarticle/355/1/Pasos-clave-para-plantar-un-arbol>
- GAD Municipal Cuenca. (2021). *Ordenanza para la gestión y conservación de las áreas históricas y patrimoniales del cantón cuenca y ordenanza para la protección del conjunto urbano arquitectónico*. GAD de Cuenca. <https://www.cuenca.gob.ec/content/reforma-los-articulos-de-uso-y-ocupaci%C3%B3n-del-suelo-de-las-ordenanzas-%E2%80%9Cordenanza-para-la>
- Galindo, A., y Uribe, R. (2012). *La vegetación como parte de la sustentabilidad ur-*
-

-
- bana: beneficios, problemáticas y soluciones, para el valle de toluca. *Universidad Autónoma del Estado de México*, 14(1), 98–108. <https://www.redalyc.org/pdf/401/40123894006.pdf>
- Gamboa, P. (2003). El sentido urbano del espacio público. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 1(7), 13–18. <https://www.redalyc.org/pdf/748/74810703.pdf>
- García, L. (2018). *Las islas de calor se acentúan en algunas ciudades debido a los materiales de construcción y la falta de vegetación*. Universidad Autónoma de México. <https://ciencia.unam.mx/leer/779/islas-de-calor-un-fenomeno-de-las-ciudades>
- Garden Center Ejea. (2017). *Características y cuidados del callistemon citrinus*. La Villa. <https://blog.gardencenterejea.com/callistemon-citrinus-arbusto/>
- Garfias, A., y Araujo, H. (2015). Propuesta metodológica para el análisis de la habitabilidad urbana. desde la concepción de las “ciudades humanas”. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 45-56. <https://www.redalyc.org/pdf/4779/477947306003.pdf>
- González, E. (2020). Los 4 tipos de espacio público más comunes en entornos urbanos. *ES DESIGN*. <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenio-espacios/los-4-tipos-de-espacio-publico-mas-comunes-en-entornos-urbanos>
- GoRaymi. (2022). *Iglesia y plazoleta de santo domingo – cuenca. go raymi*. <https://www.goraymi.com/es-ec/azuay/cuenca/parques-plazas/iglesia-plazoleta-santo-domingo-cuenca-acfj1mckd#:~:text=Plazoleta%20Santo%20Domingo&text=El%20espacio%20para%20la%20plaza,proyecto%20del%20religioso%20Antonio%20Alarc%C3%B3n>
- GoRaymi. (2022). Malecón 2000 guayaquil. En *GoRaymi international touristic plataform*. <https://www.goraymi.com/es-ec/guayas/guayaquil/malecones-muelles/malecon-2000-guayaquil-a27bfc049>
- Guillén, V., y Orellana, D. (2017). Un acercamiento a caracterizar la isla de calor en cuenca, ecuador. *CIVITIC (Revista Interuniversitaria de Estudios Urbanos del Ecuador)*. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/15805/1/REXTN-Ci1-09-Guillen.pdf>
- Gómez, R. (2022). *Cómo sembrar un sauce llorón: Guía completa*. <https://www.sembrar100.com/arboles/sauce-lloron/> (Sembrar100.)
- Hernández, A. (2009). *El espacio público en el centro histórico de Puebla (México)* (Tesis doctoral, Universidad de Barcelona). <https://www.tesisenred.net/handle/10803/1547#page=6>
- Huesca, M. (2020). *Plantanus x Acerifolia – Plantanus x Hispanica. Para mi Jardín*. <https://paramijardin.com/plantas/arboles/platanus-x-acerifolia-platanus-x-hispanica/>
- Husqvarna. (s.f). *Todo lo que necesitas saber sobre el álamo blanco, una de las especies más resistentes*. Tienda Husqvarna. <https://tiendahusqvarna.com/blog/alamo-blanco/>
- Icomaker. (s.f). Transporte de la ciudad significa ilustración vectorial plana. gente esperando personajes de dibujos animados de autobús. *Freepik*. <https://www.freepik.es/vector-premium/transporte-ciudad-significa>
-

-
- ilustracion-vectorial-plana-gente-esperando-personajes-dibujos
-animados-autobus-transporte-publico-fondo-rascacielos-pasajeros
-parada-bus-infraestructura-urbana_19525566.htm
- Lucio, J. (2016). *Infraestructura verde urbana*. universidad de Alcalá. https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_AM/PDF_AM_Ambienta_2016_115_60_75.pdf
- Maiztegui, B. (2020). Jardines y plazas: 10 ejemplos de paisajismo a pequeña escala en Brasil. *Plataforma Arquitectura*. Equipe ArchDaily Brasil. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946981/jardines-y-plazas-10-ejemplos-de-paisajismo-a-pequena-escala-en-brasil>
- Meet Barcelona. (s.f). La plaza de la concordia. *Barcelona.cat*. <https://www.meet.barcelona/es/visitala-y-amala/puntos-de-interes-de-la-ciudad/la-placa-de-la-concordia-99400477630>
- Moreira, S. (2020). Vivir en comunidad: 13 proyectos que promueven el uso compartido de espacios. *Archdaily*. <https://www.archdaily.cl/cl/946534/vivir-en-comunidad-13-proyectos-que-promueven-el-uso-compartido-de-espacios>
- Moreno, S., González, F., y Gómez, A. (2015). *La regeneración urbana en España. revisión crítica para un estudio de caso de regeneración sostenible*. (Artículo N° 27 de Arquitectura.)
- Mula, J. (2012). *Cómo cultivar el avellano europeo*. Agromática. <https://www.agromatica.es/cultivo-del-avellano-europeo/>
- Murillo, S., y Vázquez, R. (2020). Guía de investigación para la construcción de parques ecológicos. *Cosas de Arquitectos*. <https://www.cosasdearquitectos.com/2020/09/guia-de-investigacion-para-la-construccion-de-parques-ecologicos/>
- Nandi, T. (s.f). Arquitectura en verde: las fachadas vivas de Rahul Mehrotra. *Arquitectura y Empresa*. <https://arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-en-verde-las-fachadas-vivas-de-rahul-mehrotra>
- Navas, M. (2019). La regeneración urbana implementada en Guayaquil y Barcelona. desvelando la retórica proyectual del espacio público. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 29. <https://www.redalyc.org/journal/748/74860961010/html/>
- Orgullo Gualeyo. (s.f). *Qué son las plazas*. AF themes. <https://orgullogualeyo.com/que-son-las-plazas/>
- Ovacen. (s.f). *Una fachada verde con mucho diseño y gusto*. Autor. <https://ovacen.com/fachada-verde-diseno/>
- Palomeres, J. (2020). *Hacia la definición de los espacios urbanos*. WordPress. <https://arqjespalfra.wordpress.com/hacia-una-definicion-de-los-espacios-abiertos-urbanos/>
- Pascual, G., y Peña, J. (2012). Espacios abiertos de uso público. *Revista Arquitectura y Urbanismo*, XXXIII(1), 25–42. <https://www.redalyc.org/pdf/3768/376834405003.pdf>
- Phrónesis. (2020). Edificios verdes: De qué se trata esta nueva modalidad constructiva. *Phrónesis*. <https://blog.elartedesabervivir.com/edificios-verdes-ecologia-medio-ambiente/>
- PictureThis. (s.f). *Cómo cuidar un fresno de flor*. PictureThis. https://www.picturethisai.com/es/care/Fraxinus_ornus.html
-

-
- Planfor. (2007). *Tilo plateado – francia*. Planfor. <https://m.planfor.es/compra,tilo-plateado,1876,ES>
- Plantes-et-nature. (2022). *Tilia europaea euchlora (tilo de crimea)*. plantes-et-nature. <https://www.plantes-et-nature.fr/arbres/37734-tilia-europaea-euchlora-tilleul-de-crim-e.html>
- Pro Patagnia. (2020). *Cátedra de arbolado urbano*. AUSMA-UNCOMA. <https://www.arbolesurbanos.com.ar/fraxinus-excelsior-fresno-europeo/>
- Ramírez, V. (2021). *Estrategias de intervención urbana*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=oZQzy9ei88I>
- Revah, L., y Espejel, I. (2014). *Cuando las áreas verdes se transforman en paisajes urbanos*. La visión de Baja California. El Colegio de la Frontera Norte. https://colef.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1014/580/1/Cuando%20las%20C3%A1reas%20verdes%20-Interiores_lectura.pdf
- Reyes, E. (2021). *E los sapos, el lugar de los anticuarios y visita obligada del turismo. el sol de puebla*. <https://www.elsoldepuebla.com.mx/cultura/los-sapos-el-lugar-de-los-anticuarios-y-visita-obligada-del-turismo-los-tiempos-idos-6636316.html>
- Ribichini, G. (2020). *La plaza de mayo, evolución hasta la actualidad*. <https://www.youtube.com/watch?v=ygAPsYnw-xY&t=2s>
- Robbel, N. (s.f). Los espacios verdes: un recurso indispensable para lograr una salud sostenible en las zonas urbanas. *Crónicas ONU*. <https://www.un.org/es/chronicle/article/los-espacios-verdes-un-recurso-indispensable-para-lograr-una-salud-sostenible-en-las-zonas-urbanas>
- Roldán, L. (2019). Contaminación vehicular: que es, tipos, causas y consecuencias. *Ecología Verde*. <https://www.ecologiaverde.com/contaminacion-vehicular-que-es-tipos-causas-y-consecuencias-2130.html>
- Romero, C. (2016). *Espacios públicos y calidad de vida urbana. estudio de caso en tijuana, baja california [tesis de posgrado]*. El Colegio de la Frontera Norte. <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2016/12/TESIS-Romero-Ch%C3%A1vez-Christian-Rodrigo.pdf>
- Ríos, R. (2020). *La bicicleta nos puede llevar hacia un futuro más sostenible e inclusivo tras la pandemia*. BID Mejorando Vidas. <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/la-bicicleta-nos-puede-llevar-hacia-un-futuro-mas-sostenible-e-inclusivo-tras-la-pandemia/>
- S.A. (2019). *Puentes y bim, un combo ganador*. Zigurat Global Institute of Technology. <https://www.e-zigurat.com/blog/es/puentes-bim-combo-ganador/>
- S.A. (2022). *Glosario ilustrado de arte arquitectónico*. <https://www.glosarioarquitectonico.com/glossary/glorieta/>
- Santibáñez, D. (2003). Plazas. trabajos y tareas, arquitectura, obras y construcción. significados pertenecientes al diccionario de la real academia de la lengua española y al diccionario larousse. *INACAP*. <https://nanopdf.com/download/plazas.pdf>
- Santo, R., y Muro, T. (2020). *La Infraestructura verde urbana en Madrid. Técnicas de análisis perceptivo del paisaje en el contorno de la ciudad* (Tesis de doctorado, Universidad de San Pablo). <https://repositorioinstitucional.ceu.es/handle/10637/11951>
-

-
- Seguí, P. (2016). *Un jardín urbano lleno de sensaciones*. OVACEN. <https://ovacen.com/jardin-urbano-sensaciones/>
- Selmi, W., Weber, C., Rivière, E., Blond, N., Mehdi, L., y Nowak, D. (2016). Air pollution removal by trees in public green spaces in strasbourg city, france. *Revista ELSEVIER*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1618866716301571>
- Senderos, R. (2021). *Con la construcción de puentes peatonales en el periférico de mérida se eleva la calidad de vida y seguridad de los yucatecos*. Senderos del Mayab. <https://senderosdelmayab.com/con-la-construccion-de-puentes-peatonales-en-el-periferico-de-merida-se-eleva-la-calidad-de-vida-y-seguridad-de-los-yucatecos/>
- Sivarajah, S., Thomas, S., y Smith, S. (2020). Evaluating the ultraviolet protection factors of urban broadleaf and conifer trees in public spaces. *Revista ELSEVIER*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1618866720301187>
- Socorro, A. (2020). Madrid peatonalizará la famosa puerta del sol en 2021. *Revista AD*. <https://www.revistaad.es/arquitectura/articulos/madrid-peatonalizara-famosa-puerta-sol-2021/24908>
- Sorensen, M., Brzetti, V., Keipi, K., y Williams, J. (1998). *Manejo de áreas verdes urbanas*. Washington, D.C: Departamento de Desarrollo Sostenible. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/80827/mod_resource/content/1/Manejo%20de%20las%20areas%20verdes%20urbanas_BM_1997.pdf
- Stocco, S., Cantón, M., y Correa, E. (2017). Espacios verdes en ciudades de zona árida. diagnóstico de la situación actual de plazas de la ciudad de mendoza, argentina. *Universidad Nacional del Oeste*. <https://www.redalyc.org/journal/3692/369253655003/html/>
- Tapia, L. (2018). Intervenciones urbanas y arquitectónicas como estrategia de transformación social. En *Complejo deportivo techo. universidad católica de colombia. bogotá-colombia*. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15824/1/Articulo%20Tabajo%20de%20grado%20Laura%20Tapia%20Gomez.pdf>
- TECPA. (2021). *Los jardines de lluvia*. TECPA. <https://www.tecpa.es/jardines-lluvia/>
- Universidad Continental. (2021). *Intervenciones urbanas, casos*. <https://www.youtube.com/watch?v=FxRKGU86o0c>
- Universidad de Guadalajara. (s.f). *Rendición de cuentas de jalisco*. Red Universitaria e.
- Urda, L., LeaL, p., y García, P. (2016). *Micro intervenciones urbanas en espacios educativos. repensando la ciudad para la infancia: proyecto micos*. Grupo Playgrounds. <https://arquitecturayeducacion.wordpress.com/2016/12/25/micro-intervenciones-urbanas-en-espacios-educativos-repensando-la-ciudad-para-la-infancia-proyecto-micos/>
- Vakulenko. (2018). *Tree Spotlight: Ginkgo Biloba*. Canopy Blog. <https://canopy.org/blog/ginkgo-biloba/>
- Valencia, P. (2015). *Urbanismo fomentará el uso de pavimentos permeables en la ciudad*. Editorial Prensa Valencia. <https://www.levante-emv.com/valencia/2015/10/15/urbanismo-fomentara-pavimentos-permeables-ciudad-12523131.html>
- Vargas, A. (2020). *Urbanismo II Teorías urbanas*. Fundación Universidad de América.

-
- <https://www.youtube.com/watch?v=AutJR-ffDEs>
- Vazquez, J., Omelianiuk, S., Jones, B., y Manrique, S. (s.f). Vegetación y confort en espacios públicos urbanos. análisis comparativo de plazas de la ciudad de rosario. *Acta del I Encuentro Nacional sobre Ciudad, Arquitectura y Construcción Sustentable*. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/59294/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Velásquez de González, C., y Meléndez, L. (2003). La morfología y los usos de las plazas urbanas y parroquiales de la ciudad de maracaibo. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 19(40). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-15872003000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Villaverde, R. (2021). Zamora: "las nuevas calles peatonales no son vías al uso". *La Tribuna de ciudad real*. <https://www.latribunadeciudadreal.es/noticia/ZF4B75006-9F30-FF69-4DB79D0F8FE51888/202104/Zamora-Las-nuevas-calles-peatonales-no-son-vias-al-uso>
- Ximenes, D., Lima, D., y Moreira, F. (2019). *Intervención Urbana Integrada en el centro metropolitano de Sao Paulo*. Congreso Internacional Guadalajara-México. <https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/145137/Malheiros%3BMoreira%3BXimenes%20-%20Intervenci%C3%B3n%20Urbana%20Integrada%20en%20el%20centro%20metropolitano%20de%20S%C3%A3o%20Paulo...pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zhang, M., y Chi Xu, B. (2020). Cultural tree preference and its influence on tree biodiversity in urban public spaces in nanjing city, china. *Revista ELSEVIER*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1618866719302389>
- Zuccarini, L., y Geraldi, A. (2022). *Análisis de la vegetación como componente paisajístico (buenos aires, argentina)*. Argentina: Universidad Nacional del Comahue. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/344/3443321003/html/>

Anexos	161
Anexo 1: Plazoleta 5 esquinas	161
Anexo 2: Plaza del Rollo2. Plaza del Rollo	161
Anexo 3: Plaza J. L. Monroy	161
Anexo 4: Plaza de Maria Auxiliadora	161
Anexo 5: Plaza Santa Ana	161
Anexo 6: Plaza Rotary	161
Anexo 7: Plaza Hermano Miguel	161
Anexo 8: Plazoleta de Santo Domingo	161
Anexo 9: Plazoleta de la Mercedv	161
Anexo 10: Plaza del Otorongo	161
Anexo 11: Plaza del Farol v	161
Anexo 12: Plaza de San Francisco	161

PLAZA DEL ROLLO

FICHA 1: Fresno (cholán, vainillo)



Nombre científico: *Tecona stans* (L.) Juss. ex Kunth.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es utilizado como decoración por sus flores, además que desprenden un aroma agradable en el ambiente.
 Por ser un árbol que puede llegar a tener hasta 4m de altura, puede servir para generar sombra.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

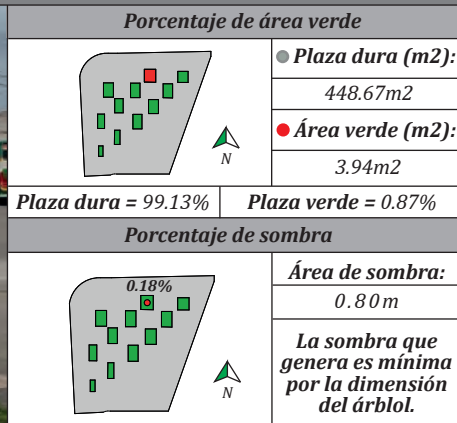
Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Tamaño: Área que ocupa en (m2)

Diámetro: 0.22m Ancho: 0.95m Alto: 1.00m

Forma de la especie:

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Ventajas

Sus flores son visitadas por abejas y colibríes, por lo que resulta un árbol positivo para las aves e insectos. Colaborando a la conservación de estas especies a pesar de estar dentro del casco urbano.

Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor) *Por su tamaño, actualmente no es habitable*

Genera sombra

Colabora en la disminución de CO2 *Tolera bien la contaminación*

Desventajas

Se considera invasora por la facilidad de dispersión de semilla. Las ramas y troncos se desgarran fácilmente, provocando su caída, considerándolo un árbol poco seguro.

Si		No	
Alta	Media	Baja	
Si		No	

Exposición a la luz solar:

Prefiere temperaturas cálidas - necesita pleno sol.

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DEL ROLLO

FICHA 2: Fresno (cholán, vainillo)



Nombre científico: *Tecona stans* (L.) Juss. ex Kunth.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es utilizado como decoración por sus flores, además que desprenden un aroma agradable en el ambiente.
 Por ser un árbol que puede llegar a tener hasta 4m de altura, puede servir para generar sombra.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

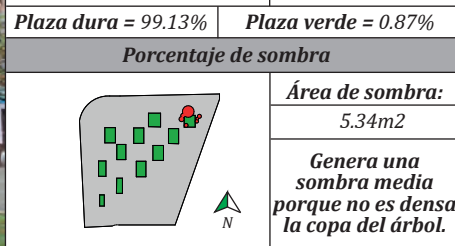
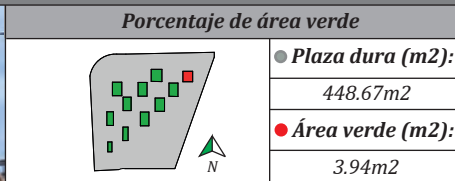
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal
 Abanico Cónica Columnar



Tamaño: Área que ocupa en (m²)

Diámetro: 0.41m Ancho: 11.94m Alto: 4.65m

Forma de la especie:

Abanico Cónica Irregular

Ventajas	Desventajas		
Sus flores son visitadas por abejas y colibríes, por lo que resulta un árbol positivo para las aves e insectos. Colaborando a la conservación de éstas especies a pesar de estar dentro del casco urbano.	Se considera invasora por la facilidad de dispersion de semilla. Las ramas y troncos se desgarran facilmente, provocando su caída, considerándolo un árbol poco seguro.		
Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Colabora en la disminución de CO ₂ <i>Tolera bien la contaminación</i>	Si	No	

Exposición a la luz solar:

Prefiere temperaturas cálidas - necesita pleno sol.

Sol Semi-Sombra Sombra

Permancia del Follaje:
Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**


PLAZA DEL ROLLO


FICHA 3: Fresno (cholán, vainillo)




Nombre científico: *Tecona stans* (L.) Juss. ex Kunth.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es utilizado como decoración por sus flores, además que desprenden un aroma agradable en el ambiente.
 Por ser un árbol que puede llegar a tener hasta 4m de altura, puede servir para generar sombra.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

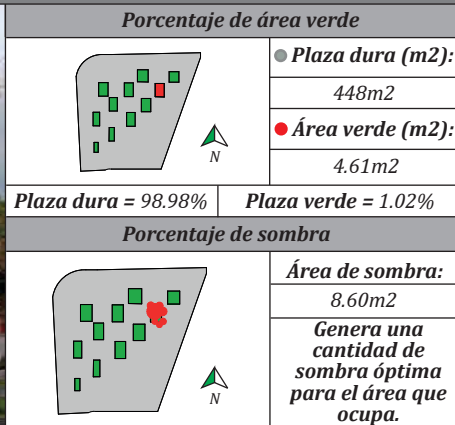
Requerimiento Hídrico:


Bajo



Medio



Alto


Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza




Tipo de crecimiento:



Lento



Medio


Acelerado


Forma de la especie:

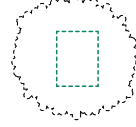

Esférica

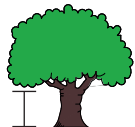

Ovoloidal



Horizontal


Tamaño: Área que ocupa en (m²)



Diámetro: 0.43m


Ancho: 4.07m


Alto: 4.42m


Abanico


Cónica



Columnar

Irregular

Ventajas	Desventajas		
Sus flores son visitadas por abejas y colibríes, por lo que resulta un árbol positivo para las aves e insectos. Colaborando a la conservación de éstas especies a pesar de estar dentro del casco urbano.	Se considera invasora por la facilidad de dispersion de semilla. Las ramas y troncos se desgarran fácilmente, provocando su caída, considerándolo un árbol poco seguro.		
Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Colabora en la disminución de CO2 <i>Tolera bien la contaminación</i>	Si	No	

Exposición a la luz solar:

Prefiere temperaturas cálidas - necesita pleno sol.


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permancia del Follaje:
Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

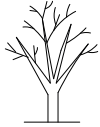
PLAZA DEL ROLLO


FICHA 4: Fresno (cholán, vainillo)

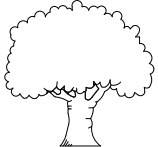


Nombre científico: *Tecona stans* (L.) Juss. ex Kunth.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es utilizado como decoración por sus flores, además que desprenden un aroma agradable en el ambiente.
 Por ser un árbol que puede llegar a tener hasta 4m de altura, puede servir para generar sombra.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

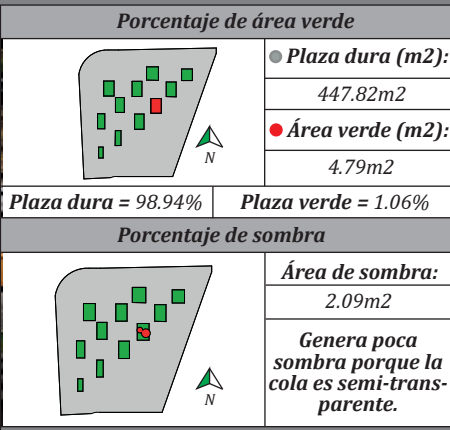
Requerimiento Hídrico:


Bajo



Medio



Alto


Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza




Tipo de crecimiento:

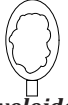

Lento



Medio


Acelerado


Forma de la especie:

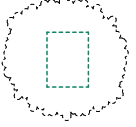

Esférica

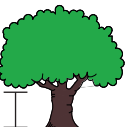

Ovoloidal



Horizontal


Tamaño: Área que ocupa en (m2)



Diámetro: 0.15m



Ancho: 1.61m


Alto: 0.43m


Abanico


Cónica



Columnar



Irregular


Ventajas	Desventajas		
Sus flores son visitadas por abejas y colibríes, por lo que resulta un árbol positivo para las aves e insectos. Colaborando a la conservación de éstas especies a pesar de estar dentro del casco urbano.	Se considera invasora por la facilidad de dispersion de semilla. Las ramas y troncos se desgarran facilmente, provocando su caída, considerándolo un árbol poco seguro.		
Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Colabora en la disminución de CO2 <i>Tolera bien la contaminación</i>	Si	No	

Exposición a la luz solar:

Prefiere temperaturas cálidas - necesita pleno sol.


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permancia del Follaje:
Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

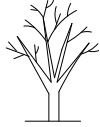
PLAZA DEL ROLLO


FICHA 5: Fresno (cholán, vainillo)




Nombre científico: *Tecona stans* (L.) Juss. ex Kunth.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es utilizado como decoración por sus flores, además que desprenden un aroma agradable en el ambiente.
 Por ser un árbol que puede llegar a tener hasta 4m de altura, puede servir para generar sombra.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

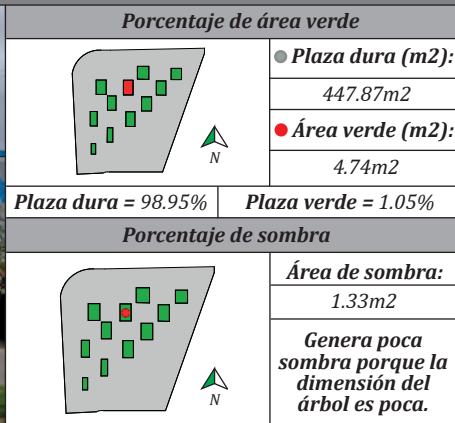
Requerimiento Hídrico:


Bajo



Medio



Alto


Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza




Tipo de crecimiento:

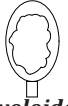

Lento



Medio


Acelerado


Forma de la especie:

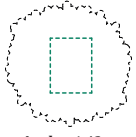

Esférica

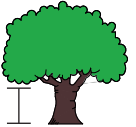

Ovoloidal


Horizontal


Tamaño: Área que ocupa en (m2)



Diámetro: 0.05m



Ancho: 1.43m



Alto: 0.84m

Forma de la especie:


Abanico


Cónica



Columnar



Irregular


Ventajas	Desventajas		
Sus flores son visitadas por abejas y colibríes, por lo que resulta un árbol positivo para las aves e insectos. Colaborando a la conservación de éstas especies a pesar de estar dentro del casco urbano.	Se considera invasora por la facilidad de dispersion de semilla. Las ramas y troncos se desgarran fácilmente, provocando su caída, considerándolo un árbol poco seguro.		
Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor) <i>Por su tamaño, actualmente no es habitable</i>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Colabora en la disminución de CO2 <i>Tolera bien la contaminación</i>	Si	No	

Exposición a la luz solar:

Prefiere temperaturas cálidas - necesita pleno sol.


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:
Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DEL ROLLO

FICHA 6: Fresno (cholán, vainillo)



Nombre científico: *Tecona stans* (L.) Juss. ex Kunth.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es utilizado como decoración por sus flores, además que desprenden un aroma agradable en el ambiente.
 Por ser un árbol que puede llegar a tener hasta 4m de altura, puede servir para generar sombra.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

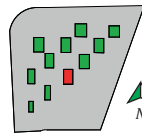


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

448.08m2

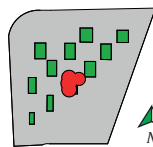
● Área verde (m2):

4.53m2

Plaza dura = 99.00%

Plaza verde = 1.00%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

12.78m2

Genera sombra óptima para el área que ocupa.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



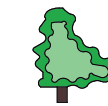
Abanico



Cónica



Columnar

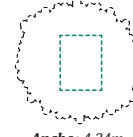


Irregular

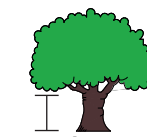
Tamaño: Área que ocupa en (m2)



Diámetro: 0.31m



Ancho: 4.34m



Alto: 2.48m

Exposición a la luz solar:

Prefiere temperaturas cálidas - necesita pleno sol.



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permancia del Follaje:

Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Sus flores son visitadas por abejas y colibríes, por lo que resulta un árbol positivo para las aves e insectos. Colaborando a la conservación de estas especies a pesar de estar dentro del casco urbano.

Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Colabora en la disminución de CO2

Tolera bien la contaminación

Si

No

Desventajas

Se considera invasora por la facilidad de dispersión de semilla. Las ramas y troncos se desgarran fácilmente, provocando su caída, considerándolo un árbol poco seguro.

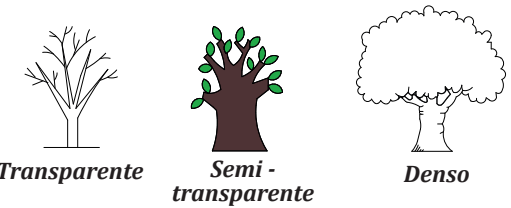
PLAZA DEL ROLLO

FICHA 7: Fresno (cholán, vainillo)

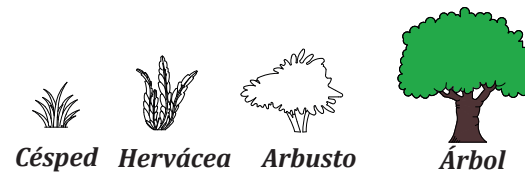


Nombre científico: *Tecona stans* (L.) Juss. ex Kunth.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es utilizado como decoración por sus flores, además que desprenden un aroma agradable en el ambiente.
 Por ser un árbol que puede llegar a tener hasta 4m de altura, puede servir para generar sombra.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



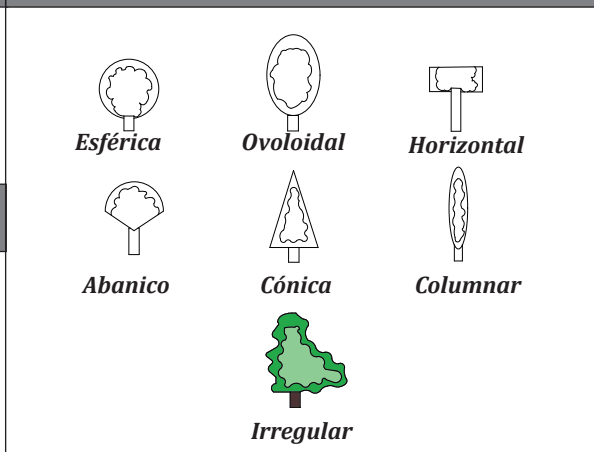
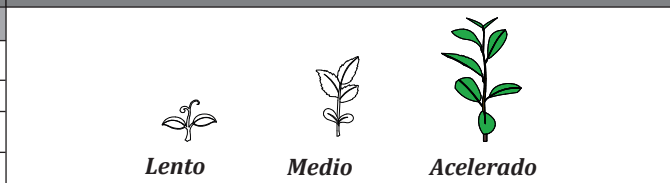
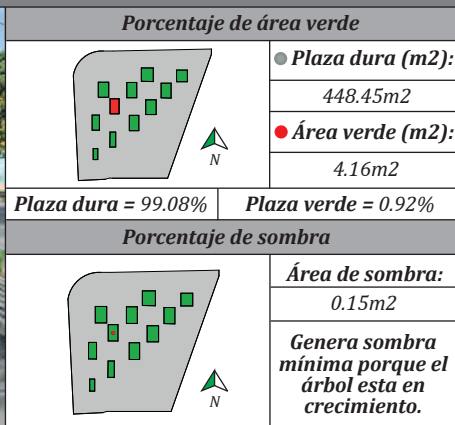
Requerimiento Hídrico:



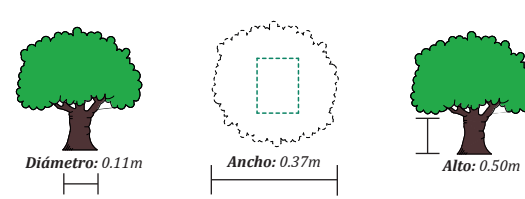
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Tamaño: Área que ocupa en (m2)



Ventajas

Desventajas

Sus flores son visitadas por abejas y colibríes, por lo que resulta un árbol positivo para las aves e insectos. Colaborando a la conservación de estas especies a pesar de estar dentro del casco urbano.

Se considera invasora por la facilidad de dispersión de semilla. Las ramas y troncos se desgarran fácilmente, provocando su caída, considerándolo un árbol poco seguro.

Exposición a la luz solar:

Prefiere temperaturas cálidas - necesita pleno sol.



Permanencia del Follaje:

Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor) <i>Por su tamaño, actualmente no es habitable</i>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Colabora en la disminución de CO2 <i>Tolera bien la contaminación</i>	Si	No	

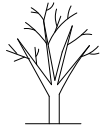
PLAZA DEL ROLLO


FICHA 8: Fresno (cholán, vainillo)




Nombre científico: *Tecona stans* (L.) Juss. ex Kunth.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es utilizado como decoración por sus flores, además que desprenden un aroma agradable en el ambiente.
 Por ser un árbol que puede llegar a tener hasta 4m de altura, puede servir para generar sombra.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

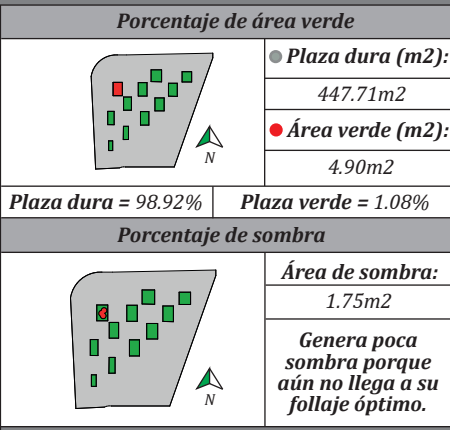
Requerimiento Hídrico:


Bajo



Medio



Alto


Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Tipo de crecimiento:


Lento


Medio


Acelerado

Forma de la especie:


Esférica


Ovoloidal


Horizontal


Abanico


Cónica


Columnar


Irregular

Ventajas

Sus flores son visitadas por abejas y colibríes, por lo que resulta un árbol positivo para las aves e insectos. Colaborando a la conservación de estas especies a pesar de estar dentro del casco urbano.

Desventajas

Se considera invasora por la facilidad de dispersión de semilla. Las ramas y troncos se desgarran fácilmente, provocando su caída, considerándolo un árbol poco seguro.

Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Colabora en la disminución de CO2 <i>Tolera bien la contaminación</i>	Si	No	

Exposición a la luz solar:

Prefiere temperaturas cálidas - necesita pleno sol.


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio


PLAZA DEL ROLLO


FICHA 9: Césped o Kikuyo




Nombre científico: Pennisetum Clandestinum.
Familia: Poaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 El césped es tolerante a la sequía, también se adapta de manera positiva al clima frío.
 Su uso es ornamental y tolera moderadamente la sombra.
 Se pueden colocar elementos urbanos encima.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol


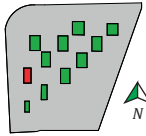
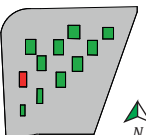
Requerimiento Hídrico:


Bajo


Medio



Alto


Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza


	Porcentaje de área verde		
			<ul style="list-style-type: none"> ● Plaza dura (m2): 449.17m2 ● Área verde (m2): 3.44m2
	Plaza dura = 99.24%		Plaza verde = 0.76%
	Porcentaje de sombra		
			<ul style="list-style-type: none"> Área de sombra: 0m2 No existe sombra porque solo hay césped.

Tipo de crecimiento:


Su crecimiento es acelerado por lo que requiere podas constantes dependiendo si es época de invierno o verano.



Lento


Medio



Acelerado


Forma de la especie:



Esférica



Ovoloidal


Horizontal


Abanico


Cónica



Columnar

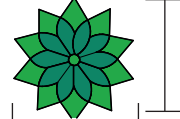

Irregular

Tamaño: Área que ocupa en (m2)

La altura y el ancho depende del diseño y del área que se haya asignado.

La altura tiene esa dimensión porque esta recién podado.



Altura: 0.04m



Ancho: 1.30m


Largo: 2.60m

Ventajas	Desventajas		
Colabora al ahorro de agua porque no requiere un riego constante. Se considera que reduce el ruido y la polución. Aporta sensación de frescura cuando hace calor.	Posee raíces profundas, requiere e suelos bien drenados. Tiene un alto potencial invasivo. No se adapta bien a suelos pobres en nutrientes.		
Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor) <i>En este caso, se puede colocar encima, pero no sirve para colocarse debajo.</i>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Nula
Colabora en la disminución de CO2 <i>No cuenta con área suficiente para disminuir en gran medida.</i>	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DEL ROLLO

FICHA 10: Fresno (cholán, vainillo)



Nombre científico: *Tecona stans* (L.) Juss. ex Kunth.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es utilizado como decoración por sus flores, además que desprenden un aroma agradable en el ambiente.
 Por ser un árbol que puede llegar a tener hasta 4m de altura, puede servir para generar sombra.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

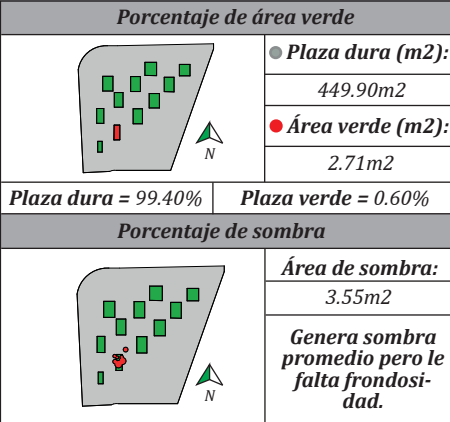
Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Ventajas

Desventajas

Sus flores son visitadas por abejas y colibríes, por lo que resulta un árbol positivo para las aves e insectos. Colaborando a la conservación de éstas especies a pesar de estar dentro del casco urbano.

Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor)

Genera sombra

Colabora en la disminución de CO2
Tolera bien la contaminación

Se considera invasora por la facilidad de dispersión de semilla. Las ramas y troncos se desgarran fácilmente, provocando su caída, considerándolo un árbol poco seguro.

Si	No	
Alta	Media	Baja
Si	No	

Tamaño: Área que ocupa en (m2)

Diámetro: 0.26m Ancho: 2.72m Alto: 2.58m

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Exposición a la luz solar:

Prefiere temperaturas cálidas - necesita pleno sol.

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**


PLAZA DEL ROLLO


FICHA 11: Césped o Kikuyo




Nombre científico: Pennisetum Clandestinum.
Familia: Poaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 El césped es tolerante a la sequía, también se adapta de manera positiva al clima frío.
 Su uso es ornamental y tolera moderadamente la sombra.
 Se pueden colocar elementos urbanos encima.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

Requerimiento Hídrico:


Bajo

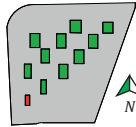

Medio

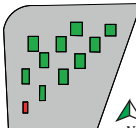

Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde


Plaza dura = 99.65%


Plaza verde = 0.35%


● Plaza dura (m2):
451.03m2
● Área verde (m2):
1.58m2


Porcentaje de sombra


Área de sombra:
0m2
No existe sombra porque solo hay césped.

Tipo de crecimiento:


Su crecimiento es acelerado por lo que requiere podas constantes dependiendo si es época de invierno o verano.



Lento



Medio


Acelerado


Forma de la especie:



Esférica



Ovoloidal


Horizontal


Abanico



Cónica



Columnar


Irregular

Tamaño: Área que ocupa en (m2)

La altura y el ancho depende del diseño y del área que se haya asignado.


Altura: 0.06m



Ancho: 0.80m


Largo: 1.90m

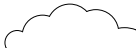
La altura tiene esa dimensión porque esta recién podado.

Ventajas	Desventajas						
Colabora al ahorro de agua porque no requiere un riego constante. Se considera que reduce el ruido y la polución. Aporta sensación de frescura cuando hace calor.	Posee raíces profundas, requiere suelos bien drenados. Tiene un alto potencial invasivo. No se adapta bien a suelos pobres en nutrientes.						
Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor) <small>En este caso, se puede colocar encima, pero no sirve para colocarse debajo.</small>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Si</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> </tr> </table>	Si	No				
Si	No						
Genera sombra	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">Alta</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Media</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Nula</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Alta</td> <td style="text-align: center;">Media</td> <td style="text-align: center;">Baja</td> </tr> </table>	Alta	Media	Nula	Alta	Media	Baja
Alta	Media	Nula					
Alta	Media	Baja					
Colabora en la disminución de CO2 <small>No cuenta con área suficiente para disminuir en gran medida.</small>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">Alta</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Media</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Baja</td> </tr> </table>	Alta	Media	Baja			
Alta	Media	Baja					

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA J. L. MONROY

FICHA 1: Cola de Zorro o Cola de Pluma



Nombre científico: Pennisetum setaceum.

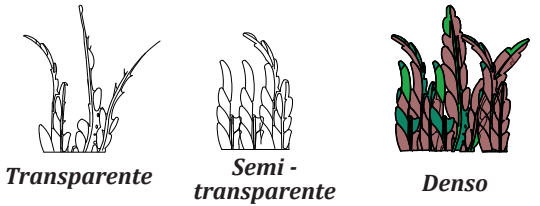
Familia: Poaceae.

Status: Introducida.

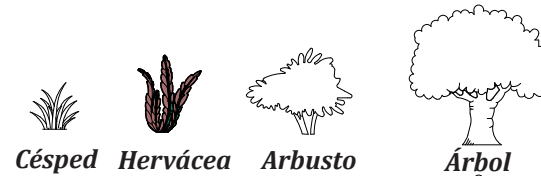
Beneficio para el espacio público:

Es utilizado como decoración por sus flores que se presentan como espigas de color blanco con toques de púrpura. Su crecimiento es a lo ancho y se forma una mata densa, ayudando a separar el caos de la ciudad.

Densidad del Follaje:



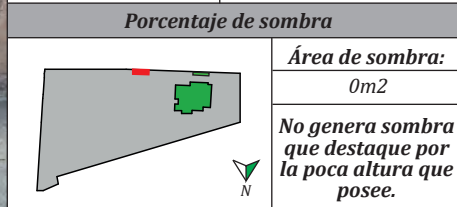
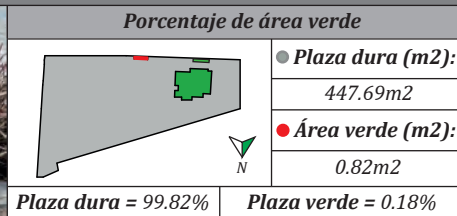
Tipos de vegetación:



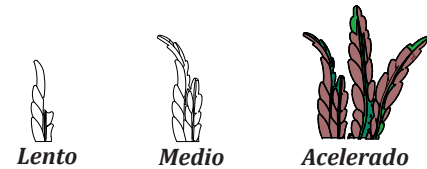
Requerimiento Hídrico:



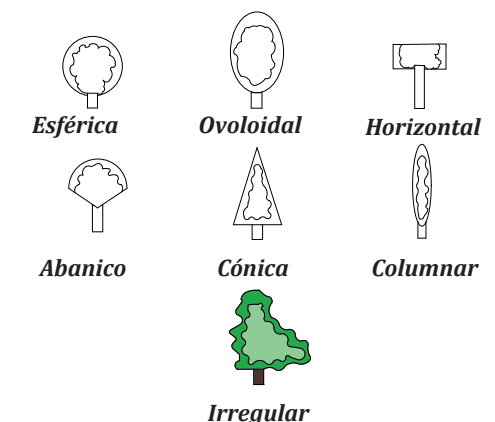
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



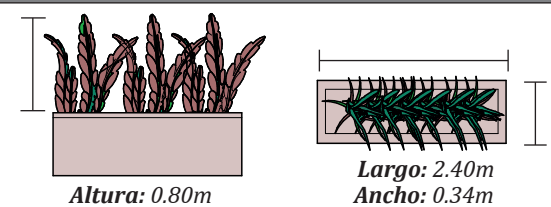
Tipo de crecimiento:



Forma de la especie:



Tamaño: Área que ocupa en (m2)



Ventajas

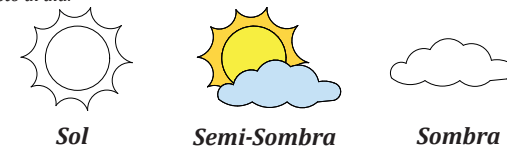
Colabora en la disminución del CO2 en pocas cantidades. Su crecimiento es rápido, adaptable a varios tipos de suelos y no requiere gran cantidad de agua.

Desventajas

Su colaboración en la disminución del CO2 es mínimo. No supera el metro de alto, por lo que no genera sombra significativa.

Exposición a la luz solar:

Pospera de mejor manera en una exposición de semisombra, con al menos 3 horas de sol directo al día.



Permanencia del Follaje:

Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
No cuenta con área suficiente para disminuir en gran medida. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

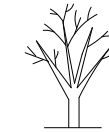
PLAZA J. L. MONROY

FICHA 2: Fresno (cholán, vainillo)



Nombre científico: *Tecona stans* (L.) Juss. ex Kunth.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es utilizado como decoración por sus flores, además que desprenden un aroma agradable en el ambiente.
 Por ser un árbol que puede llegar a tener hasta 4m de altura, puede servir para generar sombra.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

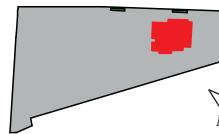


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

422.41m2

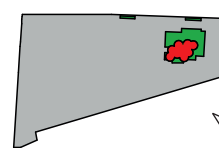
● Área verde (m2):

26.10m2

Plaza dura = 98.64%

Plaza verde = 5.82%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

10.80m2

Porcentaje de sombra que genera el árbol en la plaza:

Tipo de crecimiento:



Lento

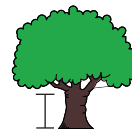


Medio

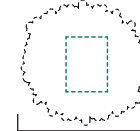


Acelerado

Tamaño: Área que ocupa en (m2)



Alto: 1.25m



Ancho: 5.23m



Diametro: 0.10m

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Sus flores son visitadas por abejas y colibríes, por lo que resulta un árbol positivo para las aves e insectos. Colaborando a la conservación de éstas especies a pesar de estar dentro del casco urbano.

Desventajas

Se considera invasora por la facilidad de dispersión de semilla. Las ramas y troncos se desgarran fácilmente, provocando su caída, considerándolo un árbol poco seguro.

Exposición a la luz solar:

Prefiere temperaturas cálidas - necesita pleno sol.



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Colabora en la disminución de CO2 <small>Tolera bien la contaminación</small>	Si	No	

PLAZA J. L. MONROY

FICHA 3: Cola de Zorro o Cola de Pluma



Nombre científico: Pennisetum setaceum.

Familia: Poaceae.

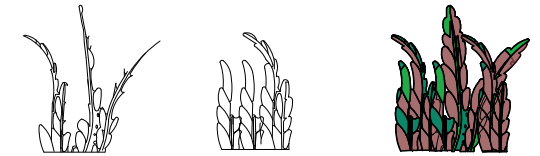
Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

Es utilizado como decoración por sus flores que se presentan como espigas de color blanco con toques de púrpura.

Su crecimiento es a lo ancho y se forma una mata densa, ayudando a separar el caos de la ciudad.

Densidad del Follaje:



Transparente

Semi-transparente

Denso

Tipos de vegetación:



Césped

Hervácea

Arbusto

Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo

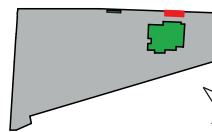
Medio

Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

447.72m2

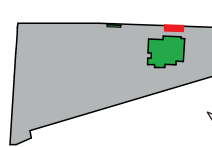
● Área verde (m2):

0.796m2

Plaza dura = 99.82%

Plaza verde = 0.18%

Porcentaje de sombra

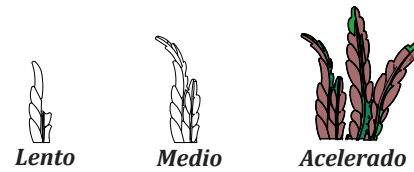


Área de sombra:

0m2

No genera sombra que destaque por la poca altura que posee.

Tipo de crecimiento:

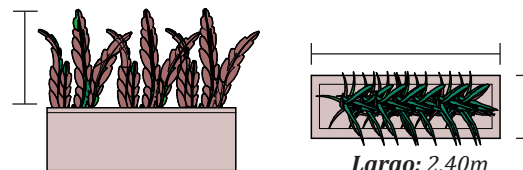


Lento

Medio

Acelerado

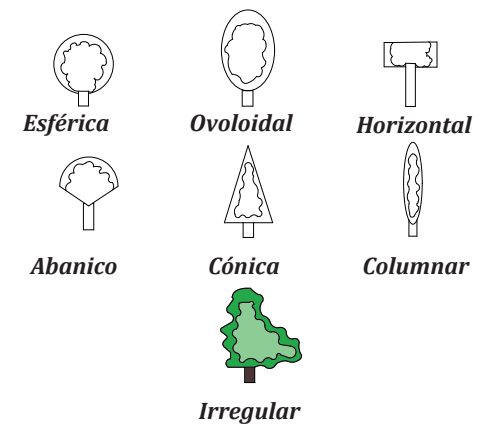
Tamaño: Área que ocupa en (m2)



Alto: 0.28m

Largo: 2.40m
Ancho: 0.33m

Forma de la especie:



Esférica

Ovoidal

Horizontal

Abanico

Cónica

Columnar

Irregular

Ventajas

Colabora en la disminución del CO2 en pocas cantidades.
Su crecimiento es rápido, adaptable a varios tipos de suelos y no requiere gran cantidad de agua.

Habitabilidad (Se puede colocar una persona alrededor)

Genera sombra

No cuenta con área suficiente para disminuir en gran medida. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Su colaboración en la disminución del CO2 es mínimo.
No supera el metro de alto, por lo que no genera sombra significativa.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:

Pospera de mejor manera en una exposición de semisombra, con al menos 3 horas de sol directo al día.



Sol

Semi-Sombra

Sombra

Permanencia del Follaje:

Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 1: Jacaranda



Nombre científico: Jacaranda Mimosifolia.

Familia: Bignoniaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.

- Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

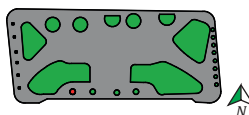
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4627.38m2

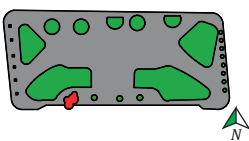
● Área verde (m2):

5.32m2

Plaza dura = 99.88%

Plaza verde = 0.11%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

34.13m2

Genera poca sombra para la frondosidad que puede poseer.



Lento



Medio



Acelerado



Esférica



Ovoidal



Horizontal



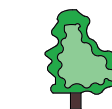
Abanico



Cónica



Columnar



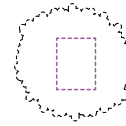
Irregular

Dimensiones:

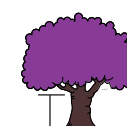
Nota: El área del follaje no es equivalente a la sombra que podría generar porque no tiene el follaje denso por la falta de cuidados en su crecimiento.



Diámetro: 0.56m



Ancho: 13.21m



Alto: 0.51m

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *En este caso, se puede colocar debajo zonas de descanso si no existe esa barrera.*

Genera sombra

Por su follaje no puede contribuir de manera óptima. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 2: Jacaranda



Nombre científico: Jacaranda Mimosifolia.

Familia: Bignoniaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.

- Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

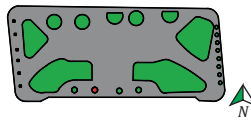


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4627.38m2

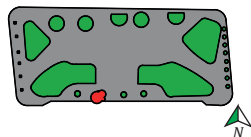
● Área verde (m2):

5.32m2

Plaza dura = 99.88%

Plaza verde = 0.11%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

31.59m2

Genera una sombra promedio pero no la suficiente.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



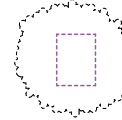
Irregular

Dimensiones:

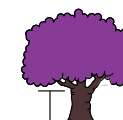
Nota: El área del follaje no es equivalente a la sombra que podría generar porque no tiene el follaje denso por la falta de cuidados en su crecimiento.



Diámetro: 0.49m



Ancho: 6.11m



Alto: 1.20m

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *En este caso, se puede colocar debajo zonas de descanso si no existe esa barrera.*

Genera sombra

Por su follaje no puede contribuir de manera óptima. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 3: Quishuar



Nombre científico: *Buddleja incana*.

Familia: *Buddlejaceae*.

Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- Planta importante para los Incas por lo que es importante conservar esta cultura dentro del espacio público.

-Tiene una copa densa y compacta.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

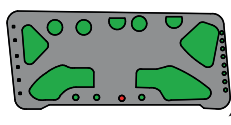


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4627.38m2

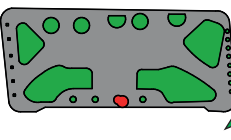
● Área verde (m2):

5.32m2

Plaza dura = 99.88%

Plaza verde = 0.11%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

25.52m2

Genera una sombra promedio pero si tiene una copa densa.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



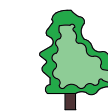
Abanico



Cónica



Columnar

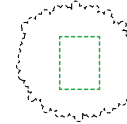


Irregular

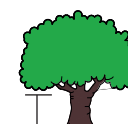
Dimensiones:



Diámetro: 0.34m



Ancho: 6.17m



Alto: 1.28m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Tiene un agradable aroma a miel, por lo que puede ser conveniente para que el ambiente del espacio público sea más agradable. Es una planta muy visitada por abejas.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *En este caso, se puede colocar debajo zonas de descanso si no existe esa barrera.*

Genera sombra *Por falta de cuidados no tiene follaje muy denso*

Es una especie que no absorbe de manera representativa Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Tiene raíces profundas por lo que se debe considerar un área de plantación que no afecte a las demás especies, y a la superficie.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 4: Jacaranda



Nombre científico: Jacaranda Mimosifolia.

Familia: Bignoniaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.

- Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

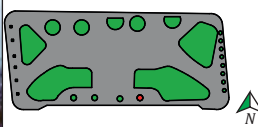


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4627.38m2

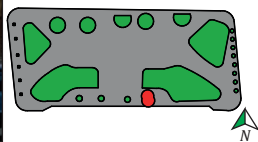
● Área verde (m2):

5.32m2

Plaza dura = 99.88%

Plaza verde = 0.11%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

35.63m2

Genera sombra promedio porque la copa no es muy densa.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



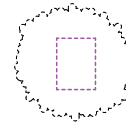
Acelerado

Dimensiones:

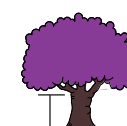
Nota: El área del follaje no es equivalente a la sombra que podría generar porque no tiene el follaje denso por la falta de cuidados en su crecimiento.



Diámetro: 0.49m



Ancho: 6.11m



Alto: 1.20m

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *En este caso, se puede colocar debajo zonas de descanso si no existe esa barrera.*

Genera sombra

Por su follaje no puede contribuir de manera óptima. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 5: Acacia



Nombre científico: *Acacia dealbata*.
Familia: Fabaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Por el follaje que posee genera áreas grandes de sombra que son utilizados en los espacios públicos.
 - En Ecuador se utiliza con fines ornamentales.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

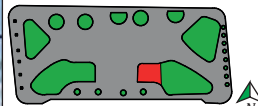


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4540.68m2

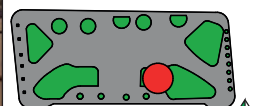
● Área verde (m2):

92.02m2

Plaza dura = 98.01%

Plaza verde = 1.99%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

152.72m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio

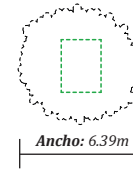


Acelerado

Dimensiones:



Diámetro: 0.37m



Ancho: 6.39m



Alto: 0.70m

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



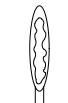
Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Sus raíces son utilizadas para afirmar el suelo. Posee una ramificación prominente por lo que tiene un follaje denso y colabora en los espacios públicos generando sombra.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Genera sombra

Tiene la capacidad de absorber 1619 vehículos. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Se considera una planta invasiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación. Disminuye la disponibilidad de agua en el suelo.

Si

No

Alta

Media

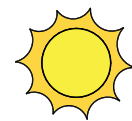
Baja

Alta

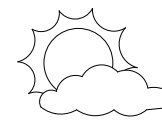
Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 6: Acacia



Nombre científico: *Acacia dealbata*.

Familia: Fabaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Por el follaje que posee genera áreas grandes de sombra que son utilizados en los espacios públicos.

- En Ecuador se utiliza con fines ornamentales.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

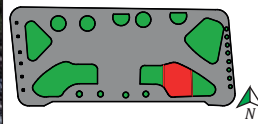


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4449.56m2

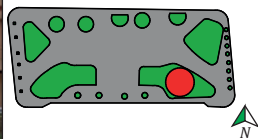
● Área verde (m2):

183.14m2

Plaza dura = 96.05%

Plaza verde = 3.95%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

132.92m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



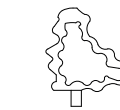
Abanico



Cónica



Columnar

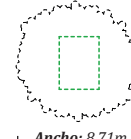


Irregular

Dimensiones:



Diámetro: 0.30m



Ancho: 8.71m



Alto: 1.20m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Sus raíces son utilizadas para afirmar el suelo. Posee una ramificación prominente por lo que tiene un follaje denso y colabora en los espacios públicos generando sombra.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber 1619 vehículos. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Desventajas

Se considera una planta invasiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación. Disminuye la disponibilidad de agua en el suelo.

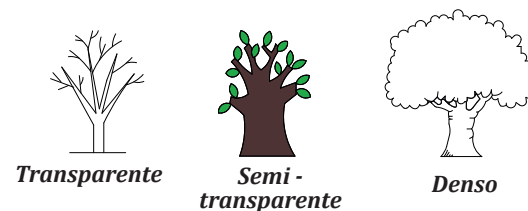
PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 7: Molle



Nombre científico: *Schus molle* L.
Familia: Anacardiaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 -Es utilizado de manera ornamental dentro de los espacios públicos. Es un árbol que permite delimitar un espacio de tro.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



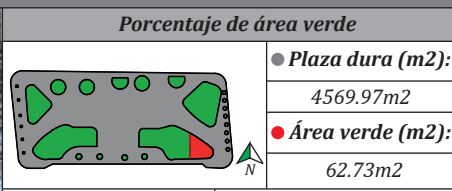
Requerimiento Hídrico:



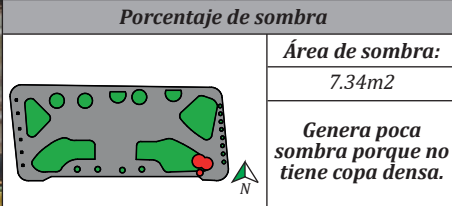
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

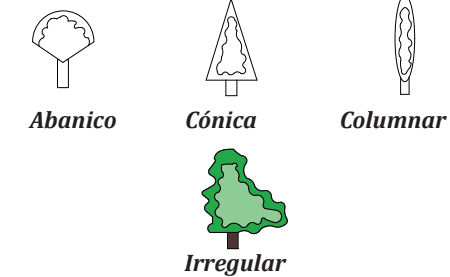
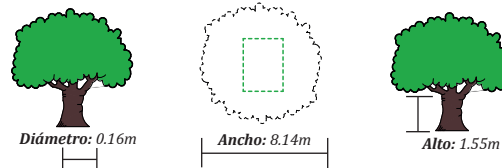
Forma de la especie:



Plaza dura = 98.65% Plaza verde = 1.35%



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

La copa del árbol tiene un diámetro aproximado de 3 metros y tiene una altura promedio de 8 metros por lo que colabora a colocar zonas de descanso debajo del mismo. No tiene raíces invasivas.

Durante su período de crecimiento necesita los cuidados necesarios para que su follaje crezca de manera óptima. Principalmente estar pendiente de que es un árbol que no requiere de mucha agua.

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Tiene la capacidad de absorber de 10 a 30kg al año Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja



Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.
Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.
Perennifolio

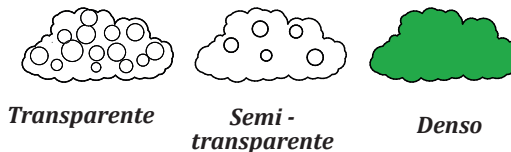
PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 8: Duranta Amarilla



Nombre científico: Adonis Duranta.
Familia: Verbenaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es una planta que permite generar cercos vivos y decoración en diversas formas.
 El cuidado y mantenimiento es fácil porque se considera una planta resistente.

Densidad del Follaje:



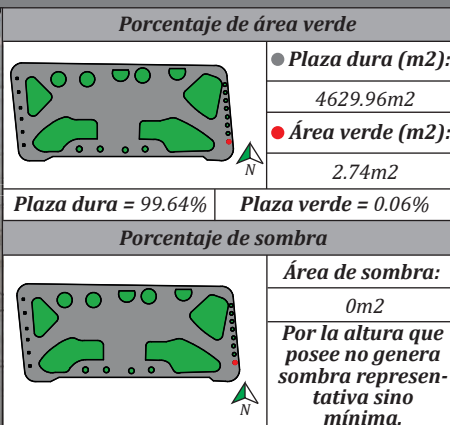
Tipos de vegetación:



Requerimiento Hídrico:



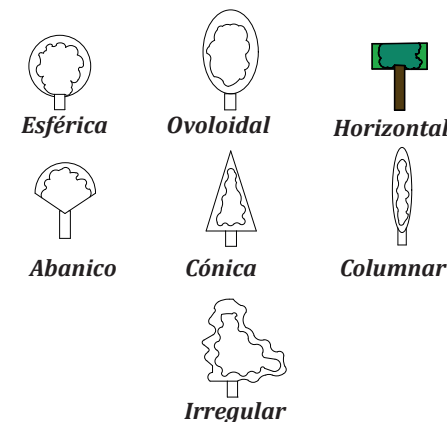
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



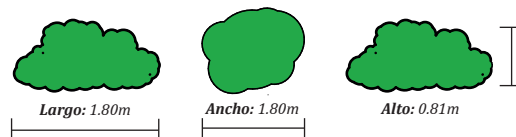
Tipo de crecimiento:



Forma de la especie:



Dimensiones:



Ventajas

Es un arbusto muy frondoso y robusto.
 Es una especie que se puede reproducir de manera rápida.
 No requiere cuidados excesivos.

Desventajas

Requiere bastante agua para que florezca de manera productiva pero si se excede se puede hechar a perder.
 Necesita de poda cada cierto tiempo.

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) <small>No es habitable para colocar zonas de descanso debajo</small>	Si	No
Genera sombra	Alta	Media
<small>Si absorbe CO2 pero en cantidades muy bajas. Colabora en la disminución de CO2</small>	Alta	Media

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 9: Quishuar



Nombre científico: *Buddleja incana*.

Familia: *Buddlejaceae*.

Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- Planta importante para los Incas por lo que es importante conservar esta cultura dentro del espacio público.

- Tiene una copa densa y compacta.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

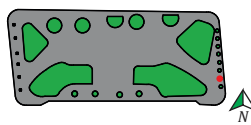


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4629.96m2

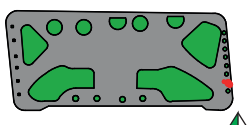
● Área verde (m2):

2.74m2

Plaza dura = 99.64%

Plaza verde = 0.06%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

41.82m2

Genera una sombra representativa por la densidad y copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

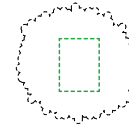


Irregular

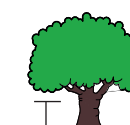
Dimensiones:



Diámetro: 0.34m

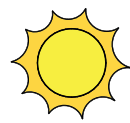


Ancho: 3.69m



Alto: 1.00m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Tiene un agradable aroma a miel, por lo que puede ser conveniente para que el ambiente del espacio público sea más agradable. Es una planta muy visitada por abejas.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)
En este caso, se puede colocar debajo zonas de descanso si no existe esa barrera.

Genera sombra. Por falta de cuidados no tiene follaje muy denso.

Es una especie que no absorbe de manera representativa. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Tiene raíces profundas por lo que se debe considerar un área de plantación que no afecte a las demás especies, y a la superficie.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 10: Nogal



Nombre científico: Juglans neotropica Diels.

Familia: Juglandaceae.

Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- La especie tiene un follaje y forma aptos para colocarse en parques, plazas, entre otros.

- Es un árbol con altura prominente y longevo.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

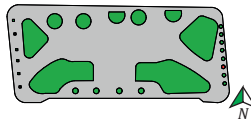


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4629.96m2

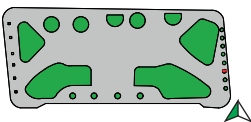
● Área verde (m2):

2.74m2

Plaza dura = 99.64%

Plaza verde = 0.06%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

2.16m2

Genera muy poca sombra porque es un árbol pequeño en crecimiento.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovolidal



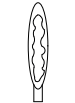
Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

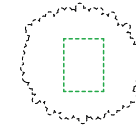


Irregular

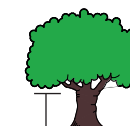
Dimensiones:



Diámetro: 0.11m

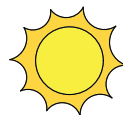


Ancho: 2.46m



Alto: 1.43m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Tiene una buena resistencia en épocas de sequía.
Tiene un fruto comestible, también cuenta con la altura y forma óptimas para sembrarse en espacios públicos.
Son especies de larga longevidad.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra *Genera poca sombra porque aún está en crecimiento.*

Alta

Media

Baja

No disminuye en gran medida por su dimensión y características. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 11: Nogal



Nombre científico: Juglans neotropica Diels.

Familia: Juglandaceae.

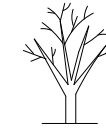
Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- La especie tiene un follaje y forma aptos para colocarse en parques, plazas, entre otros.

- Es un árbol con altura prominente y longevo.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

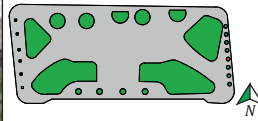


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4629.96m2

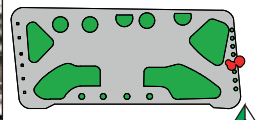
● Área verde (m2):

2.74m2

Plaza dura = 99.64%

Plaza verde = 0.06%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

41.16m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovolidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

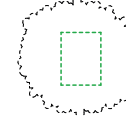


Irregular

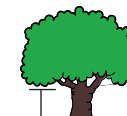
Dimensiones:



Diámetro: 0.44m

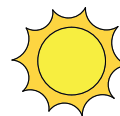


Ancho: 6.16m



Alto: 1.82m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Tiene una buena resistencia en épocas de sequía.
Tiene un fruto comestible, también cuenta con la altura y forma óptimas para sembrarse en espacios públicos.
Son especies de larga longevidad.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

No disminuye en gran medida por sus características.
Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Desventajas

Necesita una poda constante.
Tiene una raíz agresiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación.

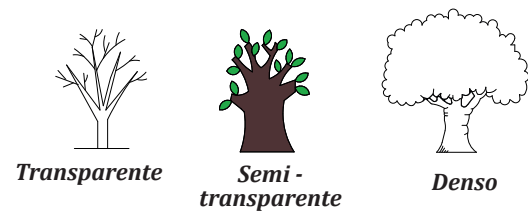
PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 12: Quishuar



Nombre científico: *Buddleja incana*.
Familia: *Buddlejaceae*.
Status: Nativa.
Beneficio para el espacio público:
 - Planta importante para los Incas por lo que es importante conservar esta cultura dentro del espacio público.
 - Tiene una copa densa y compacta.

Densidad del Follaje:



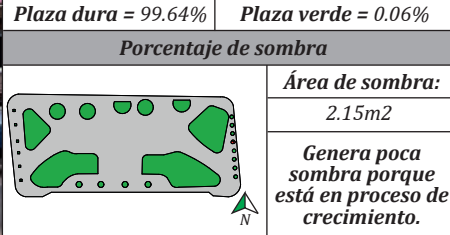
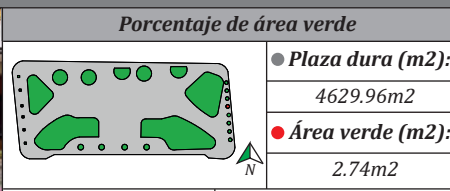
Tipos de vegetación:



Requerimiento Hídrico:



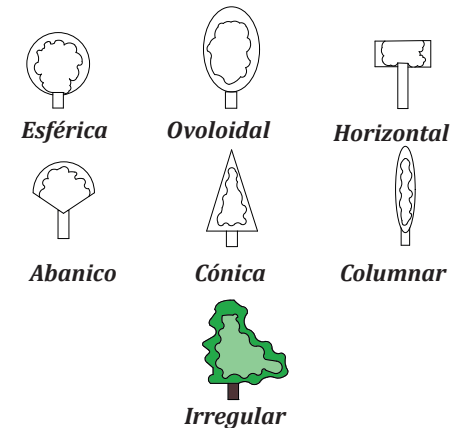
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



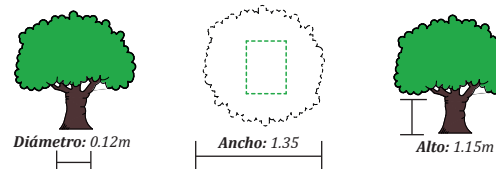
Tipo de crecimiento:



Forma de la especie:



Dimensiones:



Ventajas

Tiene un agradable aroma a miel, por lo que puede ser conveniente para que el ambiente del espacio público sea más agradable. Es una planta muy visitada por abejas.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *En este caso, se puede colocar debajo zonas de descanso si no existe esa barrera.*

Genera sombra *Por falta de cuidados no tiene follaje muy denso*

Es una especie que no absorbe de manera representativa Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Tiene raíces profundas por lo que se debe considerar un área de plantación que no afecte a las demás especies, y a la superficie.

Si	No
Alta	Media
Alta	Baja
Alta	Media
Alta	Baja

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 13: Arupo Rosado



Nombre científico: *Chionanthus pubescens*.

Familia: Oleaceae.

Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- Su floración es muy peculiar causando un espectáculo visual. El arupo es un árbol ornamental y más tradicional del Ecuador.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

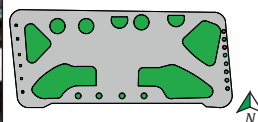


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4629.96m2

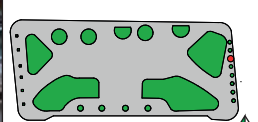
● Área verde (m2):

2.74m2

Plaza dura = 99.64%

Plaza verde = 0.06%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

8.06m2

Genera poca sombra porque está en proceso de crecimiento.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio

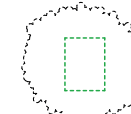


Acelerado

Dimensiones:



Diámetro: 0.13m



Ancho: 2.72m



Alto: 0.75m

Forma de la especie:



Esférica



Ovolooidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Su florecimiento es un momento de introspección y reflexión.
Sus raíces no son agresivas solo profundas.
Colaboran para que los colibríes hagan sus nidos.

Desventajas

Le fertilización foliar es escasa, su propagación es difícil.
Tiene raíces profundas por lo que necesita un área óptima para no dañar los alrededores.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber 15kg de CO2 al año.
Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 14: Molle



Nombre científico: Schhus molle L.
Familia: Anacardiaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 -Es utilizado de manera ornamental dentro de los espacios públicos. Es un árbol que permite delimitar un espacio de tro.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

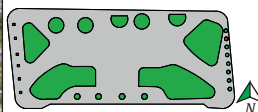


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4629.96m2

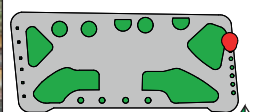
● Área verde (m2):

2.74m2

Plaza dura = 99.64%

Plaza verde = 0.06%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

60.82m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio

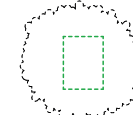


Acelerado

Dimensiones:



Diámetro: 0.42m



Ancho: 9.20m



Alto: 1.90m

Forma de la especie:



Esférica



Ovolidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

La copa del árbol tiene un diámetro aproximado de 3 metros y tiene una altura promedio de 8 metros por lo que colabora a colocar zonas de descanso debajo del mismo. No tiene raíces invasivas.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber de 10 a 30kg al año Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Desventajas

Durante su período de crecimiento necesita los cuidados necesarios para que su follaje crezca de manera óptima. Principalmente estar pendiente de que es un árbol que no requiere de mucha agua.

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 15: Ingarrosa



Nombre científico: *Lantana camara* L.

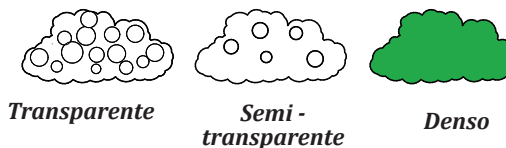
Familia: Verbenaceae.

Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- Esta especie es utilizada en algunas plazas como especie ornamental, pero no es muy recomendable por lo que tiene espinas.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



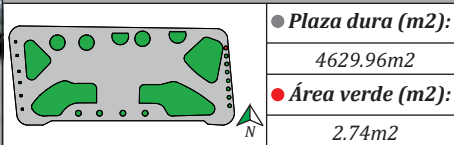
Requerimiento Hídrico:



Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

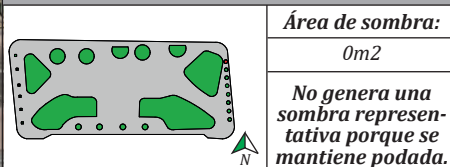


Porcentaje de área verde



Plaza dura = 99.64% Plaza verde = 0.06%

Porcentaje de sombra



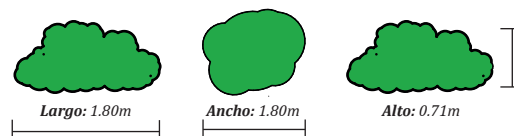
Tipo de crecimiento:



Forma de la especie:



Dimensiones:



Ventajas

La ventaja que posee es la diversidad de color que posee, y tiene un follaje denso por lo que sirve para colocar en los bordes de plazas o medianas.

Desventajas

Es considerada una planta invasora por lo que no se recomienda que se coloquen en espacios cerca de otras especies porque además, les quita nutrientes.

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si No

Genera sombra

Alta Media Nula

No tiene características que absorben CO2. Colabora en la disminución de CO2

Alta Media Baja

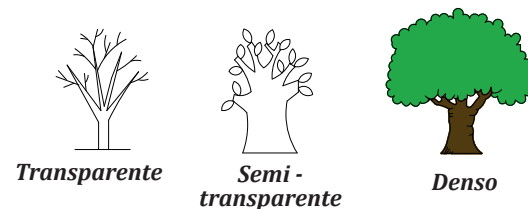
PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 16: Acacia



Nombre científico: *Acacia dealbata*.
Familia: Fabaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es cultivada como árbol ornamental.
 - Tiene un follaje denso, además, la forma que tiene genera una sombra más óptima.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



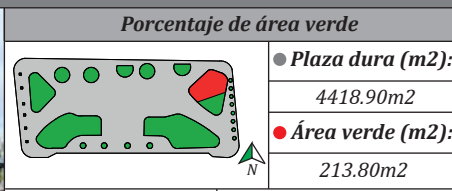
Requerimiento Hídrico:



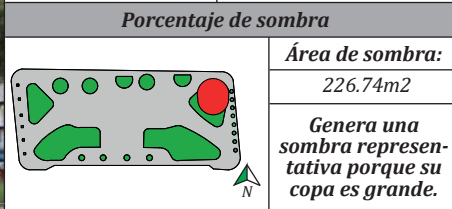
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

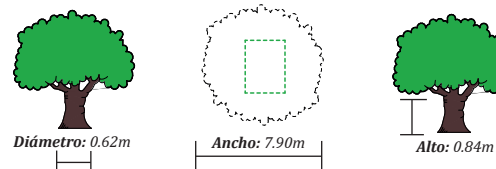
Forma de la especie:



Plaza dura = 95.38% Plaza verde = 4.62%



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Sus raíces son utilizadas para afirmar el suelo. Posee una ramificación prominente por lo que tiene un follaje denso y colabora en los espacios públicos generando sombra.

Se considera una planta invasiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación. Disminuye la disponibilidad de agua en el suelo.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si No

Genera sombra

Alta Media Baja

Tiene la capacidad de absorber 1619 vehículos. Colabora en la disminución de CO2

Alta Media Baja

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 17: Álamo Blanco



Nombre científico: *Populus alba*.

Familia: Salicaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es utilizado como elemento ornamental.

- Sirve como elemento que genera sombra por la densidad de su follaje y su altura.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

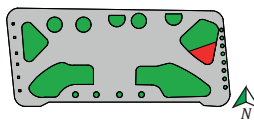


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4541.24m2

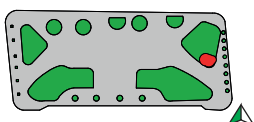
● Área verde (m2):

91.46m2

Plaza dura = 98.03%

Plaza verde = 1.97%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

4.59m2

Genera una sombra media porque aún no crece en su totalidad.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovolidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

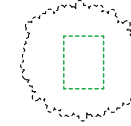


Irregular

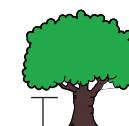
Dimensiones:



Diámetro: 0.44m



Ancho: 5.28m



Alto: 0.60m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Se considera una de las especies más resistentes, pues soporta climas helados y encharcamientos. Tiene una altura prominente y una copa densa que permite generar sombra.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Si colabora en la disminución de CO2 como 3000kg al año. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Desventajas

Es un árbol propenso a verse afectado por pestes o enfermedades, especialmente en su período de desarrollo.

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 18: Casuarina



Nombre científico: *Casuarina cunninghamiana*.

Familia: Casuarinaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es un árbol utilizado como cortavientos, por la altura que posee, puede ser utilizado para generar sombras y colocar zonas de descanso debajo de los mismos.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

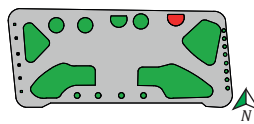


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4590.03m2

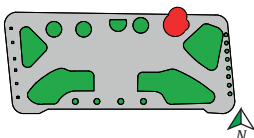
● Área verde (m2):

42.67m2

Plaza dura = 99.08%

Plaza verde = 0.92%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

140.17m2

Genera bastante sombra por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio

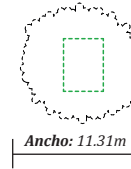


Acelerado

Dimensiones:



Diámetro: 0.48m



Ancho: 11.31m



Alto: 1.82m

Forma de la especie:

Actualmente posee esta forma por la falta de cuidados.



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Es un árbol resistente a las sequías y tiene buena tolerancia a la salinidad de los terrenos. Son plantas resistentes a vientos fuertes y puede ser utilizado como una barrera en espacios públicos.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber 300kg de CO2 al año. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 19: Casuarina



Nombre científico: *Casuarina cunninghamiana*.

Familia: Casuarinaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es un árbol utilizado como cortavientos, por la altura que posee, puede ser utilizado para generar sombras y colocar zonas de descanso debajo de los mismos.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

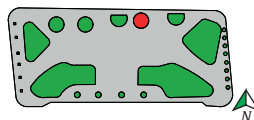


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4584.20m2

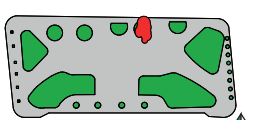
● Área verde (m2):

48.50m2

Plaza dura = 98.95%

Plaza verde = 1.05%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

81.15m2

Genera una sombra representativa por el follaje que tiene.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

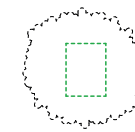


Irregular

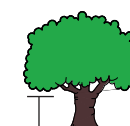
Dimensiones:



Diámetro: 0.47m



Ancho: 8.05m



Alto: 3.10m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Es un árbol resistente a las sequías y tiene buena tolerancia a la salinidad de los terrenos. Son plantas resistentes a vientos fuertes y puede ser utilizado como una barrera en espacios públicos.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber 300kg de CO2 al año. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 20: Casuarina



Nombre científico: *Casuarina cunninghamiana*.

Familia: Casuarinaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es un árbol utilizado como cortavientos, por la altura que posee, puede ser utilizado para generar sombras y colocar zonas de descanso debajo de los mismos.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

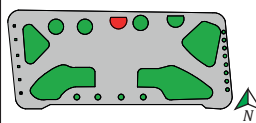


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4590.03m2

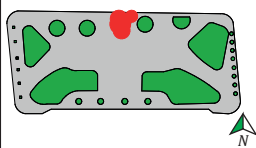
● Área verde (m2):

42.67m2

Plaza dura = 99.08%

Plaza verde = 0.92%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

135.88m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



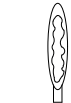
Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

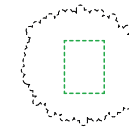


Irregular

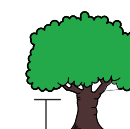
Dimensiones:



Diámetro: 0.65m



Ancho: 10.73m



Alto: 2.45m

Ventajas

Es un árbol resistente a las sequías y tiene buena tolerancia a la salinidad de los terrenos. Son plantas resistentes a vientos fuertes y puede ser utilizado como una barrera en espacios públicos.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Genera sombra

Tiene la capacidad de absorber 300kg de CO2 al año. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Son árboles que por la forma cónica que posee, no genera una sombra representativa, es decir, proyecta poca sombra.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

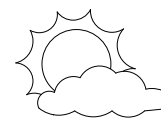
Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 21: Urapán



Nombre científico: *Fraxinus excelsior* L.

Familia: Oleaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es utilizado como elemento ornamental.

- Sirve como elemento que genera sombra por la densidad de su follaje y su altura.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

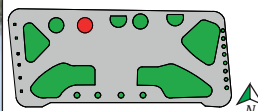


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4584.20m2

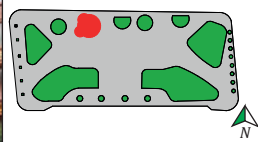
● Área verde (m2):

48.50m2

Plaza dura = 98.95%

Plaza verde = 1.05%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

122.69m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio

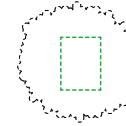


Acelerado

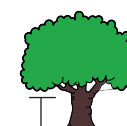
Dimensiones:



Diámetro: 0.62m



Ancho: 11.58m



Alto: 3.10m

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Es un árbol resistente y se adapta a cualquier tipo de clima.
No necesita de abonado constante, solo lo indispensable y posee un buen follaje.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Genera sombra

Disminuye de 10 a 30kg al año...
Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Se considera una planta invasiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación.
Disminuye la disponibilidad de agua en el suelo.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 22: Acacia



Nombre científico: *Acacia dealbata*.

Familia: Fabaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Por el follaje que posee genera áreas grandes de sombra que son utilizados en los espacios públicos.

- En Ecuador se utiliza con fines ornamentales.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

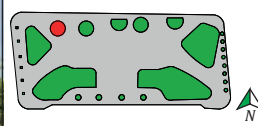


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4584.20m2

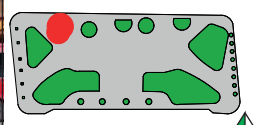
● Área verde (m2):

48.50m2

Plaza dura = 98.95%

Plaza verde = 1.05%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

159.06m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio

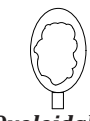


Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

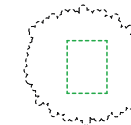


Irregular

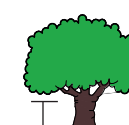
Dimensiones:



Diámetro: 0.31m



Ancho: 12.98m



Alto: 1.81m

Ventajas

Sus raíces son utilizadas para afirmar el suelo. Posee una ramificación prominente por lo que tiene un follaje denso y colabora en los espacios públicos generando sombra.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber 1619 vehículos. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Desventajas

Se considera una planta invasiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación. Disminuye la disponibilidad de agua en el suelo.

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 23: Algarrobo



Nombre científico: *Ceratonia siliqua*.

Familia: *Caesalpinioideae*.

Status: *Introducida*.

Beneficio para el espacio público:

- Es utilizado con fines ornamentales en plazas y plazuelas.
- Cuenta con una copa amplia y cónica cuando crece en condiciones óptimas.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

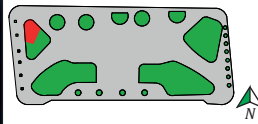
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4562.34m2

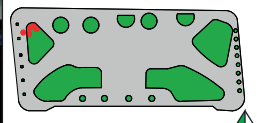
● Área verde (m2):

70.36m2

Plaza dura = 98.48%

Plaza verde = 1.52%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

25.83m2

Genera una sombra media porque no tiene abundante follaje.



Lento



Medio

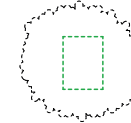


Acelerado

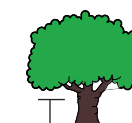
Dimensiones:



Diámetro: 0.55m



Ancho: 4.06m



Alto: 0.60m



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

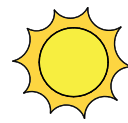
Ventajas

En un árbol resistente a la sequía, además, sirve como hábitat y alimento para diversas especies. También, es una especie que tiene la habilidad de retener el agua.

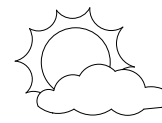
Desventajas

Se considera una especie que no tolera la humedad en el suelo, por este motivo deben ser bien drenados y tener una profundidad notoria.

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de actuar como sumidero de CO2. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 24: Acacia



Nombre científico: *Acacia dealbata*.
Familia: Fabaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Por el follaje que posee genera áreas grandes de sombra que son utilizados en los espacios públicos.
 - En Ecuador se utiliza con fines ornamentales.

Densidad del Follaje:

Tipos de vegetación:

Requerimiento Hídrico:

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2):	4573.36m2
● Área verde (m2):	59.34m2

Plaza dura = 98.72% Plaza verde = 1.28%

Porcentaje de sombra

Área de sombra:	148.18m2
Genera una sombra representativa por la copa que posee.	

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:

Dimensiones:

Forma de la especie (continued):

Irregular

Ventajas

Sus raíces son utilizadas para afirmar el suelo. Posee una ramificación prominente por lo que tiene un follaje denso y colabora en los espacios públicos generando sombra.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Tiene la capacidad de absorber 1619 vehículos. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Se considera una planta invasiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación. Disminuye la disponibilidad de agua en el suelo.

Si	No
Alta	Media
Alta	Baja

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 25: Lechero Rojo



Nombre científico: *Euphorbia cotinifolia*

Familia: Euphorbiaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es utilizado de manera ornamental.
- Su color brinda una mejora estética dentro de los espacios donde se planta.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

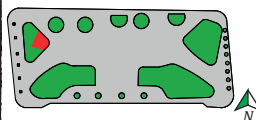


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4540.68m2

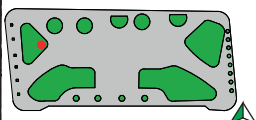
● Área verde (m2):

49.48m2

Plaza dura = 98.93%

Plaza verde = 1.07%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

0m2

No genera sombra representativa porque tiene muy poco follaje.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

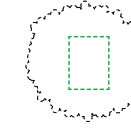


Irregular

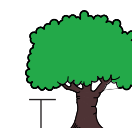
Dimensiones:



Diámetro: 0.13m



Ancho: 3.70m



Alto: 0.75m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Semi - Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Es un árbol que por su coloración mejora el aspecto físico de los espacios públicos porque su follaje es de un color lacre/rojizo.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber 1000kg al año. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Desventajas

Hay que tomar en cuenta que este árbol posee una savia que es venenosa. Es un árbol muy ramificado pero tiene pocas hojas.

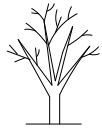
PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA


FICHA 26: Palma Canaria o Fénix




Nombre científico: *Phoenix roebelenii*.
Familia: Arecaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es una planta ornamental de uso popular.
 - Es de fácil cultivo por lo que se puede sembrar en cualquier área de un espacio público y no necesita mucho espacio para su siembra y desarrollo.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol


Requerimiento Hídrico:


Bajo

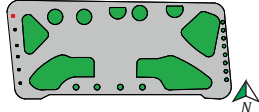

Medio


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

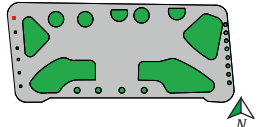


● **Plaza dura (m2):**
4631.06m2

● **Área verde (m2):**
1.64m2

Plaza dura = 99.96% Plaza verde = 0.04%

Porcentaje de sombra



● **Área de sombra:**
0m2

Por la altura que posee no genera sombra representativa sino mínima.

Tipo de crecimiento:


Lento


Medio


Acelerado

Forma de la especie:


Esférica


Ovoidal


Horizontal



Abanico

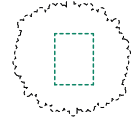

Cónica

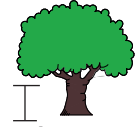

Columnar


Irregular

Dimensiones:



Largo: 1.28m



Ancho: 1.28m



Alto: 0.39m

Ventajas	Desventajas		
Sirve como planta decorativa, tiene uso ornamental en los espacios públicos tanto internos como externos. No tienen un tamaño muy grande por lo que se puede ubicar en varios espacios.	Necesita de mantener cuidados especiales para crecer y mantener su frescura, con el tema de sol y riego.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Cuando crece en su totalidad llega a absorber 44kg/ hectárea Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

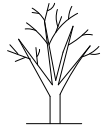
PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA


FICHA 27: Palmera Canaria o Fénix




Nombre científico: *Phoenix roebelenii*.
Familia: *Arecaceae*.
Status: *Introducida*.
Beneficio para el espacio público:
 - Es una planta ornamental de uso popular.
 - Es de fácil cultivo por lo que se puede sembrar en cualquier área de un espacio público y no necesita mucho espacio para su siembra y desarrollo.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

Requerimiento Hídrico:


Bajo


Medio


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2):	4631.06m2
● Área verde (m2):	1.64m2


Plaza dura = 99.96% Plaza verde = 0.04%


Porcentaje de sombra


Área de sombra:	0m2
-----------------	-----

Por la altura que posee no genera sombra representativa sino mínima.

Tipo de crecimiento:

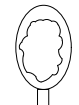

Lento



Medio



Acelerado


Forma de la especie:

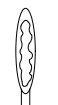

Esférica



Ovolidal


Horizontal



Abanico

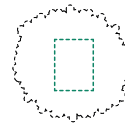

Cónica

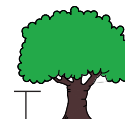

Columnar


Irregular

Dimensiones:



Largo: 1.28m



Ancho: 1.28m



Alto: .047m

Ventajas	Desventajas		
Sirve como planta decorativa, tiene uso ornamental en los espacios públicos tanto internos como externos. No tienen un tamaño muy grande por lo que se puede ubicar en varios espacios.	Necesita de mantener cuidados especiales para crecer y mantener su frescura, con el tema de sol y riego.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Cuando crece en su totalidad llega a absorber 44kg/ hectárea Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 28: Duranta Amarilla



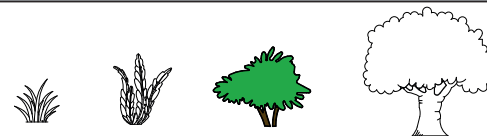
Nombre científico: Adonis Duranta.
Familia: Verbenaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es una planta que permite generar cercos vivos y decoración en diversas formas.
 El cuidado y mantenimiento es fácil porque se considera una planta resistente.

Densidad del Follaje:



Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:



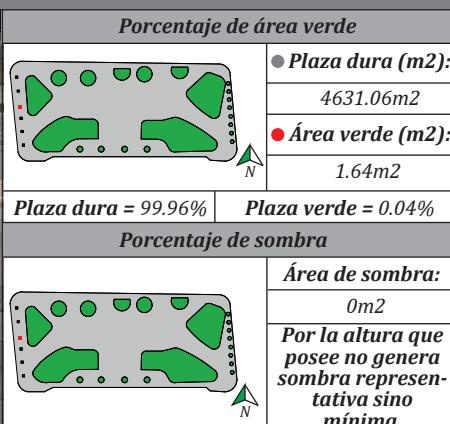
Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Tipo de crecimiento:



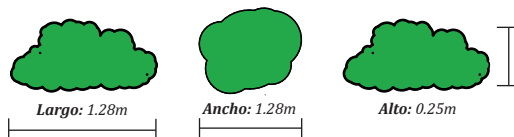
Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:



Esférica Ovoidal Horizontal
 Abanico Cónica Columnar
 Irregular

Dimensiones:



Largo: 1.28m Ancho: 1.28m Alto: 0.25m

Exposición a la luz solar:



Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

Ventajas	Desventajas		
Es un arbusto muy frondoso y robusto. Es una especie que se puede reproducir de manera rápida. No requiere cuidados excesivos.	Requiere bastante agua para que florezca de manera productiva pero si se excede se puede hechar a perder. Necesita de poda cada cierto tiempo.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) <small>No es habitable para colocar zonas de descanso debajo</small>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
<small>Si absorbe CO2 pero en cantidades muy bajas. Colabora en la disminución de CO2</small>	Alta	Media	Baja

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 29: Palmera Canaria o Fénix



Nombre científico: *Phoenix roebelenii*.

Familia: *Arecaceae*.

Status: *Introducida*.

Beneficio para el espacio público:

- Es una planta ornamental de uso popular.
- Es de fácil cultivo por lo que se puede sembrar en cualquier área de un espacio público y no necesita mucho espacio para su siembra y desarrollo.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



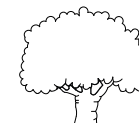
Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

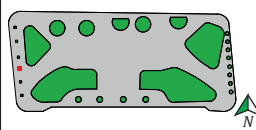


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4631.06m2

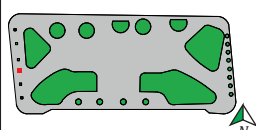
● Área verde (m2):

1.64m2

Plaza dura = 99.96%

Plaza verde = 0.04%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

0m2

No genera sombra representativa porque tiene poca altura

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



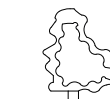
Abanico



Cónica



Columnar

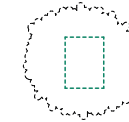


Irregular

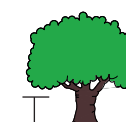
Dimensiones:



Largo: 1.28m



Ancho: 1.28m



Alto: .056m

Ventajas

Sirve como planta decorativa, tiene uso ornamental en los espacios públicos tanto internos como externos. No tienen un tamaño muy grande por lo que se puede ubicar en varios espacios.

Desventajas

Necesita de mantener cuidados especiales para crecer y mantener su frescura, con el tema de sol y riego.

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Cuando crece en su totalidad llega a absorber 44kg/ hectárea Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 30: Palmera Canaria o Fénix



Nombre científico: *Phoenix roebelenii*.
Familia: *Arecaceae*.
Status: *Introducida*.
Beneficio para el espacio público:
 - Es una planta ornamental de uso popular.
 - Es de fácil cultivo por lo que se puede sembrar en cualquier área de un espacio público y no necesita mucho espacio para su siembra y desarrollo.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2):
4631.06m2
● Área verde (m2):
1.64m2

Plaza dura = 99.96% Plaza verde = 0.04%

Porcentaje de sombra

Área de sombra:
0m2
No genera sombra representativa porque tiene poca altura

Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal
 Abanico Cónica Columnar
 Irregular

Dimensiones:

Largo: 1.28m Ancho: 1.28m Alto: 0.56m

Ventajas	Desventajas		
Sirve como planta decorativa, tiene uso ornamental en los espacios públicos tanto internos como externos. No tienen un tamaño muy grande por lo que se puede ubicar en varios espacios.	Necesita de mantener cuidados especiales para crecer y mantener su frescura, con el tema de sol y riego.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Cuando crece en su totalidad llega a absorber 44kg/ hectárea Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 31: Duranta Amarilla



Nombre científico: Adonis Duranta.
Familia: Verbenaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es una planta que permite generar cercos vivos y decoración en diversas formas.
 El cuidado y mantenimiento es fácil porque se considera una planta resistente.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



Requerimiento Hídrico:



Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

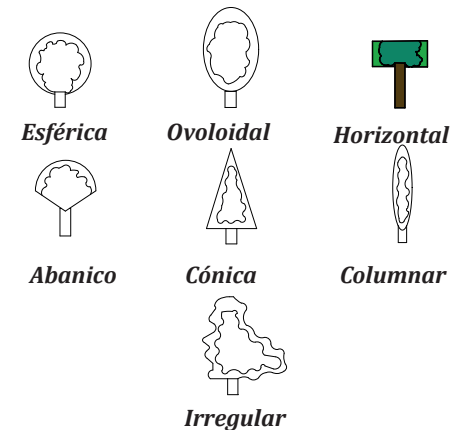


Porcentaje de área verde	
	● Plaza dura (m2): 4631.06m2
	● Área verde (m2): 1.64m2
Plaza dura = 99.96%	Plaza verde = 0.04%
Porcentaje de sombra	
	Área de sombra: 0m2
	No genera sombra representativa por la altura que posee.

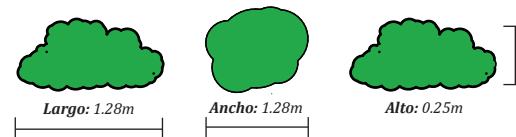
Tipo de crecimiento:



Forma de la especie:



Dimensiones:



Ventajas

Es un arbusto muy frondoso y robusto.
 Es una especie que se puede reproducir de manera rápida.
 No requiere cuidados excesivos.

Desventajas

Requiere bastante agua para que florezca de manera productiva pero si se excede se puede hechar a perder.
 Necesita de poda cada cierto tiempo.

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

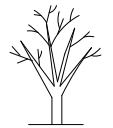
PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA


FICHA 32: Casuarina




Nombre científico: *Casuarina cunninghamiana*.
Familia: Casuarinaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es un árbol utilizado como cortavientos, por la altura que posee, puede ser utilizado para generar sombras y colocar zonas de descanso debajo de los mismos.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

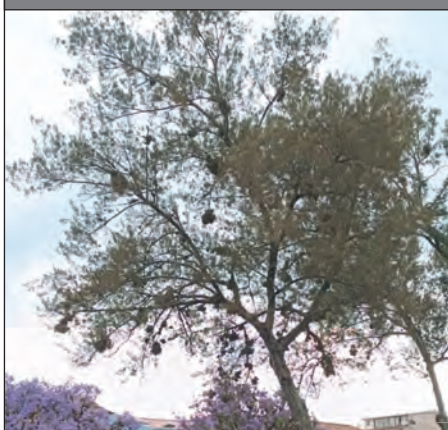
Requerimiento Hídrico:


Bajo

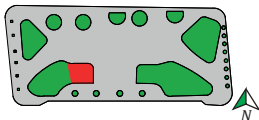

Medio


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

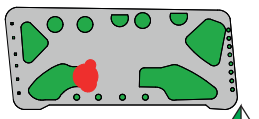


● **Plaza dura (m2):**
4513.63m2

● **Área verde (m2):**
119.07m2

Plaza dura = 97.43% Plaza verde = 2.57%


Porcentaje de sombra





● **Área de sombra:**
113.04m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:


Lento


Medio


Acelerado

Forma de la especie:


Esférica


Ovolidal


Horizontal



Abanico

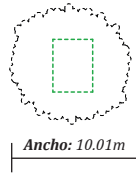

Cónica

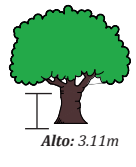

Columnar


Irregular

Dimensiones:

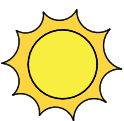

Diámetro: 0.64m



Ancho: 10.01m



Alto: 3.11m

Ventajas	Desventajas		
Es un árbol resistente a las sequías y tiene buena tolerancia a la salinidad de los terrenos. Son plantas resistentes a vientos fuertes y puede ser utilizado como una barrera en espacios públicos.	Son árboles que por la forma cónica que posee, no genera una sombra representativa, es decir, proyecta poca sombra.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
<i>Tiene la capacidad de absorber 300kg de CO2 al año. Colabora en la disminución de CO2</i>	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 33: Casuarina



Nombre científico: *Casuarina cunninghamiana*.

Familia: Casuarinaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es un árbol utilizado como cortavientos, por la altura que posee, puede ser utilizado para generar sombras y colocar zonas de descanso debajo de los mismos.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

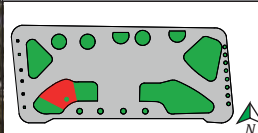


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4458.52m2

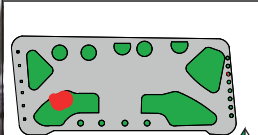
● Área verde (m2):

174.18m2

Plaza dura = 96.24%

Plaza verde = 3.76%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

86.41m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:

Actualmente posee esta forma por la falta de cuidados.



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

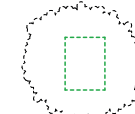


Irregular

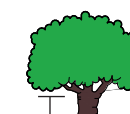
Dimensiones:



Diámetro: 0.31m



Ancho: 4.84m



Alto: 2.79m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Es un árbol resistente a las sequías y tiene buena tolerancia a la salinidad de los terrenos. Son plantas resistentes a vientos fuertes y puede ser utilizado como una barrera en espacios públicos.

Desventajas

Son árboles que por la forma cónica que posee, no genera una sombra representativa, es decir, proyecta poca sombra.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber 300kg de CO2 al año. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 34: Casuarina



Nombre científico: *Casuarina cunninghamiana*.

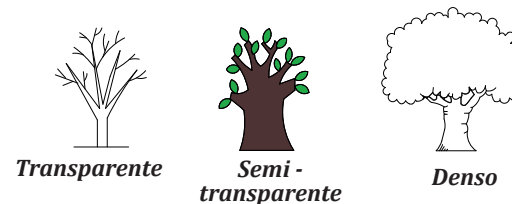
Familia: Casuarinaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es un árbol utilizado como cortavientos, por la altura que posee, puede ser utilizado para generar sombras y colocar zonas de descanso debajo de los mismos.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



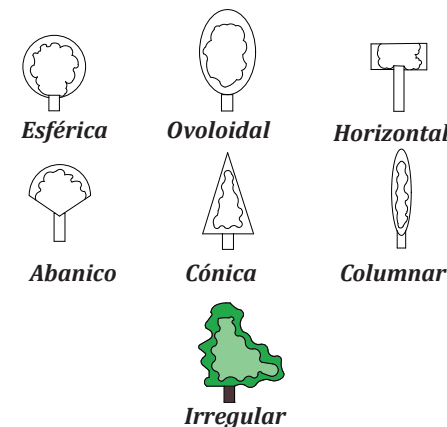
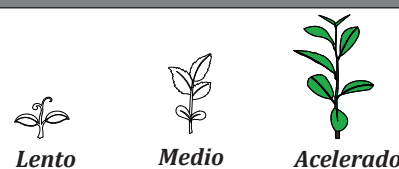
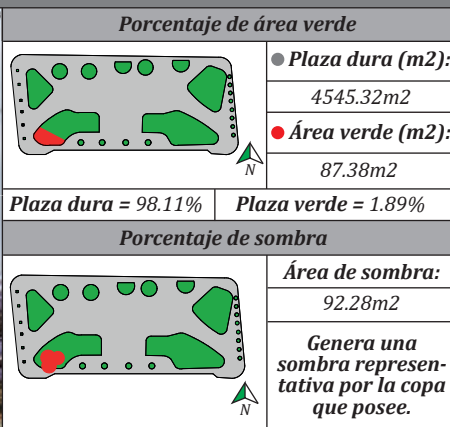
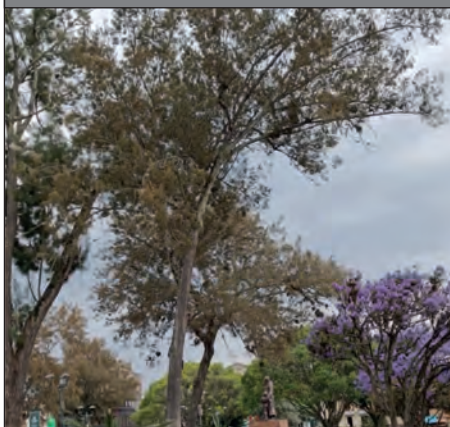
Requerimiento Hídrico:



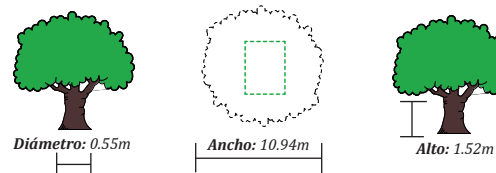
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Es un árbol resistente a las sequías y tiene buena tolerancia a la salinidad de los terrenos. Son plantas resistentes a vientos fuertes y puede ser utilizado como una barrera en espacios públicos.

Son árboles que por la forma cónica que posee, no genera una sombra representativa, es decir, proyecta poca sombra.

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No
Genera sombra	Alta	Media
Tiene la capacidad de absorber 300kg de CO2 al año. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Baja



Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZA DE MARÍA AUXILIADORA

FICHA 35: Palmera Janchi Coco



Nombre científico: *Parajubaea Torallyi*.

Familia: Arecaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es una planta resistente al frío por lo que funciona bien en la sierra.

- En Ecuador se utiliza con fines ornamentales.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

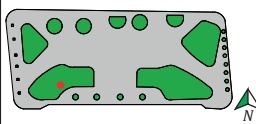


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m²):

4624.53m²

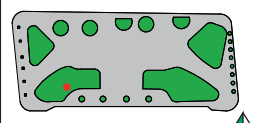
● Área verde (m²):

8.17m²

Plaza dura = 99.82%

Plaza verde = 0.18%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

0m²

No genera una sombra representativa porque está recién sembrada.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovolidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

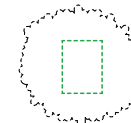


Irregular

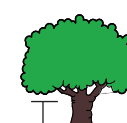
Dimensiones:



Diámetro: 0.12m



Ancho: 1.00m



Alto: 0.59m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Es una palmera que resiste los crimas fríos. Cuando llega a la madurez, cuenta con un follaje grande y denso que genera gran cantidad de sombra.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Nula

Tiene la capacidad de absorber 1000kg en un año cuando crece. Colabora en la disminución de CO₂

Alta

Media

Baja

PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)

FICHA 1: Álamo



Nombre científico: *Populus alba* L.
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

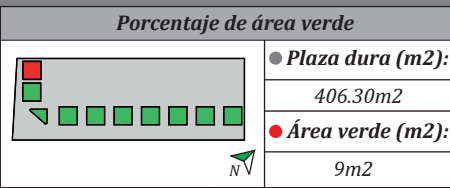
Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

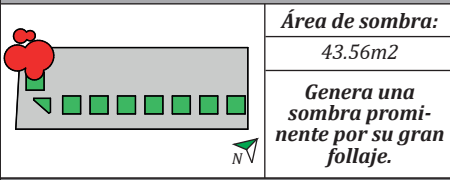
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:
 Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.

Forma de la especie:



Plaza dura = 97.83% Plaza verde = 2.17%



Tipos de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Formas de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Diámetro: 0.36m Ancho: 6.30m Alto: 1.77m

Ventajas	Desventajas		
Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre. Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.	Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado. Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Tiene la capacidad de absorber 21.7kg de CO2. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

<https://www.fundacionaquae.org/alamo/#:~:text=Se%20trata%20de%20un%20C3%A1rbol%20caducifolio%20de%20hojas%20anchas%20y,a%20renacer%20con%20la%20primavera.>

PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)

FICHA 2: Álamo



Nombre científico: *Populus alba* L.
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Densidad del Follaje:

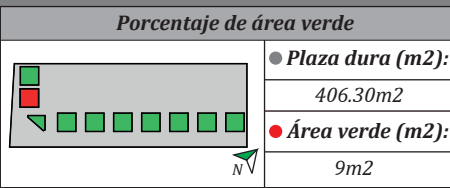
Tipos de vegetación:

Requerimiento Hídrico:

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

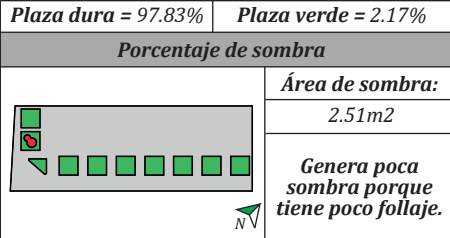
Tipo de crecimiento:
 Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.

Forma de la especie:



Tipos de crecimiento:

Forma de la especie:



Dimensiones:

Forma de la especie:

Ventajas	Desventajas		
Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre. Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.	Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado. Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Absorbe menos CO2 por la copa que tiene Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje. Caducifolio	Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje. Perennifolio
--	--

<https://www.fundacionaque.org/alamo/#:~:text=Se%20trata%20de%20un%20C3%A1rbol%20caducifolio%2C%20de%20hojas%20anchas%20y,a%20renacer%20con%20la%20primavera.>

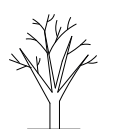
PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)


FICHA 3: Álamo




Nombre científico: *Populus alba* L.
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

Requerimiento Hídrico:


Bajo

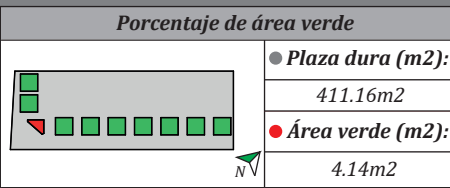

Medio


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:
 Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.

Forma de la especie:




Tipos de crecimiento:



Lento



Medio

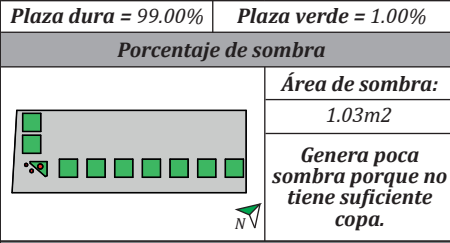

Acelerado

Formas de la especie:



Esférica

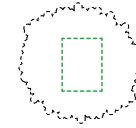

Ovoidal



Horizontal




Dimensiones:



Diámetro: 0.19m



Ancho: 2.27m



Alto: 1.44m

Formas de la especie:


Abanico


Cónica

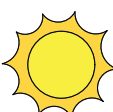

Columnar



Irregular


Ventajas	
Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre. Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.	
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	
Alta	Baja
Genera sombra	
Alta	Baja
Absorbe menos CO2 por la copa que tiene Colabora en la disminución de CO2	
Alta	Baja

Desventajas	
Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado. Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.	
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	
Si	No
Genera sombra	
Alta	Baja
Absorbe menos CO2 por la copa que tiene Colabora en la disminución de CO2	
Alta	Baja

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

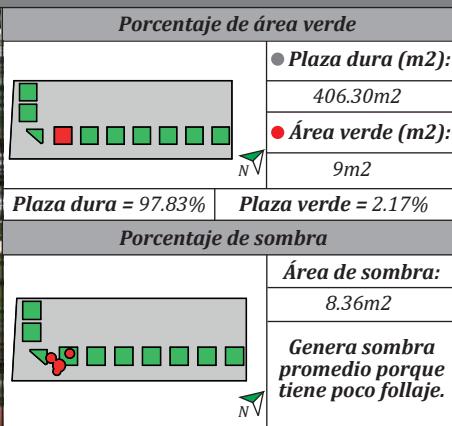
Perennifolio

PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)

FICHA 4: Álamo



Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Ventajas

Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre. Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Genera sombra

Absorbe menos CO2 por la copa que tiene
Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado. Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

Nombre científico: *Populus alba* L.
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Tipos de vegetación:

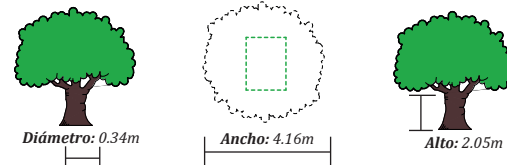


Tipo de crecimiento:

Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.



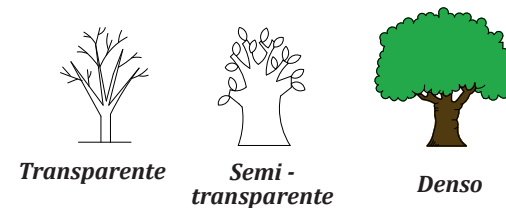
Dimensiones:



Exposición a la luz solar:



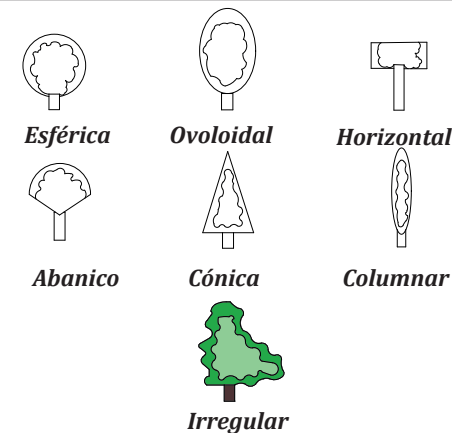
Densidad del Follaje:



Requerimiento Hídrico:



Forma de la especie:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)

FICHA 5: Álamo



Nombre científico: *Populus alba* L.
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

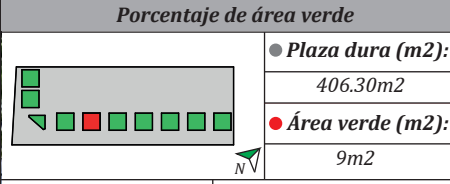
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto



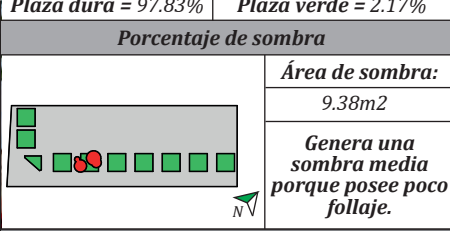
Tipo de crecimiento:

Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal



Dimensiones:

Diámetro: 0.40m Ancho: 2.65m Alto: 1.68m

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Ventajas	Desventajas		
Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre. Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.	Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado. Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Absorbe menos CO2 por la copa que tiene Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)

FICHA 6: Álamo



Nombre científico: *Populus alba* L.
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Densidad del Follaje:

Transparente

Semi-transparente

Denso

Tipos de vegetación:

Césped

Hervácea

Arbusto

Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo

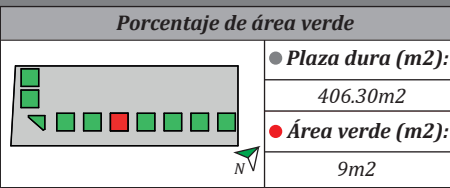
Medio

Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:
 Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.

Forma de la especie:



Tipos de crecimiento:

Lento

Medio

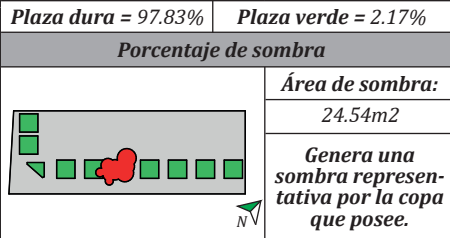
Acelerado

Formas de copa:

Esférica

Ovoidal

Horizontal



Dimensiones:

Diámetro: 0.25m

Ancho: 2.98m

Alto: 1.73m

Formas de copa:

Abanico

Cónica

Columnar

Irregular

Ventajas	Desventajas		
Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre. Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.	Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado. Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Absorbe menos CO2 por la copa que tiene Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol

Semi-Sombra

Sombra

Permancia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje. Caducifolio	Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje. Perennifolio
--	--

<https://www.fundacionaquae.org/alamo/#:~:text=Se%20trata%20de%20un%20C3%A1rbol%20caducifolio%20de%20hojas%20anchas%20y,a%20renacer%20con%20la%20primavera.>

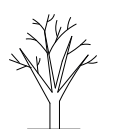
PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)


FICHA 7: Álamo




Nombre científico: *Populus alba* L.
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

Requerimiento Hídrico:


Bajo

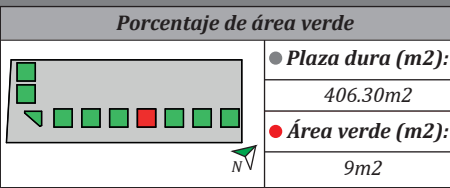

Medio


Alto

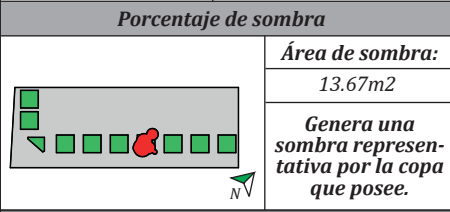
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:
 Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.

Forma de la especie:



Plaza dura = 97.83% Plaza verde = 2.17%




Tipos de crecimiento:



Lento



Medio


Acelerado


Formas de la especie:

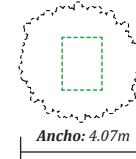

Esférica



Ovoidal


Horizontal


Dimensiones:



Diámetro: 0.38m



Ancho: 4.07m



Alto: 1.76m

Formas de la especie:


Abanico

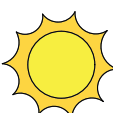

Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas	Desventajas		
Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre. Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.	Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado. Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Tiene la capacidad de absorber 21.7kg de CO2. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

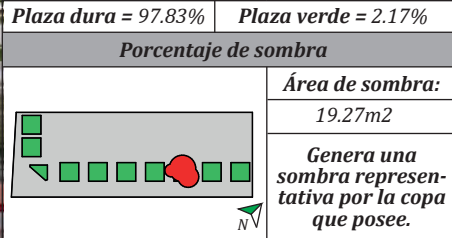
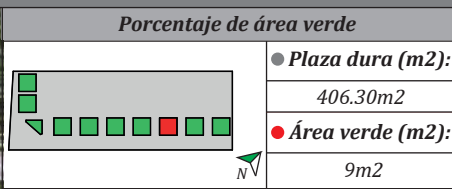
Perennifolio

PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)

FICHA 8: Álamo



Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Ventajas

Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre.
Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Genera sombra

Tiene la capacidad de absorber 21.7kg de CO2. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado.
Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

Nombre científico: Populus alba L.

Familia: Salicaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.

Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

Tipo de crecimiento:

Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

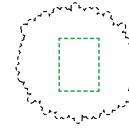


Irregular

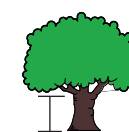
Dimensiones:



Diámetro: 0.41m



Ancho: 3.91m



Alto: 2.18m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

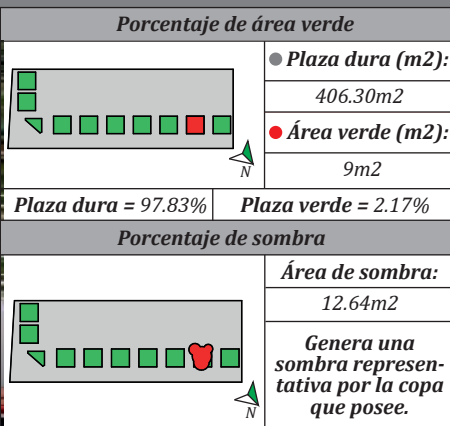
Perennifolio

PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)

FICHA 9: Álamo



Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Ventajas

Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre.
Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Genera sombra

Tiene la capacidad de absorber 21.7kg de CO2. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado.
Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

Nombre científico: Populus alba L.

Familia: Salicaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.

Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

Tipo de crecimiento:

Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

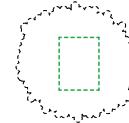


Irregular

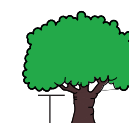
Dimensiones:



Diámetro: 0.31m

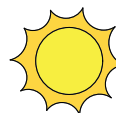


Ancho: 2.54m



Alto: 2.09m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)

FICHA 10: Álamo



Nombre científico: *Populus alba* L.
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:
 Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2): 406.30m2
 ● Área verde (m2): 9m2

Plaza dura = 97.83% Plaza verde = 2.17%

Porcentaje de sombra

Área de sombra: 21.18m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipos de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Diámetro: 0.47m Ancho: 4.68m Alto: 4.21m

Ventajas	Desventajas		
Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre. Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.	Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado. Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Tiene la capacidad de absorber 21.7kg de CO2. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)

FICHA 11: Geranio



Nombre científico: *Pelargonium spp.*
Familia: Geraniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es utilizado de forma ornamental, pues sus flores tienen una diversidad de colores.
 Al ser una especie que necesita bastante sol, es apta para cualquier espacio público.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

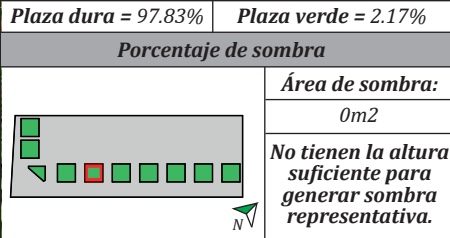
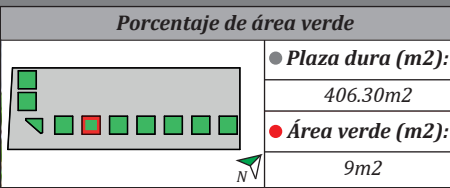
Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Dimensiones:

Largo: 9.00m Ancho: 9.00m Alto: 0.73m

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Ventajas	Desventajas		
Es utilizada para generar espacios más tranquilos, por sus colores se vuelven llamativos y decorativos para la población.	La raíz tiene sensibilidad si los suelos son muy húmedos y no son bien drenados, porque pueden pudrirse con facilidad. También son propensos a enfermedades.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
No absorbe algo representativo porque sus características no dan. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)

FICHA 12: Lavándula



Nombre científico: Lavándula Lanata.
Familia: Labiadas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es interesante para crear contrastes de textura y volumen con otras arbustivas de baja altura, por esta razón, tiene un uso ornamental dentro de los espacios públicos. Se adapta a distintos ambientes y no necesita muchos cuidados.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

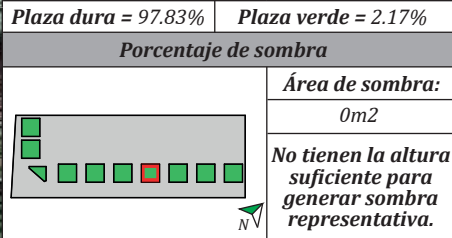
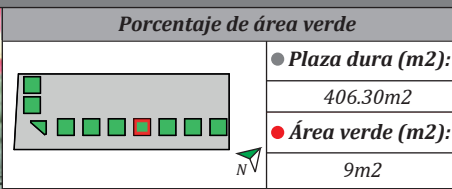
Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Dimensiones:

Largo: 9.00m Ancho: 9.00m Alto: 0.80m

Forma de la especie:

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Ventajas	Desventajas
Se puede utilizar como planta estabilizadora. También colabora de forma estética porque tiene la capacidad de crear contrastes de textura y posee diferentes colores.	La raíz tiene sensibilidad si los suelos son muy húmedos y no son bien drenados, porque pueden pudrirse con facilidad. También son propensos a enfermedades.
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si No
Genera sombra	Alta Media Baja
No absorbe algo representativo porque sus características no dan. Colabora en la disminución de CO2	Alta Media Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA SANTA ANA (PLAZA DE LOS HIPPIES)

FICHA 13: Lavándula Lanata



Nombre científico: Lavándula Lanata.
Familia: Labiadas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es interesante para crear contrastes de textura y volumen con otras arbustivas de baja altura, por esta razón, tiene un uso ornamental dentro de los espacios públicos. Se adapta a distintos ambientes y no necesita muchos cuidados.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

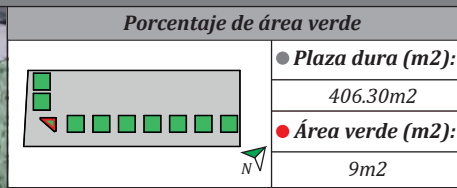
Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

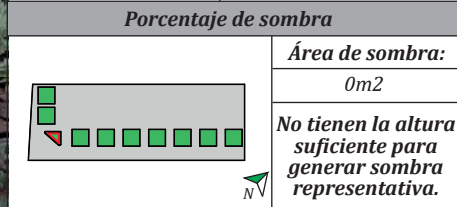
Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Plaza dura = 97.83% Plaza verde = 2.17%



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Dimensiones:

Largo: 9.00m Ancho: 9.00m Alto: 0.84m

Forma de la especie:

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Ventajas	Desventajas
Se puede utilizar como planta estabilizadora. También colabora de forma estética porque tiene la capacidad de crear contrastes de textura y posee diferentes colores.	Existe la posibilidad de que desprenda un aroma medio desagradable para los usuarios que se encuentran cerca del arbusto.
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si No
Genera sombra	Alta Media Baja
No absorbe algo representativo porque sus características no dan. Colabora en la disminución de CO2	Alta Media Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio Perennifolio

PLAZA DE LA ROTARY

FICHA 1: Cepillo



1484.90m²

Nombre científico: *Callistemon Lamnceolatus*.
Familia: Myrtaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es una planta resistente a la sequía por lo que no requiere de muchos cuidados.
 Sus flores son vistosas y visitadas por abejas y colibríes, tienen características ornamentales.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



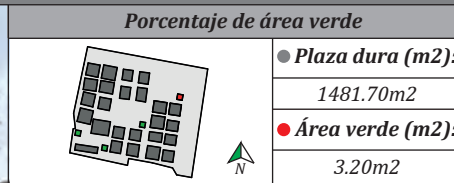
Requerimiento Hídrico:



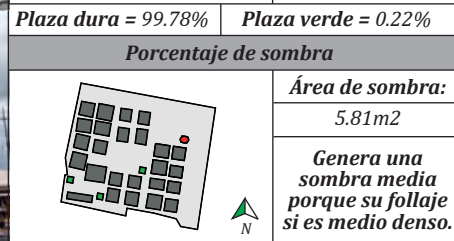
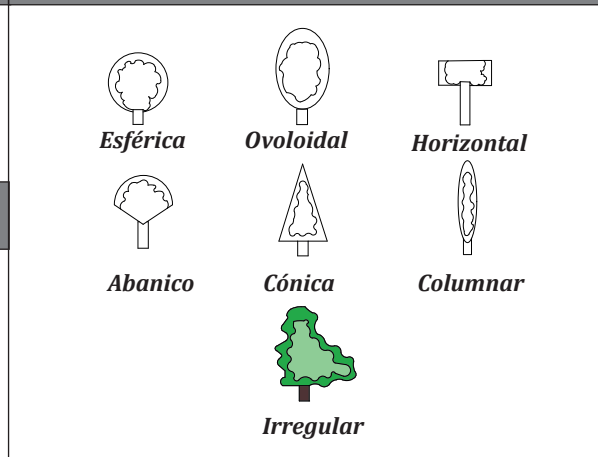
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

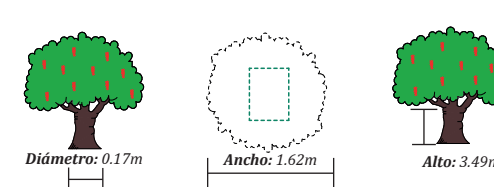
Forma de la especie:



Su crecimiento es lento por lo que se puede generar mayores cuidados.



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Sus raíces no son invasivas para el espacio donde se plantan. Ofrecen un buen drenaje. Tiene gran resistencia, por eso es utilizado en parques y plazas.

Es una planta que no tolera los encharcamientos. También es una planta que se demora bastante en florecer.

Exposición a la luz solar:

Permancia del Follaje:

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Necesita varios ejemplares (18 árboles para absorber 0.46 CO ₂) Colabora en la disminución de CO ₂	Alta	Media	Baja



Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.
Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.
Perennifolio

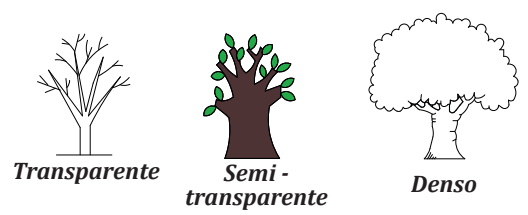
PLAZA DE LA ROTARY

FICHA 1: Cepillo

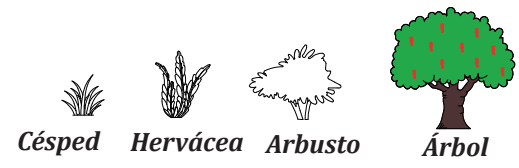


Nombre científico: *Callistemon Lamnceolatus*.
Familia: Myrtaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es una planta resistente a la sequía por lo que no requiere de muchos cuidados.
 Sus flores son vistosas y visitadas por abejas y colibríes, tienen características ornamentales.

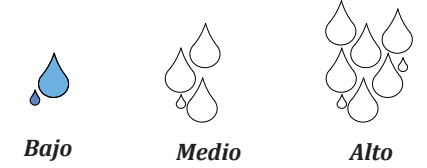
Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



Requerimiento Hídrico:



Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

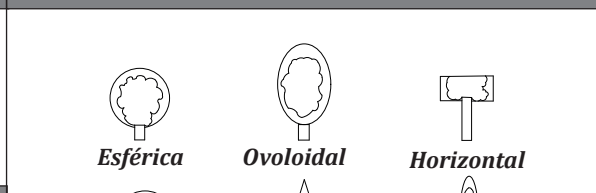
Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



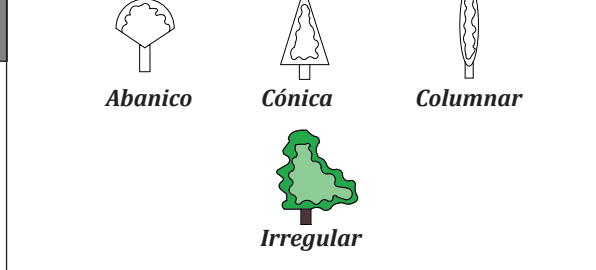
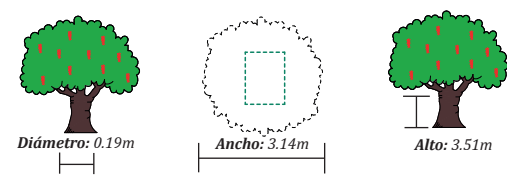
Porcentaje de área verde	
	● Plaza dura (m2): 1481.70m2
	● Área verde (m2): 3.20m2
Plaza dura = 99.78%	Plaza verde = 0.22%

Su crecimiento es lento por lo que se puede generar mayores cuidados.



Porcentaje de sombra	
	Área de sombra: 1.55m2
	Genera sombra media por la falta de cuidados para tener mayor follaje.

Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Sus raíces no son invasivas para el espacio donde se plantan. Ofrecen un buen drenaje. Tiene gran resistencia, por eso es utilizado en parques y plazas.

Es una planta que no tolera los encharcamientos. También es una planta que se demora bastante en florecer.

Exposición a la luz solar:

Permancia del Follaje:

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Necesita varios ejemplares (18 árboles para absorber 0.46 CO2) Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja



Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.
Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.
Perennifolio

PLAZA DE LA ROTARY

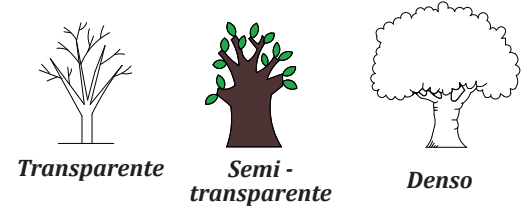
FICHA 3: Araucaria



1484.90m²

Nombre científico: Araucaria Araucana.
Familia: Araucariaceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Este árbol colabora con la amortiguación del ruido.
 Tiene una altura prudente por lo que se convierte en funcional para un espacio donde se busca generar sombra natural.

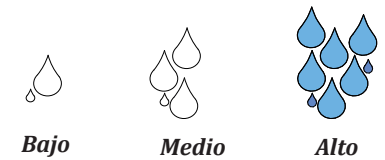
Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



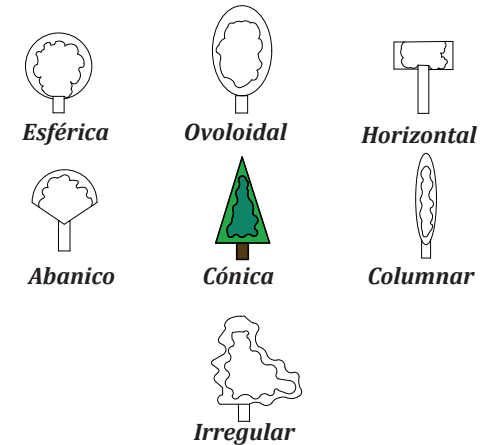
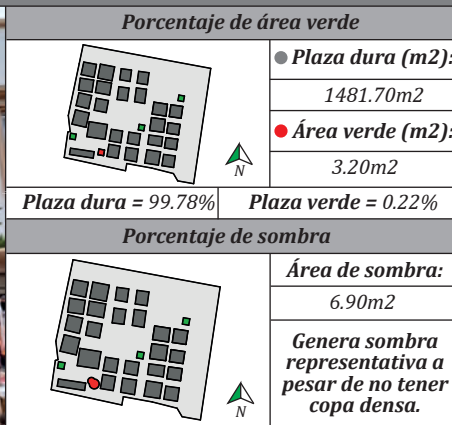
Requerimiento Hídrico:



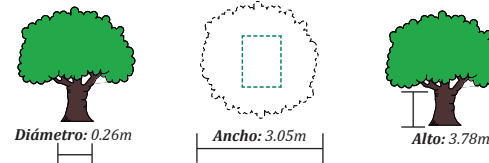
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Colabora en la reducción de contaminantes atmosféricos.
 Su altura permite que se aproveche el área que ocupa para colocar zonas de descanso.

Tiene raíces grandes por las cuales, es importante tomar en cuenta el área que se va a determinar para su plantación. No puede estar en climas demasiado fríos.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si	No
----	----

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Pueden llegar a absorber 680 toneladas durante toda su vida. Colabora en la disminución de CO₂

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZA DE LA ROTARY

FICHA 4: Acacia



Nombre científico: *Acacia dealbata*.

Familia: Fabaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Por el follaje que posee genera áreas grandes de sombra que son utilizados en los espacios públicos.
- En Ecuador se utiliza con fines ornamentales.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

1481.70m2

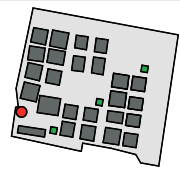
● Área verde (m2):

3.20m2

Plaza dura = 99.78%

Plaza verde = 0.22%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

6.79m2

A pesar de no poseer una copa densa si genera una sombra prominente.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio

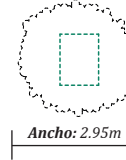


Acelerado

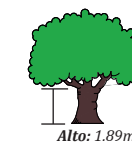
Dimensiones:



Diámetro: 0.31m



Ancho: 2.95m



Alto: 1.89m

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Sus raíces son utilizadas para afirmar el suelo. Posee una ramificación prominente por lo que tiene un follaje denso y colabora en los espacios públicos generando sombra.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Genera sombra

Tiene la capacidad de absorber 1619 vehículos. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Se considera una planta invasiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación. Disminuye la disponibilidad de agua en el suelo.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

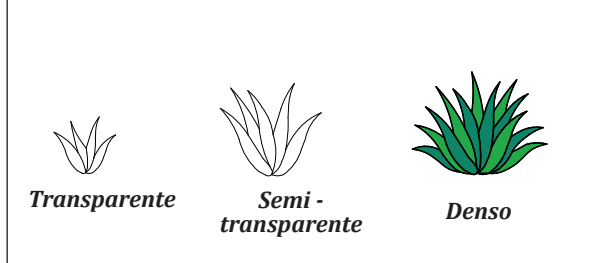
PLAZA HERMANO MIGUEL

FICHA 1: Césped o Kikuyo



Nombre científico: Pennisetum Clandestinum.
Familia: Poaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 El césped es tolerante a la sequía, también se adapta de manera positiva al clima frío.
 Su uso es ornamental y tolera moderadamente la sombra.
 Se pueden colocar elementos urbanos encima.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



Requerimiento Hídrico:



Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde	
	● Plaza dura (m2): 1052.64m2
	● Área verde (m2): 17.36m2

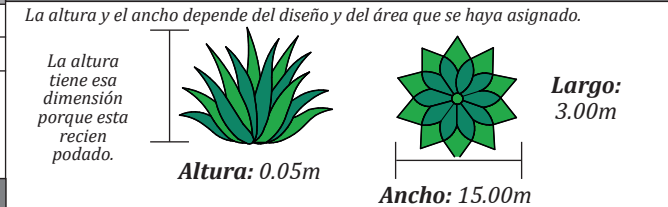
Plaza dura = 98.38% Plaza verde = 1.62%

Porcentaje de sombra	
	Área de sombra: 0m2
	No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.

Tipo de crecimiento:



Dimensiones:



Forma de la especie:

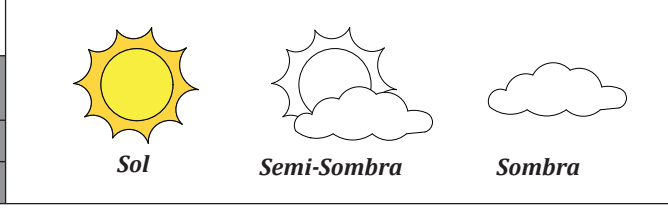
Puede tener cualquier forma en planta porque depende del diseño.



Ventajas Desventajas

Colabora al ahorro de agua porque no requiere un riego constante. Se considera que reduce el ruido y la polución. Aporta sensación de frescura cuando hace calor.	Posee raíces profundas, requiere e suelos bien drenados. Tiene un alto potencial invasivo. No se adapta bien a suelos pobres en nutrientes.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) <i>En este caso, se puede colocar en encima, pero no sirve para colocarse debajo.</i>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Nula
No cuenta con área suficiente para disminuir en gran medida. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.
Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.
Perennifolio

PLAZA HERMANO MIGUEL

FICHA 2: Duranta Amarilla



Nombre científico: Adonis Duranta.
Familia: Verbenaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es una planta que permite generar cercos vivos y decoración en diversas formas.
 El cuidado y mantenimiento es fácil porque se considera una planta resistente.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde	
	● Plaza dura (m2): 1057.92m2
	● Área verde (m2): 12.08m2
Plaza dura = 98.87%	Plaza verde = 1.13%
Porcentaje de sombra	
	Área de sombra: 0m2
	No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.

Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Largo: 15.00m Ancho: 3.00m Alto: 0.50m

Ventajas	Desventajas		
Es un arbusto muy frondoso y robusto. Es una especie que se puede reproducir de manera rápida. No requiere cuidados excesivos.	Requiere bastante agua para que florezca de manera productiva pero si se excede se puede hechar a perder. Necesita de poda cada cierto tiempo.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) <small>No es habitable para colocar zonas de descanso debajo</small>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
<small>Si absorbe CO2 pero en cantidades muy bajas. Colabora en la disminución de CO2</small>	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**


PLAZA HERMANO MIGUEL


FICHA 3: Césped o kikuyo




Nombre científico: Pennisetum Clandestinum.
Familia: Poaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 El césped es tolerante a la sequía, también se adapta de manera positiva al clima frío.
 Su uso es ornamental y tolera moderadamente la sombra.
 Se pueden colocar elementos urbanos encima.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol


Requerimiento Hídrico:

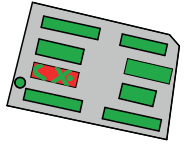
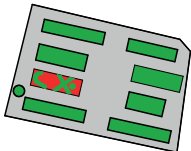

Bajo


Medio


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Plaza dura (m2): 1033.74m2 ● Área verde (m2): 36.26m2
Plaza dura = 96.61%	Plaza verde = 3.39%
Porcentaje de sombra	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Área de sombra: 0m2 ● No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.

Tipo de crecimiento:


Su crecimiento es acelerado por lo que requiere podas constantes dependiendo si es época de invierno o verano.

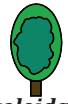

Lento



Medio



Acelerado


Forma de la especie:


Esférica


Ovoidal


Horizontal


Abanico



Cónica



Columnar


Irregular

Dimensiones:

La altura y el ancho depende del diseño y del área que se haya asignado.


Altura: 0.04m


Ancho: 15.00m

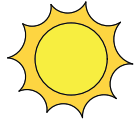
Largo:
3.00m


La altura tiene esa dimensión porque esta recién podado.


Ventajas Desventajas

<p>Colabora al ahorro de agua porque no requiere un riego constante. Se considera que reduce el ruido y la polución. Aporta sensación de frescura cuando hace calor.</p>	<p>Posee raíces profundas, requiere e suelos bien drenados. Tiene un alto potencial invasivo. No se adapta bien a suelos pobres en nutrientes.</p>			
<p>Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) <small>En este caso, se puede colocar en encima, pero no sirve para colocarse debajo.</small></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Si</td> <td style="width: 33%;">No</td> </tr> </table>	Si	No	
Si	No			
<p>Genera sombra</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Alta</td> <td style="width: 33%;">Media</td> <td style="width: 33%;">Nula</td> </tr> </table>	Alta	Media	Nula
Alta	Media	Nula		
<p><small>No cuenta con área suficiente para disminuir en gran medida. Colabora en la disminución de CO2</small></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Alta</td> <td style="width: 33%;">Media</td> <td style="width: 33%;">Baja</td> </tr> </table>	Alta	Media	Baja
Alta	Media	Baja		

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA HERMANO MIGUEL

FICHA 4: Aligustre



Nombre científico: Ligustrum Vulgare.
Familia: Oleáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Se lo utiliza como un arbusto ornamental y para delimitar espacios. - Colabora a que un espacio se vea más organizado y con la utilización de vegetación por lo que aumenta la frescura de cualquier área.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:
 Solo requiere de abundante riego en época de verano.

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2):
1068.85m2
● Área verde (m2):
1.15m2

Plaza dura = 99.89% Plaza verde = 0.11%

Porcentaje de sombra

Área de sombra:
0m2

No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.

Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Largo: 0.57m Ancho: 0.57m Alto: 0.80m

Ventajas	Desventajas		
Es un arbusto con follaje denso y sirve como elemento para delimitar espacios o para generar formas dentro de espacios definidos.	Este tipo de setos son propensos a atraer plagas que dañan a las especies aledañas. Necesitan de una poda constante por lo que el mantenimiento es costoso.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Tiene la capacidad de absorber 100kg en 20 años. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio Perennifolio

PLAZA HERMANO MIGUEL

FICHA 2: Durante Amarilla



Nombre científico: Adonis Durante.
Familia: Verbenaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es una planta que permite generar cercos vivos y decoración en diversas formas.
 El cuidado y mantenimiento es fácil porque se considera una planta resistente.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



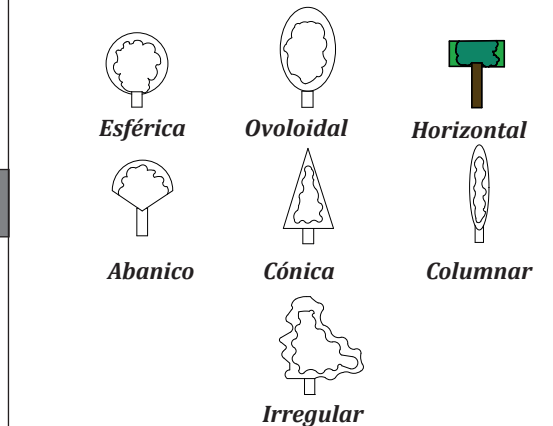
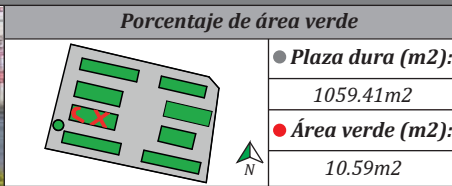
Requerimiento Hídrico:



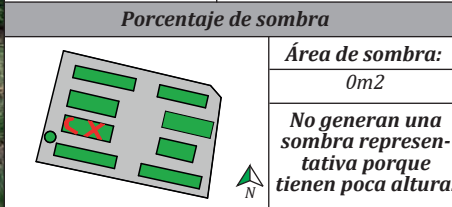
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

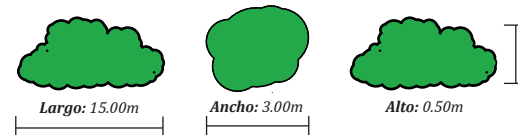
Forma de la especie:



Porcentaje de sombra



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Es un arbusto muy frondoso y robusto.
 Es una especie que se puede reproducir de manera rápida.
 No requiere cuidados excesivos.

Requiere bastante agua para que florezca de manera productiva pero si se excede se puede hechar a perder.
 Necesita de poda cada cierto tiempo.

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) No es habitable para colocar zonas de descanso debajo

Si	No
----	----

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Si absorbe CO2 pero en cantidades muy bajas. Colabora en la disminución de CO2

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Alta	Media	Baja
------	-------	------



Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

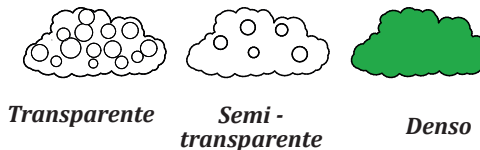
PLAZA HERMANO MIGUEL

FICHA 6: Duranta Amarilla



Nombre científico: Adonis Duranta.
Familia: Verbenaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es una planta que permite generar cercos vivos y decoración en diversas formas.
 El cuidado y mantenimiento es fácil porque se considera una planta resistente.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



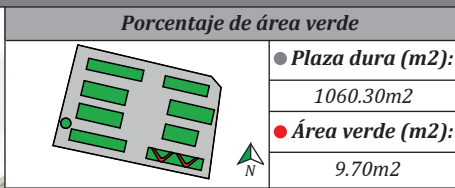
Requerimiento Hídrico:



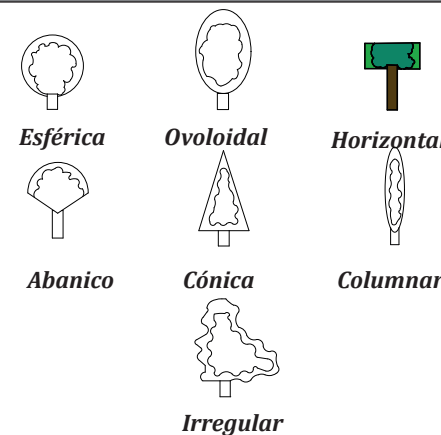
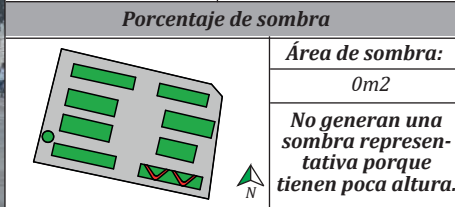
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

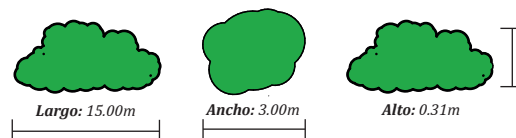
Forma de la especie:



Plaza dura = 99.09% Plaza verde = 0.91%



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Es un arbusto muy frondoso y robusto.
 Es una especie que se puede reproducir de manera rápida.
 No requiere cuidados excesivos.

Requiere bastante agua para que florezca de manera productiva pero si se excede se puede hechar a perder.
 Necesita de poda cada cierto tiempo.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *No es habitable para colocar zonas de descanso debajo*

Si	No
----	----

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Si absorbe CO2 pero en cantidades muy bajas. Colabora en la disminución de CO2

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZA HERMANO MIGUEL

FICHA 7: Eleutherine



Nombre científico: *Erythrina edulis*.
Familia: Iridáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es una especie utilizada como planta ornamental.
 - Esta especie es utilizada en las plazas y parques solo como un medio complementario alrededor de árboles o jardine-ras.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2):
1060.45m2
● Área verde (m2):
9.55m2

Plaza dura = 99.11% Plaza verde = 0.89%

Porcentaje de sombra

Área de sombra:
0m2
No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.

Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Dimensiones:

Largo: 15.00m Ancho: 3.00m Alto: 0.39m

Forma de la especie:

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Ventajas

Es una planta herbácea que se adapta a cualquier tipo de suelo, no crecer en mayor medida por lo que no necesita de una poda tan constante.

Desventajas

Necesita de varios cuidados y abono; por lo que, es un gasto alto y debe tener un mantenimiento constante.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Alta	Media	Baja
Alta	Media	Baja

Es una especie que no tiene características para reducir mucho CO2 Colabora en la disminución de CO2

Si	No
Alta	Baja
Alta	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**


PLAZA HERMANO MIGUEL


FICHA 8: Césped o Kikuyo




Nombre científico: Pennisetum Clandestinum.
Familia: Poaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 El césped es tolerante a la sequía, también se adapta de manera positiva al clima frío.
 Su uso es ornamental y tolera moderadamente la sombra.
 Se pueden colocar elementos urbanos encima.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

Requerimiento Hídrico:


Bajo

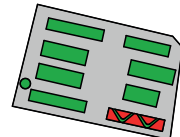

Medio

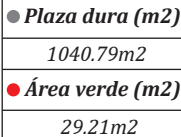

Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

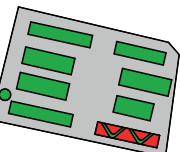


Porcentaje de área verde


Plaza dura = 97.27%



Plaza verde = 2.73%


Porcentaje de sombra



Área de sombra: 0m2
No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.

Tipo de crecimiento:

Su crecimiento es acelerado por lo que requiere podas constantes dependiendo si es época de invierno o verano.

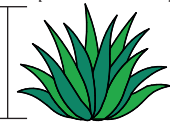

Lento



Medio


Acelerado

Dimensiones:

La altura y el ancho depende del diseño y del área que se haya asignado.



Altura: 0.05m


Ancho: 15.00m


Largo: 3.00m

Forma de la especie:



Esférica


Ovoloidal


Horizontal


Abanico


Cónica



Columnar



Irregular


Ventajas Desventajas

Colabora al ahorro de agua porque no requiere un riego constante. Se considera que reduce el ruido y la polución. Aporta sensación de frescura cuando hace calor.	Posee raíces profundas, requiere e suelos bien drenados. Tiene un alto potencial invasivo. No se adapta bien a suelos pobres en nutrientes.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) <i>En este caso, se puede colocar en encima, pero no sirve para colocarse debajo.</i>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Nula
Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA HERMANO MIGUEL

FICHA 9: Césped o Kikuyo



Nombre científico: Pennisetum Clandestinum.
Familia: Poaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 El césped es tolerante a la sequía, también se adapta de manera positiva al clima frío.
 Su uso es ornamental y tolera moderadamente la sombra.
 Se pueden colocar elementos urbanos encima.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

- Plaza dura (m2): 1033.52m2
- Área verde (m2): 36.48m2

Plaza dura = 96.59% Plaza verde = 3.41%

Porcentaje de sombra

Área de sombra: 0m2

No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.

Tipo de crecimiento:

Su crecimiento es acelerado por lo que requiere podas constantes dependiendo si es época de invierno o verano.

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

La altura y el ancho depende del diseño y del área que se haya asignado.

La altura tiene esa dimensión porque esta recién podado.

Altura: 0.05m Ancho: 15.00m Largo: 3.00m

Ventajas	Desventajas		
Colabora al ahorro de agua porque no requiere un riego constante. Se considera que reduce el ruido y la polución. Aporta sensación de frescura cuando hace calor.	Posee raíces profundas, requiere e suelos bien drenados. Tiene un alto potencial invasivo. No se adapta bien a suelos pobres en nutrientes.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) <i>En este caso, se puede colocar en encima, pero no sirve para colocarse debajo.</i>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio Perennifolio


PLAZA HERMANO MIGUEL


FICHA 10: Césped o Kikuyo




Nombre científico: Pennisetum clandestinum.
Familia: Poaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 El césped es tolerante a la sequía, también se adapta de manera positiva al clima frío.
 Su uso es ornamental y tolera moderadamente la sombra.
 Se pueden colocar elementos urbanos encima.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

Requerimiento Hídrico:


Bajo

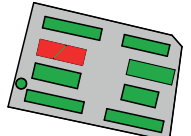

Medio


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

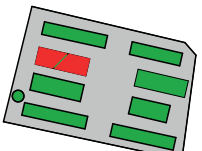


● **Plaza dura (m2):**
1024.44m2

● **Área verde (m2):**
45.56m2

Plaza dura = 95.74% Plaza verde = 4.26%

Porcentaje de sombra



● **Área de sombra:**
0m2

● **No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.**

Tipo de crecimiento:

Su crecimiento es acelerado por lo que requiere podas constantes dependiendo si es época de invierno o verano.

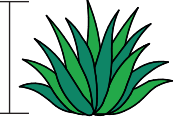

Lento



Medio


Acelerado

Dimensiones:

La altura y el ancho depende del diseño y del área que se haya asignado.



Altura: 0.05m



Ancho: 12.00m


Largo: 4.00m


La altura tiene esa dimensión porque esta recién podado.


Forma de la especie:


Esférica



Ovoloidal


Horizontal


Abanico


Cónica


Columnar



Irregular


Ventajas


Desventajas

Colabora al ahorro de agua porque no requiere un riego constante. Se considera que reduce el ruido y la polución. Aporta sensación de frescura cuando hace calor.	Posee raíces profundas, requiere e suelos bien drenados. Tiene un alto potencial invasivo. No se adapta bien a suelos pobres en nutrientes.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) <small>En este caso, se puede colocar en encima, pero no sirve para colocarse debajo.</small>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA HERMANO MIGUEL

FICHA 11: Duranta Amarilla



Nombre científico: Adonis Duranta.
Familia: Verbenaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Es una planta que permite generar cercos vivos y decoración en diversas formas.
 El cuidado y mantenimiento es fácil porque se considera una planta resistente.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

	Porcentaje de área verde	
	● Plaza dura (m2): 1067.55m2	● Área verde (m2): 2.45m2
Plaza dura = 99.77%	Plaza verde = 0.23%	
	Porcentaje de sombra	
	Área de sombra: 0m2	No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.

Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Largo: 15.00m Ancho: 3.00m Alto: 0.42m

Ventajas Desventajas

Es un arbusto muy frondoso y robusto. Es una especie que se puede reproducir de manera rápida. No requiere cuidados excesivos.	Requiere bastante agua para que florezca de manera productiva pero si se excede se puede hechar a perder. Necesita de poda cada cierto tiempo.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) No es habitable para colocar zonas de descanso debajo	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Si absorbe CO2 pero en cantidades muy bajas. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA HERMANO MIGUEL

FICHA 12: Álamo



Nombre científico: *Populus alba* L.
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



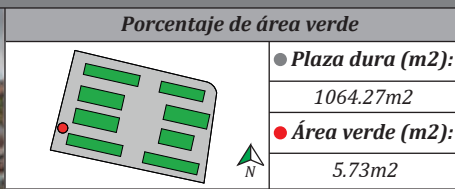
Requerimiento Hídrico:



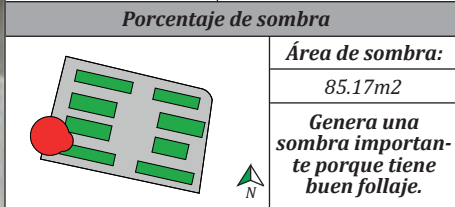
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

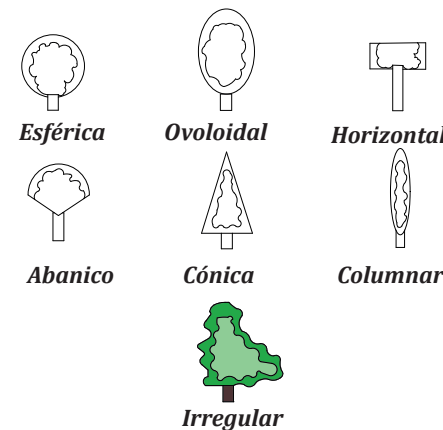
Forma de la especie:



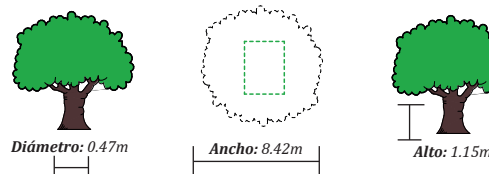
Plaza dura = 99.46% Plaza verde = 0.54%



Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre.
 Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.

Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado.
 Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si	No
----	----

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Tiene la capacidad de absorber 21.7kg de CO2. Colabora en la disminución de CO2

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio


PLAZA HERMANO MIGUEL


FICHA 13: Césped o Kikuyo




Nombre científico: Pennisetum Clandestinum.
Familia: Poaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 El césped es tolerante a la sequía, también se adapta de manera positiva al clima frío.
 Su uso es ornamental y tolera moderadamente la sombra.
 Se pueden colocar elementos urbanos encima.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente

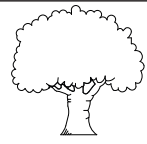

Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol


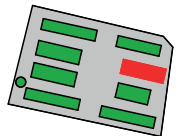
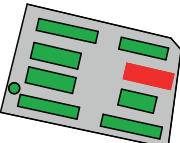
Requerimiento Hídrico:


Bajo


Medio



Alto


Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza


	Porcentaje de área verde		
			<ul style="list-style-type: none"> ● Plaza dura (m2): 1022m2 ● Área verde (m2): 48.00m2
	Plaza dura = 95.51%		Plaza verde = 4.49%
	Porcentaje de sombra		
			Área de sombra: 0m2 No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.

Tipo de crecimiento:

Su crecimiento es acelerado por lo que requiere podas constantes dependiendo si es época de invierno o verano.


Lento


Medio


Acelerado

Forma de la especie:

Puede tener cualquier forma en planta porque depende del diseño.


Esférica


Ovoidal


Horizontal


Abanico


Cónica

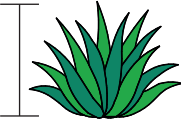

Columnar


Irregular


Dimensiones:

La altura y el ancho depende del diseño y del área que se haya asignado.

La altura tiene esa dimensión porque esta recién podado.



Altura: 0.05m

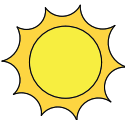



Ancho: 12.00m


Largo: 4.00m

Ventajas	Desventajas		
Colabora al ahorro de agua porque no requiere un riego constante. Se considera que reduce el ruido y la polución. Aporta sensación de frescura cuando hace calor.	Posee raíces profundas, requiere e suelos bien drenados. Tiene un alto potencial invasivo. No se adapta bien a suelos pobres en nutrientes.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) <i>En este caso, se puede colocar en encima, pero no sirve para colocarse debajo.</i>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Nula
Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA HERMANO MIGUEL

FICHA 14: Eleutherine



Nombre científico: *Erythrina edulis*.
Familia: Iridáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es una especie utilizada como planta ornamental.
 - Esta especie es utilizada en las plazas y parques solo como un medio complementario alrededor de árboles o jardines.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2):
1063.19m2
● Área verde (m2):
6.81m2

Plaza dura = 99.36% Plaza verde = 0.64%

Porcentaje de sombra

Área de sombra:
0m2

No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.

Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal
 Abanico Cónica Columnar
 Irregular

Dimensiones:

Largo: 12.00m Ancho: 4.00m Alto: 0.26m

Ventajas	Desventajas		
Es una planta herbácea que se adapta a cualquier tipo de suelo, no crecer en mayor medida por lo que no necesita de una poda tan constante.	Necesita de varios cuidados y abono; por lo que, es un gasto alto y debe tener un mantenimiento constante.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Es una especie que no tiene características para reducir mucho CO2 Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio Perennifolio


PLAZA HERMANO MIGUEL


FICHA 15: Césped




Nombre científico: Pennisetum Clandestinum.
Familia: Poaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 El césped es tolerante a la sequía, también se adapta de manera positiva al clima frío.
 Su uso es ornamental y tolera moderadamente la sombra.
 Se pueden colocar elementos urbanos encima.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente

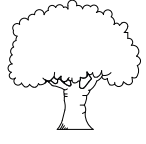

Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

Requerimiento Hídrico:


Bajo

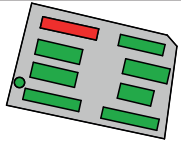

Medio


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

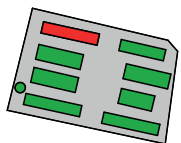


Porcentaje de área verde

	● Plaza dura (m2): 1024.95m2
	● Área verde (m2): 45.05m2


Plaza dura = 95.79% Plaza verde = 4.21%


Porcentaje de sombra


	Área de sombra: 0m2
	No generan una sombra representativa porque tienen poca altura.

Tipo de crecimiento:

Su crecimiento es acelerado por lo que requiere podas constantes dependiendo si es época de invierno o verano.


Lento


Medio


Acelerado

Forma de la especie:

Puede tener cualquier forma en planta porque depende del diseño.


Esférica


Ovolidal


Horizontal


Abanico


Cónica



Columnar

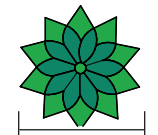

Irregular

Dimensiones:

La altura y el ancho depende del diseño y del área que se haya asignado.

La altura tiene esa dimensión porque esta recién podado.


Altura: 0.05m


Ancho: 15.00m

Largo: 3.00m

Ventajas

Colabora al ahorro de agua porque no requiere un riego constante.
 Se considera que reduce el ruido y la polución.
 Aporta sensación de frescura cuando hace calor.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *En este caso, se puede colocar en encima, pero no sirve para colocarse debajo.*

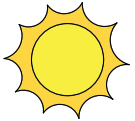
Genera sombra	Alta	Media	Nula
Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja


Desventajas


Posee raíces profundas, requiere suelos bien drenados.
 Tiene un alto potencial invasivo.
 No se adapta bien a suelos pobres en nutrientes.

Habitabilidad	Si	No
---------------	----	----

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio


PLAZOLETA DE SANTO DOMINGO


FICHA 1: Ciprés Americano




Nombre científico: Cupressus.
Familia: Cupressaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 Son utilizados como setos debido a que sus raíces son pivotantes; es decir, crecen en profundidad y no dañan los muros.
 Sirve como cortavientos y por su valor ornamental.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:


Césped


Hervácea


Arbusto


Árbol

Requerimiento Hídrico:


Bajo

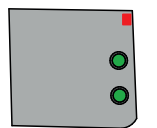

Medio


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

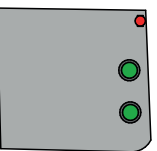


● **Plaza dura (m2):**
865.60m2

● **Área verde (m2):**
0.98m2

Plaza dura = 99.89% Plaza verde = 0.11%


Porcentaje de sombra





● **Área de sombra:**
2.40m2

La sombra que genera es muy poca en relación al área de la plaza


Tipo de crecimiento:



Lento



Medio


Acelerado

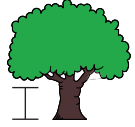
Forma de la especie:

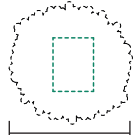

Esférica



Ovoloidal


Horizontal


Dimensiones:



Altura: 1.09m



Ancho: 1.59m



Diámetro: 0.17m

Forma de la especie:


Abanico


Cónica


Columnar


Irregular

Ventajas
 Es un árbol de gran longevidad (puede llegar a los 500 años). Es usado en parques y jardines por su valor ornamental, cortavientos, como setos decorativos y pantallas protectoras en linderos.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *En este caso es viable, si se coloca una zona para sentarse debajo del árbol.*


Genera sombra


Al ser solo uno, no puede absorber en gran medida. Colabora en la disminución de CO2


Desventajas
 El ciprés sufre en terrenos encarchados o salinos, prefiere cualquier otro tipo de suelo. Por lo demás, se considera un árbol resistente y moldeable; es decir, fácil de cuidar.

Si	No	
Alta	Media	Baja
Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:
Mantienen sus hojas durante todo el año.

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZOLETA DE SANTO DOMINGO

FICHA 2: Cola de Zorro o Cola de Pluma



Nombre científico: Pennisetum setaceum.

Familia: Poaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

Es utilizado como decoración por sus flores que se presentan como espigas de color blanco con toques de púrpura.

Su crecimiento es a lo ancho y se forma una mata densa, ayudando a separar el caos de la ciudad.

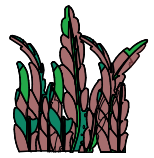
Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

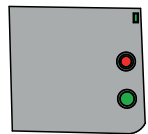


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● **Plaza dura (m2):**

863.28m2

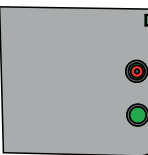
● **Área verde (m2):**

3.30m2

Plaza dura = 99.62%

Plaza verde = 0.38%

Porcentaje de sombra



● **Área de sombra:**

0m2

Por el sitio y altura en que está ubicado, no genera sombra.

Tipo de crecimiento:



Lento

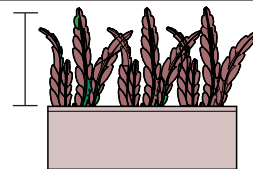


Medio

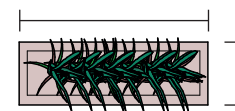


Acelerado

Dimensiones:



Altura: 0.56m



Largo: 2.40m
Ancho: 0.70m

Forma de la especie:



Esférica



Ovolooidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Colabora en la disminución del CO2 en pocas cantidades.
Su crecimiento es rápido, adaptable a varios tipos de suelos y no requiere gran cantidad de agua.

Desventajas

Su colaboración en la disminución del CO2 es mínimo.
No supera el metro de alto, por lo que no genera sombra significativa.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *Por las dimensiones que alcanza, no es un árbol apto para lo que se busca.*

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Al ser poca cantidad de ejemplares, es baja la disminución Colabora en la disminución de CO2

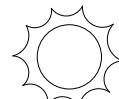
Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:

Pospera de mejor manera en una exposición de semisombra, con al menos 3 horas de sol directo al día.



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Florece durante el verano

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZOLETA DE SANTO DOMINGO

FICHA 3: Álamo

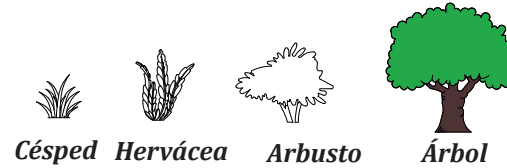


Nombre científico: *Populus alba L.*
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



Requerimiento Hídrico:



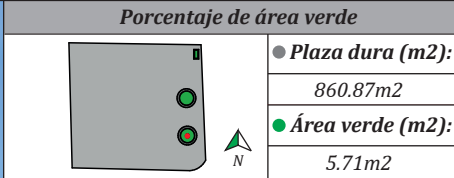
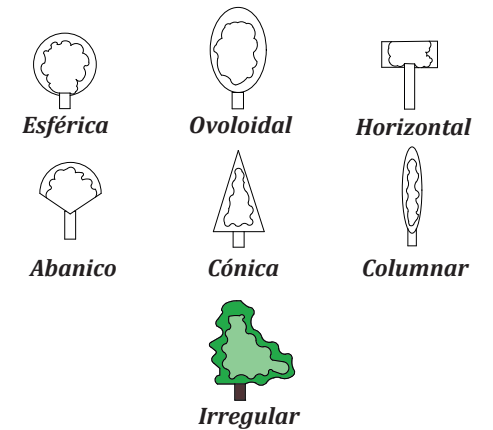
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

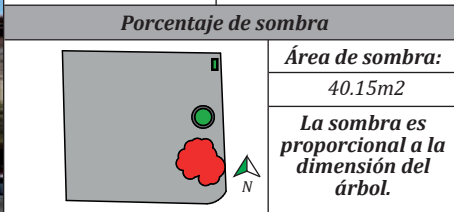
Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.



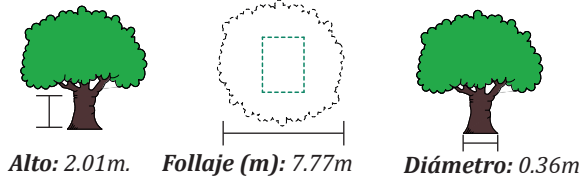
Forma de la especie:



Porcentaje de sombra



Dimensiones:



Ventajas

Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre.
 Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.

Desventajas

Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado.
 Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *Por la altura y el follaje, se considera apto para colocar en un espacio público.*

Si	No
----	----

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Por ser un solo árbol, no puede absorber gran cantidad. Colabora en la disminución de CO2

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Este árbol florece entre febrero y abril.

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZOLETA DE SANTO DOMINGO

FICHA 4: Ágave o Maguey



Nombre científico: *Agave americana*.
Familia: Asparagaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 Son utilizados como elementos ornamentales en parques y plazas, específicamente, en sitios redondos. En conclusión, como elementos decorativos pero de cuidado por sus espinas..

Densidad del Follaje:

Transparente

Semi-transparente

Denso

Tipos de vegetación:

Césped

Hervácea

Arbusto

Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo

Medio

Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:
 Su crecimiento es muy lento y tarda de 8 a 10 años en alcanzar su madurez.

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde

● **Plaza dura (m2):**
866.31m2

● **Área verde (m2):**
0.27m2

Plaza dura = 99.97% Plaza verde = 0.03%

Dimensiones:

Lento

Medio

Acelerado

Esférica

Ovolidal

Horizontal

Porcentaje de sombra

Área de sombra:
0m2

Por el sitio y altura en que está ubicado, no genera sombra.

Ancho: 0.62m

Altura: 1.35m

Abanico

Cónica

Columnar

Irregular

Ventajas

Desventajas

Son plantas muy resistentes, que no requieren riego ni abono constante. Cuenta con hojas suculentas (guarda gran cantidad de agua en su interior).

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *Por la altura y características, no sirve para que una persona esté muy cerca.*

Genera sombra *Por su altura no genera una sombra importante.*

Al ser solo uno, no puede aboserver en gran medida. Colabora en la disminución de CO2

Sus hojas tienen espinas por lo que se debe tener cuidado en donde se las planta.
 Su altura no permite tener una sombra pronunciada que colabore en la plaza.

Si	No		
Alta	Media	Baja	
Alta	Media	Baja	

Exposición a la luz solar:

Sol

Semi-Sombra

Sombra

Permanencia del Follaje:
Se mantiene con sus hojas espinosas durante todo el año.

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZOLETA DE LA MERCED

FICHA 1: Césped o Kikuyo



859.66m²

Nombre científico: Pennisetum Clandestinum.
Familia: Poaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 El césped es tolerante a la sequía, también se adapta de manera positiva al clima frío.
 Su uso es ornamental y tolera moderadamente la sombra.
 Se pueden colocar elementos urbanos encima.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



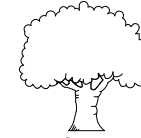
Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

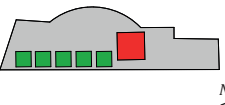


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m²):

795.66m²

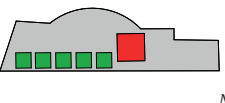
● Área verde (m²):

64m²

Plaza dura = 92.56%

Plaza verde = 7.44%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

0m²

No existe sombra porque en este espacio solo existe césped.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio

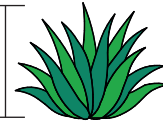


Acelerado

Dimensiones:

La altura y el ancho depende del diseño y del área que se haya asignado.

La altura tiene esa dimensión porque esta recién podado.



Altura: 0.04m



Ancho: 8.00m

Largo: 8.00m

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

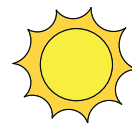
Ventajas

Colabora al ahorro de agua porque no requiere un riego constante.
 Se considera que reduce el ruido y la polución.
 Aporta sensación de frescura cuando hace calor.

Desventajas

Posee raíces profundas, requiere e suelos bien drenados.
 Tiene un alto potencial invasivo.
 No se adapta bien a suelos pobres en nutrientes.

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZOLETA DE LA MERCED

FICHA 2: Jacaranda



Nombre científico: Jacaranda Mimosifolia.

Familia: Bignoniaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.

- Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

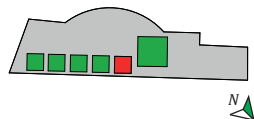
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

839.41m2

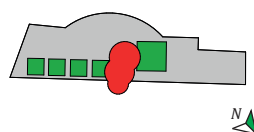
● Área verde (m2):

20.25m2

Plaza dura = 97.64%

Plaza verde = 2.36%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

98.72m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.



Lento



Medio



Acelerado

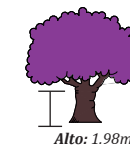
Dimensiones:



Diámetro: 0.44m



Ancho: 7.37m



Alto: 1.98m



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) Tiene una altura suficiente para colocar zonas de descanso debajo de la copa.

Genera sombra

Colabora en la disminución de CO2 Tiene la capacidad de absorber 1405 vehículos cuando está con su frondosidad máxima

Desventajas

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZOLETA DE LA MERCED

FICHA 3: Jacaranda



Nombre científico: Jacaranda Mimosifolia.

Familia: Bignoniaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.

- Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

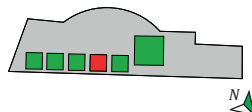
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

839.41m2

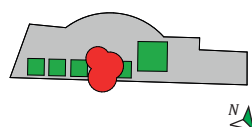
● Área verde (m2):

20.25m2

Plaza dura = 97.64%

Plaza verde = 2.36%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

90.84m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.



Lento



Medio

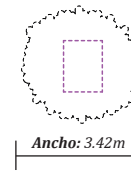


Acelerado

Dimensiones:



Diámetro: 0.31m



Ancho: 3.42m



Alto: 1.87m



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Desventajas

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) Tiene una altura suficiente para colocar zonas de descanso debajo de la copa.

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Colabora en la disminución de CO2 Tiene la capacidad de absorber 1405 vehículos cuando está con su frondosidad máxima

Alta

Media

Baja

PLAZOLETA DE LA MERCED

FICHA 4: Jacaranda



Nombre científico: Jacaranda Mimosifolia.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.
 - Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovolidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

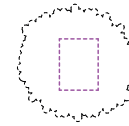


Irregular

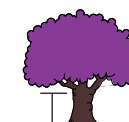
Dimensiones:



Diámetro: 0.30m



Ancho: 6.57m



Alto: 1.32m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permancia del Follaje:

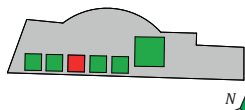
Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

839.41m2

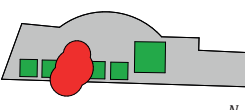
● Área verde (m2):

20.25m2

Plaza dura = 97.64%

Plaza verde = 2.36%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

113.98m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *Tiene una altura suficiente para colocar zonas de descanso debajo de la copa.*

Genera sombra

Colabora en la disminución de CO2 *Tiene la capacidad de absorber 1405 vehículos cuando está con su frondosidad máxima*

Desventajas

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

PLAZOLETA DE LA MERCED

FICHA 5: Jacaranda



Nombre científico: Jacaranda Mimosifolia.

Familia: Bignoniaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.

- Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



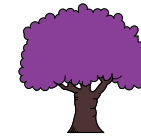
Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

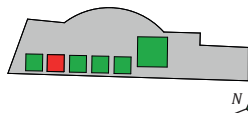
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

839.41m2

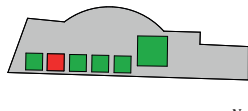
● Área verde (m2):

20.25m2

Plaza dura = 97.64%

Plaza verde = 2.36%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

0m2

No genera una sombra representativa porque el casi no tiene follaje.



Lento



Medio



Acelerado



Esférica



Ovolooidal



Horizontal



Abanico



Cónica

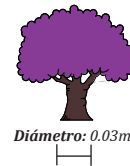


Columnar

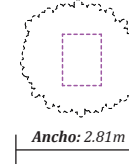


Irregular

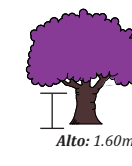
Dimensiones:



Diámetro: 0.03m



Ancho: 2.81m



Alto: 1.60m

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Desventajas

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) Si es habitable pero se encuentra en proceso de crecimiento

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Colabora en la disminución de CO2

En este caso como recién está creciendo la absorción es mínima.

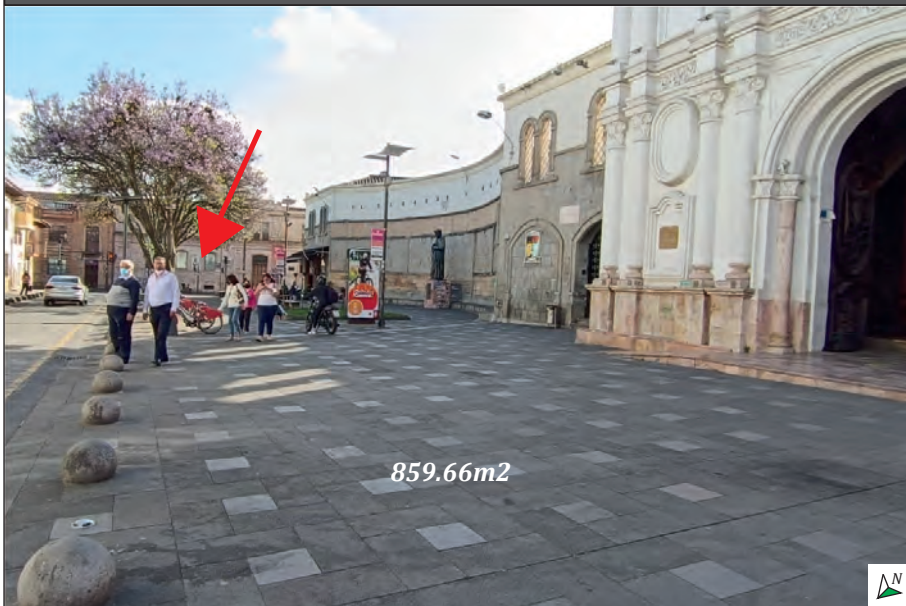
Alta

Media

Baja

PLAZOLETA DE LA MERCED

FICHA 6: Jacaranda



Nombre científico: Jacaranda Mimosifolia.

Familia: Bignoniaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.

- Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

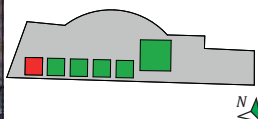


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

839.41m2

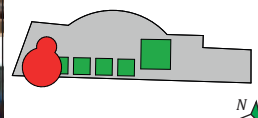
● Área verde (m2):

20.25m2

Plaza dura = 97.64%

Plaza verde = 2.36%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

102.01m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovolooidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

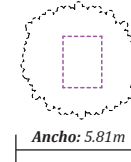


Irregular

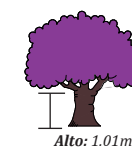
Dimensiones:



Diámetro: 0.39m



Ancho: 5.81m



Alto: 1.01m

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *Tiene una altura suficiente para colocar zonas de descanso debajo de la copa.*

Genera sombra

Colabora en la disminución de CO2 *Tiene la capacidad de absorber 1405 vehículos cuando está con su frondosidad máxima*

Desventajas

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Si

No

Alta

Media

Baja

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 1: Sauce Llorón



Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2):
4088.52m2
● Área verde (m2):
1.00m2

Plaza dura = 99.98% Plaza verde = 0.02%

Porcentaje de sombra

Área de sombra:
0.82m2

No genera una sombra representativa porque está en crecimiento.

Tipos de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Formas de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Diámetro: 0.04m Ancho: 0.81m Alto: 0.58m

Ventajas	Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales. Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si No
Genera sombra	Alta Media Baja
Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO2	Alta Media Baja

Desventajas	Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol. Es una especie que tiene raíces negativas. Prefiere suelos que retengan la humedad.
-------------	---

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 3: Cereza Magenta



Nombre científico: *Syzygium paniculatum*.

Familia: Myrtaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- En el Ecuador se lo utiliza como árbol ornamental para parques y jardines.

- Es un árbol denso y ancho por lo que genera sombra.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

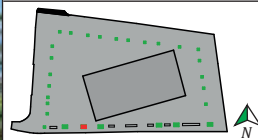
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4084.52m2

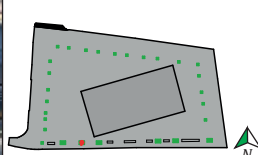
● Área verde (m2):

5.00m2

Plaza dura = 99.88%

Plaza verde = 0.12%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

2.74m2

Genera sombra proporcional a su dimensión y follaje.



Lento



Medio

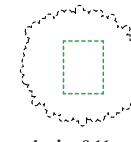


Acelerado

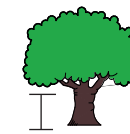
Dimensiones:



Diámetro: 0.17m



Ancho: 2.11m



Alto: 0.70m



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Es un árbol visitado por abejas y sus frutos son comestibles.

Al poseer una copa densa y ancha logra generar sombra que los usuarios de un sitio pueden aprovechar.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber 1000kg en 20 años. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

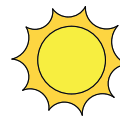
Desventajas

Es propenso al ataque de cochinillas.

Necesita que el suelo esté húmedo y tenga un buen drenaje.

Absorbe muy poco Co2.

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 4: Jacaranda



Nombre científico: *Jacaranda Mimosifolia*.

Familia: Bignoniaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.

- Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



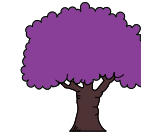
Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

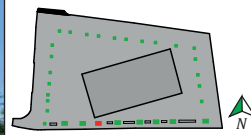
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4084.52m2

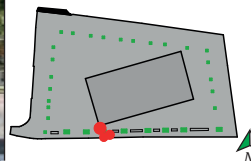
● Área verde (m2):

5.00m2

Plaza dura = 99.88%

Plaza verde = 0.12%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

38.80m2

Genera sombra representativa pero no esta su follaje al máximo.



Lento



Medio

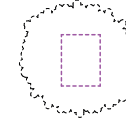


Acelerado

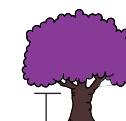
Dimensiones:



Diámetro: 0.24m



Ancho: 7.06m



Alto: 1.69m



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

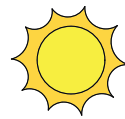
Colabora en la disminución de CO2 Tiene la capacidad de absorber 1405 vehículos cuando está con su frondosidad máxima

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 5: Jacaranda



Nombre científico: *Jacaranda Mimosifolia*.

Familia: Bignoniaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.

- Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

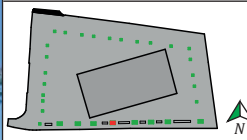
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4084.52m2

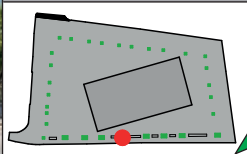
● Área verde (m2):

5.00m2

Plaza dura = 99.88%

Plaza verde = 0.12%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

34.21m2

Genera sombra representativa por la densidad del follaje.



Lento

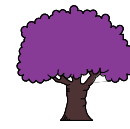


Medio

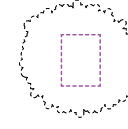


Acelerado

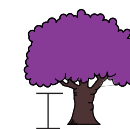
Dimensiones:



Diámetro: 0.29m



Ancho: 7.31m



Alto: 1.71m



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Desventajas

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Colabora en la disminución de CO2 Tiene la capacidad de absorber 1405 vehículos cuando está con su frondosidad máxima

Alta

Media

Baja

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 6: Jacaranda



Nombre científico: *Jacaranda Mimosifolia.*

Familia: *Bignoniaceae.*

Status: *Introducida.*

Beneficio para el espacio público:

- Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.

- Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

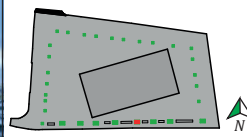
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4084.52m2

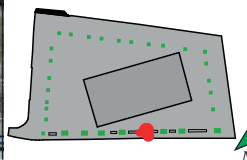
● Área verde (m2):

5.00m2

Plaza dura = 99.88%

Plaza verde = 0.12%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

38.52m2

Genera sombra representativa por la densidad del follaje.



Lento



Medio

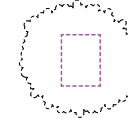


Acelerado

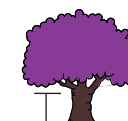
Dimensiones:



Diámetro: 0.39m



Ancho: 7.09m



Alto: 1.62m



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Desventajas

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Colabora en la disminución de CO2 Tiene la capacidad de absorber 1405 vehículos cuando está con su frondosidad máxima

Alta

Media

Baja

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 7: Jacaranda



Nombre científico: *Jacaranda Mimosifolia*.
Familia: Bignoniaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.
 - Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

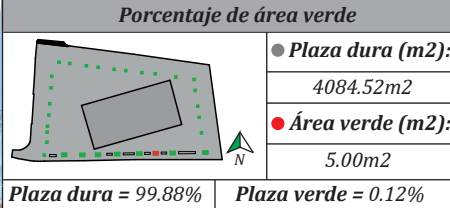
Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:

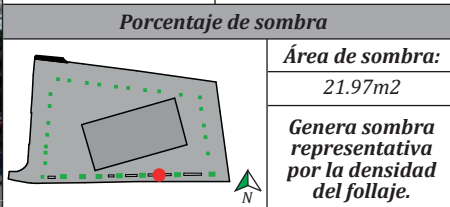


Tipos de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

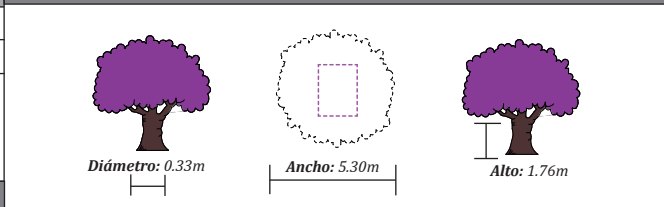


Dimensiones:

Forma de la especie:

Abanico Cónica Columnar

Irregular



Ventajas

Desventajas

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Colabora en la disminución de CO2 (Tiene la capacidad de absorber 1405 vehículos cuando está con su frondosidad máxima)	Alta	Media	Baja

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 8: Jacaranda



Nombre científico: *Jacaranda Mimosifolia.*

Familia: *Bignoniaceae.*

Status: *Introducida.*

Beneficio para el espacio público:

- Genera bastante cantidad de oxígeno colaborando con la conservación del ecosistema.

- Uso decorativo por el color y aroma de sus flores.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

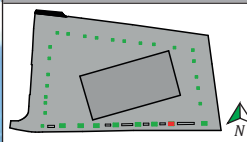


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4084.52m2

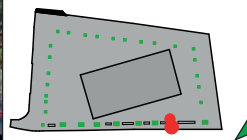
● Área verde (m2):

5.00m2

Plaza dura = 99.88%

Plaza verde = 0.12%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

41.46m2

Genera sombra representativa por la densidad del follaje.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

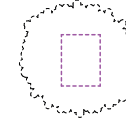


Irregular

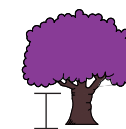
Dimensiones:



Diámetro: 0.43m



Ancho: 8.91m



Alto: 1.98m

Ventajas

Por la altura y ramaje que posee, se vuelve apto para colocar zonas de descanso. Cuenta con un aroma y color agradable para confort de las personas que se sientan alrededor.

Desventajas

Tiene la característica de generar bastantes raíces, por lo que necesita un área de plantación que no afecte a nivel de calzada o construcciones. Por el poco mantenimiento pierde follaje y no genera sombra suficiente.

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Colabora en la disminución de CO2 Tiene la capacidad de absorber 1405 vehículos cuando está con su frondosidad máxima

Alta

Media

Baja

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 9: Sauce Llorón



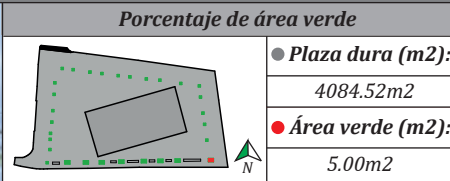
Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:

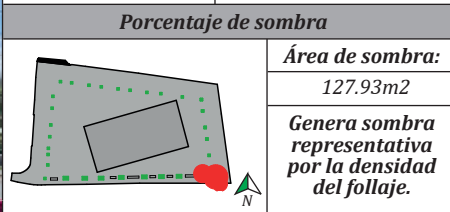
Tipos de vegetación:

Requerimiento Hídrico:

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Plaza dura = 99.88% Plaza verde = 0.12%



Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:

Dimensiones:

Ventajas

Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales.
 Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.

Desventajas

Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol.
 Es una especie que tiene raíces negativas.
 Prefiere suelos que retengan la humedad.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 10: Urapán



Nombre científico: *Fraxinus excelsior* L.

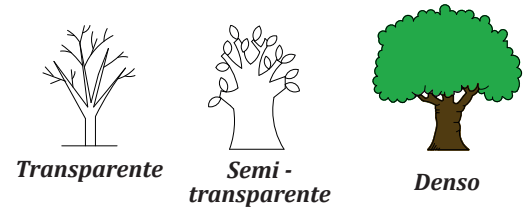
Familia: Oleaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es utilizado como elemento ornamental.
- Sirve como elemento que genera sombra por la densidad de su follaje y su altura.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



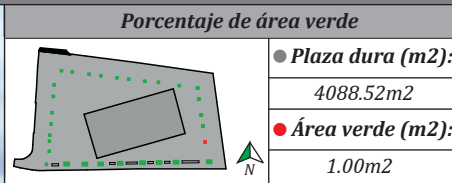
Requerimiento Hídrico:



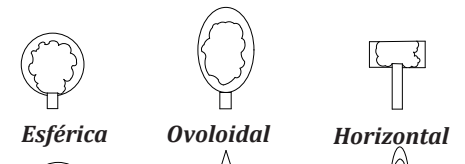
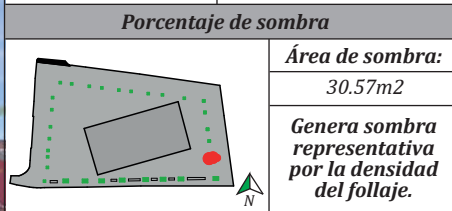
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

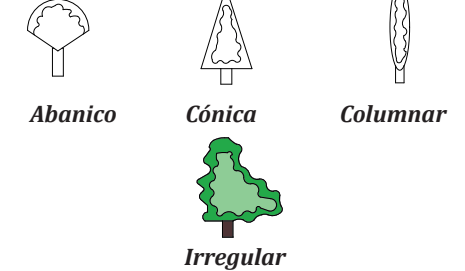
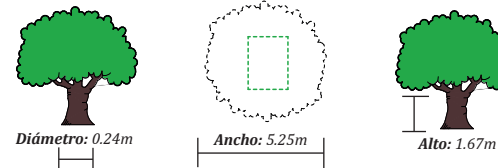
Forma de la especie:



Plaza dura = 99.98% Plaza verde = 0.02%



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Es un árbol resistente y se adapta a cualquier tipo de clima.
No necesita de abonado constante, solo lo indispensable y posee un buen follaje.

Se considera una planta invasiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación.
Disminuye la disponibilidad de agua en el suelo.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si	No
----	----

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Disminuye de 10 a 30kg al año... Colabora en la disminución de CO₂

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 11: Urapán



Nombre científico: *Fraxinus excelsior* L.

Familia: Oleaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es utilizado como elemento ornamental.
- Sirve como elemento que genera sombra por la densidad de su follaje y su altura.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

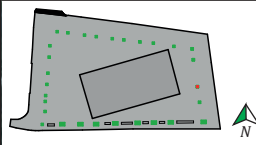
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4088.52m2

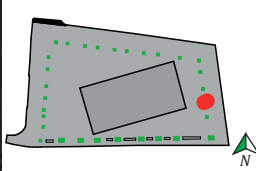
● Área verde (m2):

1.00m2

Plaza dura = 99.98%

Plaza verde = 0.02%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

37.30m2

Genera sombra representativa por la densidad del follaje.



Lento



Medio

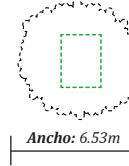


Acelerado

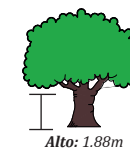
Dimensiones:



Diámetro: 0.23m



Ancho: 6.53m



Alto: 1.88m



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Es un árbol resistente y se adapta a cualquier tipo de clima.
No necesita de abonado constante, solo lo indispensable y posee un buen follaje.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

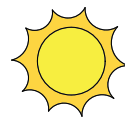
Disminuye de 10 a 30kg al año...
Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 12: Urapán



Nombre científico: *Fraxinus excelsior* L.

Familia: Oleaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es utilizado como elemento ornamental.
- Sirve como elemento que genera sombra por la densidad de su follaje y su altura.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio



Alto

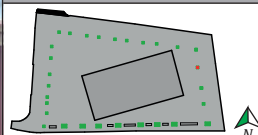
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4088.52m2

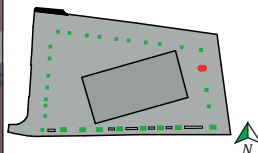
● Área verde (m2):

1.00m2

Plaza dura = 99.98%

Plaza verde = 0.02%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

7.57m2

Genera sombra representativa por la densidad del follaje.



Lento



Medio

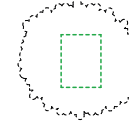


Acelerado

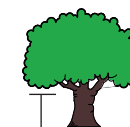
Dimensiones:



Diámetro: 0.12m



Ancho: 2.33m



Alto: 2.09m



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Desventajas

Es un árbol resistente y se adapta a cualquier tipo de clima.
No necesita de abonado constante, solo lo indispensable y posee un buen follaje.

Se considera una planta invasiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación.
Disminuye la disponibilidad de agua en el suelo.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Disminuye de 10 a 30kg al año...
Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 13: Sauce Llorón



Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

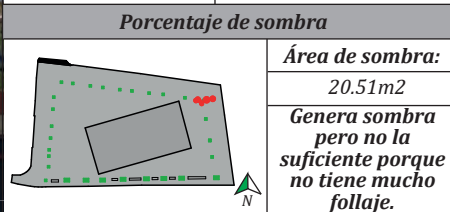
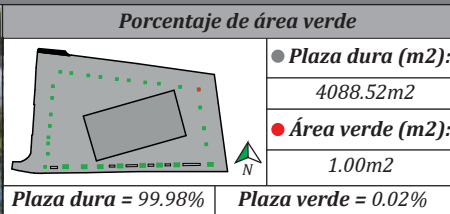
Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Lento Medio Acelerado

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Diámetro: 0.57m Ancho: 6.02m Alto: 3.09m

Ventajas

Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales.
 Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer.
 Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol.
 Es una especie que tiene raíces negativas.
 Prefiere suelos que retengan la humedad.

Si	No
----	----

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

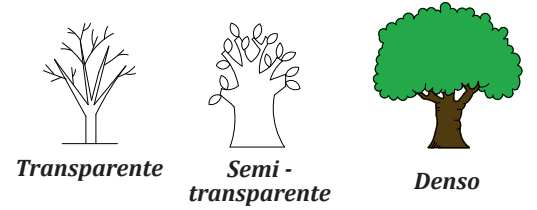
PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 14: Sauce Llorón



Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



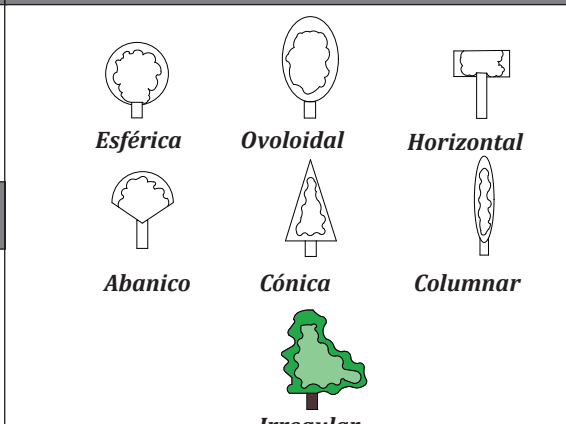
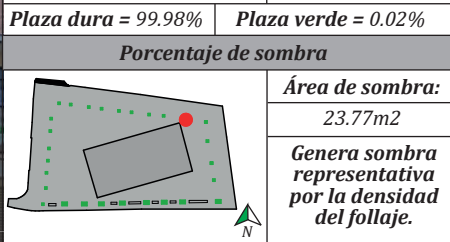
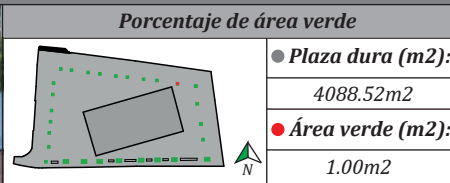
Requerimiento Hídrico:



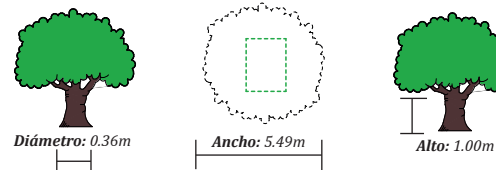
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales.
 Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.

Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol.
 Es una especie que tiene raíces negativas.
 Prefiere suelos que retengan la humedad.

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Es una de las especies que más CO ₂ absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO ₂	Alta	Media	Baja



Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 15: Sauce Llorón



Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

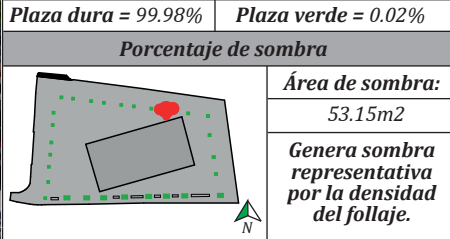
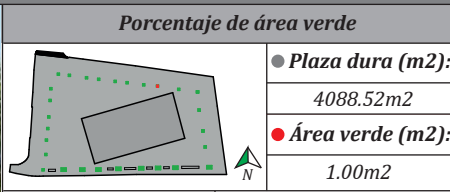
Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Dimensiones:

Diámetro: 0.60m Ancho: 10.24m Alto: 0.72m

Forma de la especie:

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Ventajas

Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales.
 Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Genera sombra

Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol.
 Es una especie que tiene raíces negativas.
 Prefiere suelos que retengan la humedad.

Si	No
Alta	Media
Alta	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 16: Sauce Llorón



Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

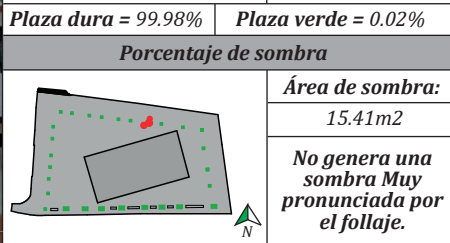
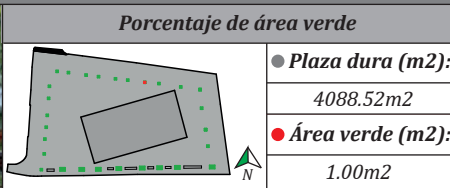
Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Dimensiones:

Diámetro: 0.42m Ancho: 4.63m Alto: 1.31m

Forma de la especie:

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Ventajas	Desventajas		
Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales. Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.	Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol. Es una especie que tiene raíces negativas. Prefiere suelos que retengan la humedad.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 17: Sauce Llorón



Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

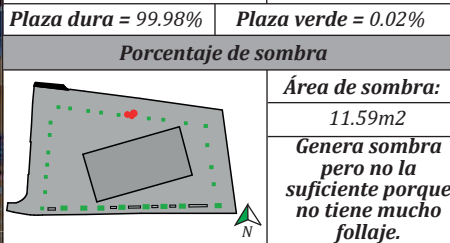
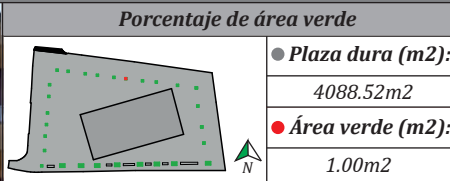
Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Diámetro: 0.14m Ancho: 4.84m Alto: 1.79m

Ventajas	Desventajas		
Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales. Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.	Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol. Es una especie que tiene raíces negativas. Prefiere suelos que retengan la humedad.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:		
<p>Sol Semi-Sombra Sombra</p>		

Permancia del Follaje:	
Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje. Caducifolio	Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje. Perennifolio

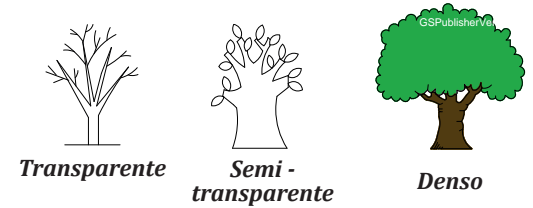
PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 18: Urapán



Nombre científico: *Fraxinus excelsior* L.
Familia: Oleaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es utilizado como elemento ornamental.
 - Sirve como elemento que genera sombra por la densidad de su follaje y su altura.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



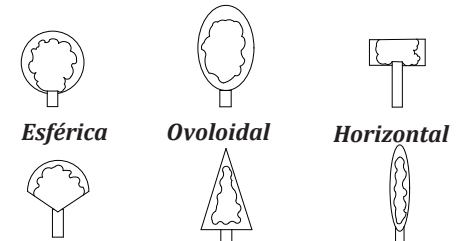
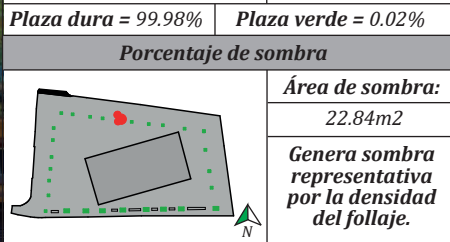
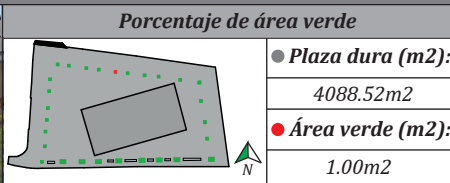
Requerimiento Hídrico:



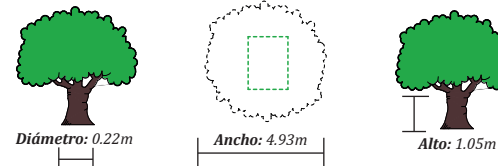
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Es un árbol resistente y se adapta a cualquier tipo de clima.
 No necesita de abonado constante, solo lo indispensable y posee un buen follaje.
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)
 Genera sombra
 Disminuye de 10 a 30kg al año...
 Colabora en la disminución de CO2

Se considera una planta invasiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación.
 Disminuye la disponibilidad de agua en el suelo.

Si	No
Alta	Media
Alta	Media
Baja	Baja

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.
Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.
Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 19: Algarrobo



Nombre científico: *Ceratonia siliqua*.
Familia: *Caesalpinioideae*.
Status: *Introducida*.
Beneficio para el espacio público:
 - Es utilizado con fines ornamentales en plazas y plazole-tas. - Cuenta con una copa ampli y cónica cuando crece en condiciones óptimas.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

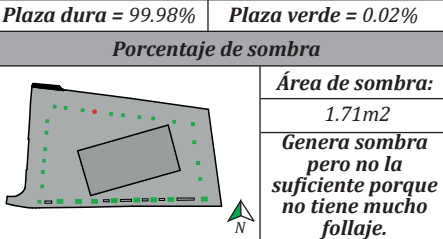
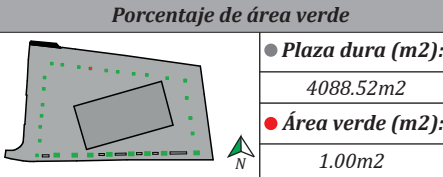
Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Dimensiones:

Diámetro: 0.05m Ancho: 5.41m Alto: 0.70m

Forma de la especie:

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Ventajas

En un árbol resistente a la sequía, además, sirve como hábitat y alimento para diversas especies. También, es una especie que tiene la habilidad de retener el agua.

Desventajas

Se considera una especie que no tolera la humedad en el suelo, por este motivo deben ser bien drenados y tener una profundidad notoria.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si	No
----	----

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Tiene la capacidad de actuar como sumidero de CO2. Colabora en la disminución de CO2

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 20: Sauce Llorón



Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



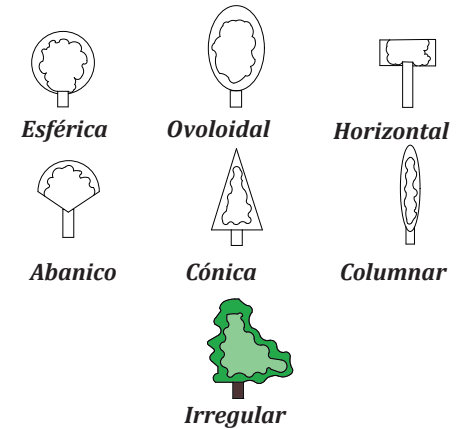
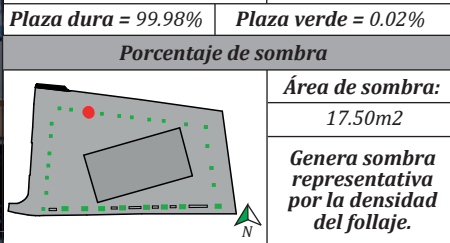
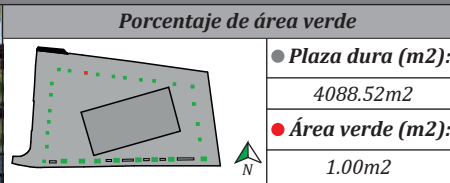
Requerimiento Hídrico:



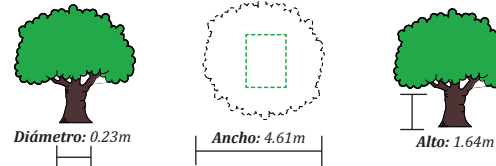
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales.
 Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.

Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol.
 Es una especie que tiene raíces negativas.
 Prefiere suelos que retengan la humedad.

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:



Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 21: Sauce Llorón



Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

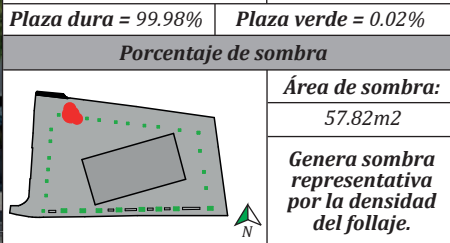
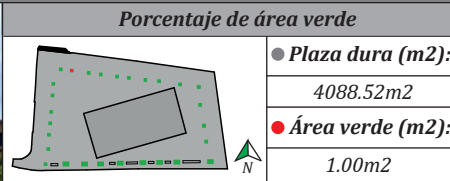
Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Diámetro: 0.21m Ancho: 8.42m Alto: 1.31m

Ventajas	Desventajas		
Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales. Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.	Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol. Es una especie que tiene raíces negativas. Prefiere suelos que retengan la humedad.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 23: Urupán



Nombre científico: *Fraxinus excelsior* L.

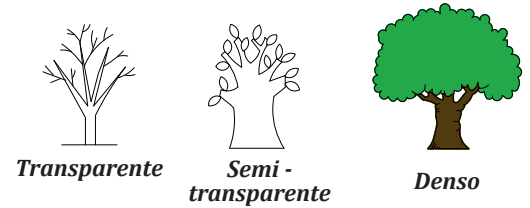
Familia: Oleaceae.

Status: Introducida.

Beneficio para el espacio público:

- Es utilizado como elemento ornamental.
- Sirve como elemento que genera sombra por la densidad de su follaje y su altura.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



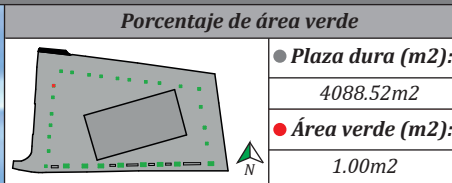
Requerimiento Hídrico:



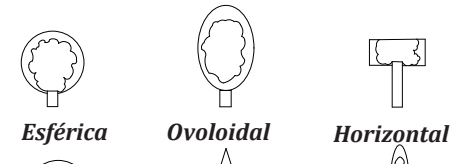
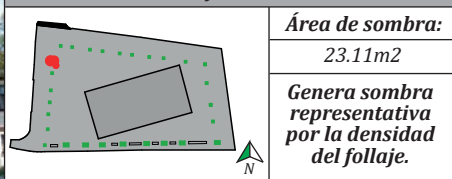
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

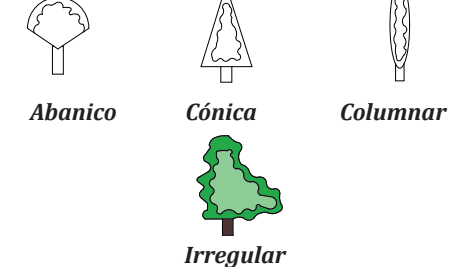
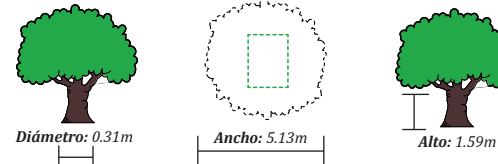
Forma de la especie:



Porcentaje de sombra



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Es un árbol resistente y se adapta a cualquier tipo de clima.
No necesita de abonado constante, solo lo indispensable y posee un buen follaje.

Se considera una planta invasiva por lo que se debe tener cuidado al momento de su plantación.
Disminuye la disponibilidad de agua en el suelo.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si	No
----	----

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Disminuye de 10 a 30kg al año...
Colabora en la disminución de CO₂

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 24: Sauce Llorón



Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

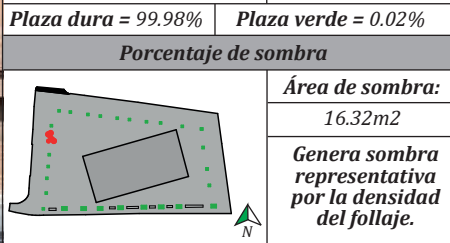
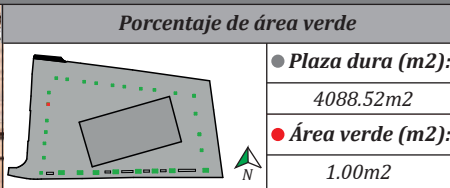
Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Dimensiones:

Diámetro: 0.53m Ancho: 5.51m Alto: 0.78m

Forma de la especie:

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Ventajas	Desventajas
Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales. Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.	Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol. Es una especie que tiene raíces negativas. Prefiere suelos que retengan la humedad.
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si No
Genera sombra	Alta Media Baja
Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO2	Alta Media Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.	Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.
Caducifolio	Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 25: Sauce Llorón



Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



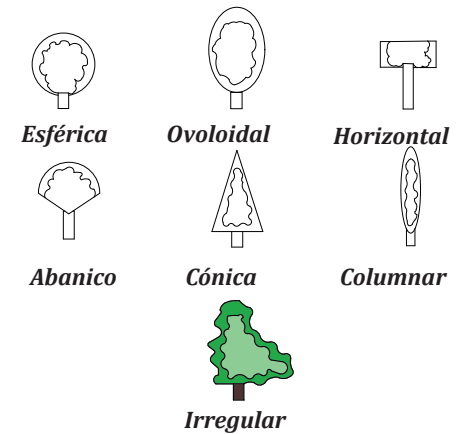
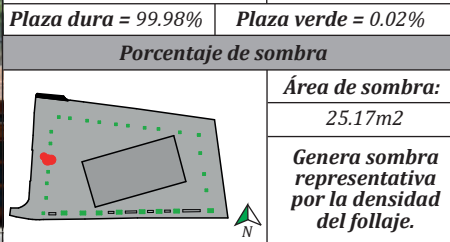
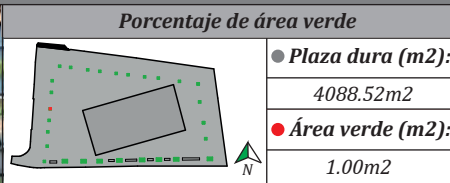
Requerimiento Hídrico:



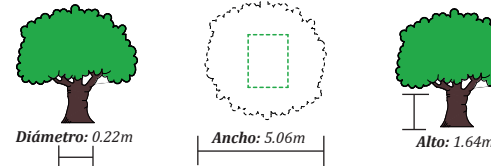
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales.
 Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.

Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol.
 Es una especie que tiene raíces negativas.
 Prefiere suelos que retengan la humedad.

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja



Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 26: Sauce Llorón



Nombre científico: Salix Babylonica.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

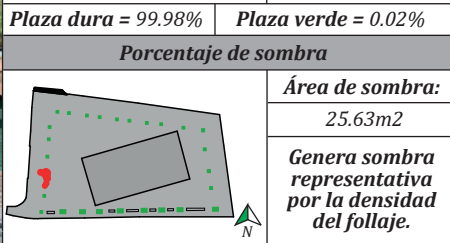
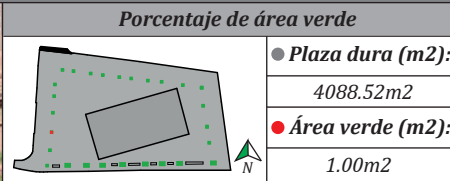
Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Diámetro: 0.33m Ancho: 8.04m Alto: 3.00m

Ventajas	Desventajas		
Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales. Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.	Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol. Es una especie que tiene raíces negativas. Prefiere suelos que retengan la humedad.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.	Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.
Caducifolio	Perennifolio

PLAZA DEL OTORONGO

FICHA 27: Sauce Llorón



Nombre científico: *Salix Babylonica*.
Familia: Salicáceas.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es empleado principalmente como árbol oramental.
 - Utilizado como barrera rompeviento.
 - Posee una copa amplia que brinda sombra y frescura dentro de un ambiente.

Densidad del Follaje:

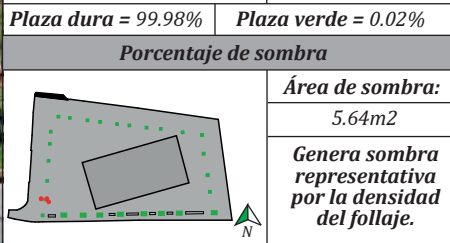
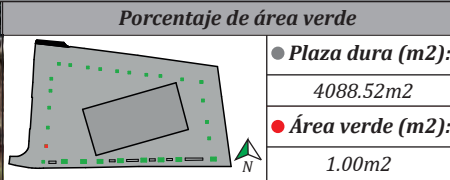
Tipos de vegetación:

Requerimiento Hídrico:

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:



Tipos de crecimiento:

Forma de la especie:

Dimensiones:

Ventajas	Desventajas		
Es una especie que se adapta a diversas condiciones ambientales. Son utilizados para generar tranquilidad en un espacio por la forma de su follaje.	Es propenso a tener problemas de plagas o enfermedades que llegan hasta a matar al árbol. Es una especie que tiene raíces negativas. Prefiere suelos que retengan la humedad.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Es una de las especies que más CO2 absorbe, necesita esta sustancia para crecer. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje. Caducifolio	Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje. Perennifolio
--	--

PLAZA DEL FAROL

FICHA 1: Nogal



Nombre científico: *Juglans neotropica*.

Familia: Juglandaceae.

Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- Es una especie de larga longevidad por lo que es apto para colocarse en espacios públicos.

- Por su forma y follaje se vuelve funcional en un espacio.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

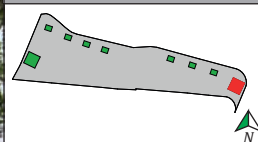


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

1001.20m2

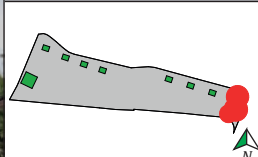
● Área verde (m2):

16.00m2

Plaza dura = 98.43%

Plaza verde = 1.57%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

79.47m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovolooidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

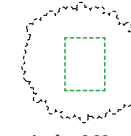


Irregular

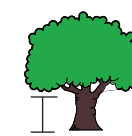
Dimensiones:



Diámetro: 0.36m



Ancho: 8.83m



Alto: 0.65m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

El nogal no tiene raíces agresivas, por eso no tiene fama de ser invasor.
Es resistente a los períodos de sequía, y tiene un fruto comestible.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra Depende de la época para aumentar la sombra que genera.

Alta

Media

Baja

El nogal puede absorber 1000kg de Co2 en 20 años. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Desventajas

No crece de manera óptima cuando no tiene un suelo permeable y con buena profundidad, se adapta, pero puede no crecer como se espera.

PLAZA DEL FAROL

FICHA 2: Álamo



Nombre científico: *Populus alba L.*
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

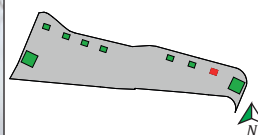


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

1013.78m2

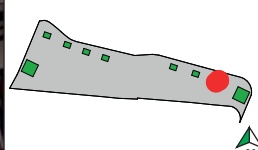
● Área verde (m2):

3.42m2

Plaza dura = 99.66%

Plaza verde = 0.34%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

35.75m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:

Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovolooidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

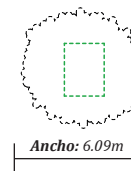


Irregular

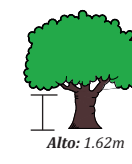
Dimensiones:



Diámetro: 0.23m



Ancho: 6.09m



Alto: 1.62m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre.
 Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber 21.7kg de CO2. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

PLAZA DEL FAROL

FICHA 3: Nogal



Nombre científico: *Juglans neotropica*.

Familia: Juglandaceae.

Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- Es una especie de larga longevidad por lo que es apto para colocarse en espacios públicos.

- Por su forma y follaje se vuelve funcional en un espacio.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

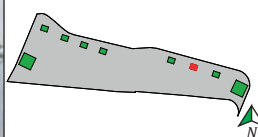


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

1013.78m2

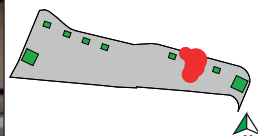
● Área verde (m2):

3.42m2

Plaza dura = 99.66%

Plaza verde = 0.34%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

65.05m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

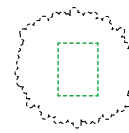


Irregular

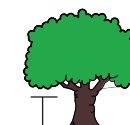
Dimensiones:



Diámetro: 0.23m



Ancho: 9.14m



Alto: 1.50m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

El nogal no tiene raíces agresivas, por eso no tiene fama de ser invasor.
Es resistente a los periodos de sequía, y tiene un fruto comestible.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra Depende de la época para aumentar la sombra que genera.

Alta

Media

Baja

El nogal puede absorber 1000kg de CO2 en 20 años. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Desventajas

No crece de manera óptima cuando no tiene un suelo permeable y con buena profundidad, se adapta, pero puede no crecer como se espera.

PLAZA DEL FAROL


FICHA 4: Césped o Kikuyo





1017.20m²

Nombre científico: Pennisetum Clandestinum.
Familia: Poaceae.
Status: Introducido.
Beneficio para el espacio público:
 El césped es tolerante a la sequía, también se adapta de manera positiva al clima frío.
 Su uso es ornamental y tolera moderadamente la sombra.
 Se pueden colocar elementos urbanos encima.


Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto


Árbol

Requerimiento Hídrico:


Bajo


Medio


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m ²):	1013.78m ²
● Área verde (m ²):	3.42m ²


Plaza dura = 99.66% Plaza verde = 0.34%


Porcentaje de sombra


Área de sombra:	0m ²
No genera sombra por lo que tiene una altura mínima.	

Tipo de crecimiento:

Su crecimiento es acelerado por lo que requiere podas constantes dependiendo si es época de invierno o verano.


Lento


Medio


Acelerado

Forma de la especie:


Esférica


Ovoloidal


Horizontal


Abanico



Cónica



Columnar


Irregular

Dimensiones:

La altura y el ancho depende del diseño y del área que se haya asignado.


Altura: 0.03m



Ancho: 1.63m


Largo:
2.10m


La altura tiene esa dimensión porque esta recién podado.

Ventajas	Desventajas		
Colabora al ahorro de agua porque no requiere un riego constante. Se considera que reduce el ruido y la polución. Aporta sensación de frescura cuando hace calor.	Posee raíces profundas, requiere e suelos bien drenados. Tiene un alto potencial invasivo. No se adapta bien a suelos pobres en nutrientes.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) <small>En este caso, se puede colocar en encima, pero no sirve para colocarse debajo.</small>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Nula
<small>No cuenta con área suficiente para disminuir en gran medida. Colabora en la disminución de CO2</small>	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:


Sol


Semi-Sombra


Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

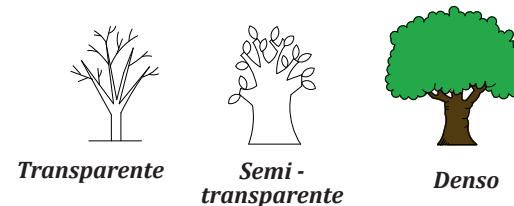
PLAZA DEL FAROL

FICHA 5: Álamo



Nombre científico: *Populus alba* L.
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



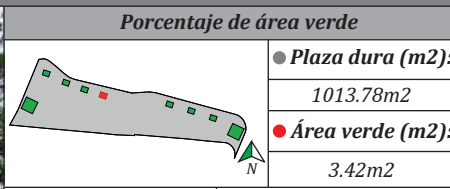
Requerimiento Hídrico:



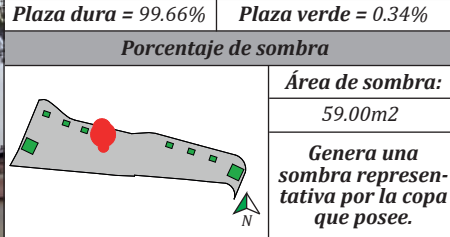
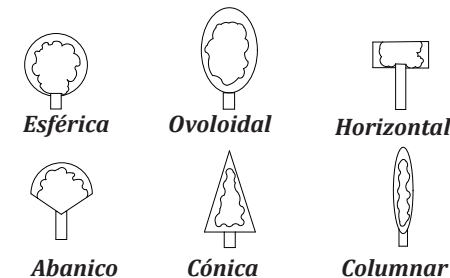
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

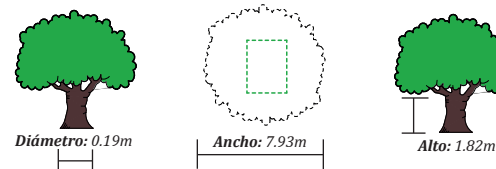
Forma de la especie:



Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre.
 Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.

Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado.
 Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra <small>Depende de la época para aumentar la sombra que genera.</small>	Alta	Media	Baja
<small>Tiene la capacidad de absorber 21.7kg de CO2. Colabora en la disminución de CO2</small>	Alta	Media	Baja



Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZA DEL FAROL

FICHA 6: Nogal



Nombre científico: *Juglans neotropica*.

Familia: Juglandaceae.

Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- Es una especie de larga longevidad por lo que es apto para colocarse en espacios públicos.

- Por su forma y follaje se vuelve funcional en un espacio.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

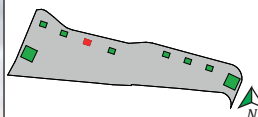


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

1013.78m2

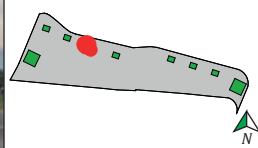
● Área verde (m2):

3.42m2

Plaza dura = 99.66%

Plaza verde = 0.34%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

30.78m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

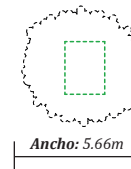


Irregular

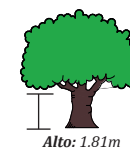
Dimensiones:



Diámetro: 0.49m



Ancho: 5.66m



Alto: 1.81m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

El nogal no tiene raíces agresivas, por eso no tiene fama de ser invasor.
Es resistente a los períodos de sequía, y tiene un fruto comestible.

Desventajas

No crece de manera óptima cuando no tiene un suelo permeable y con buena profundidad, se adapta, pero puede no crecer como se espera.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra Depende de la época para aumentar la sombra que genera.

Alta

Media

Baja

El nogal puede absorber 1000kg de Co2 en 20 años. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

PLAZA DEL FAROL

FICHA 7: Álamo



Nombre científico: *Populus alba* L.
Familia: Salicaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 Árbol resiliente al cambio climático y capaz de absorber 670 kilos de CO2 durante 30 años.
 Es un árbol que soporta bien el frío y se adapta a varios tipos de suelo.

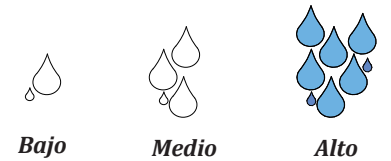
Densidad del Follaje:



Tipos de vegetación:



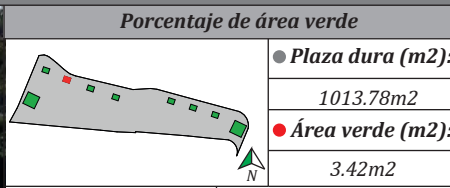
Requerimiento Hídrico:



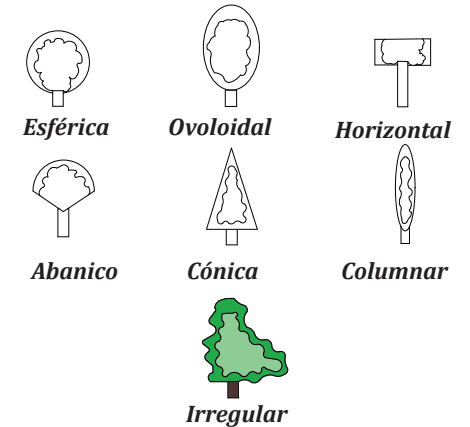
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

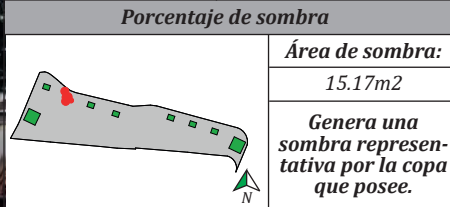
Forma de la especie:



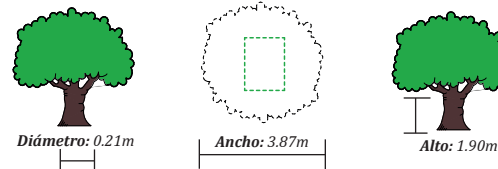
Posee un crecimiento acelerado si las condiciones de humedad son adecuadas.



Porcentaje de sombra



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

Protege al suelo de la erosión y mejora el hábitat de la vida silvestre.
 Crece de seis a diez veces más rápido que otras especies similares.

Tiene raíces capaces de levantar la acera o interrumpir el alcantarillado.
 Es susceptible a hongos y se considera una pesadilla en el paisajismo cuando se cultiva en patios.

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si	No
----	----



Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Caducifolio

Perennifolio

Tiene la capacidad de absorber 21.7kg de CO2. Colabora en la disminución de CO2

Alta	Media	Baja
------	-------	------

PLAZA DEL FAROL

FICHA 8: Nogal



Nombre científico: *Juglans neotropica*.

Familia: Juglandaceae.

Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- Es una especie de larga longevidad por lo que es apto para colocarse en espacios públicos.

- Por su forma y follaje se vuelve funcional en un espacio.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:



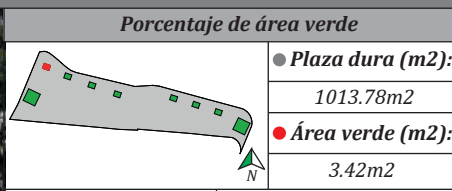
Requerimiento Hídrico:



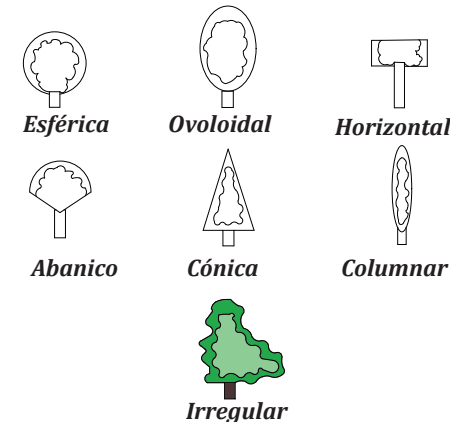
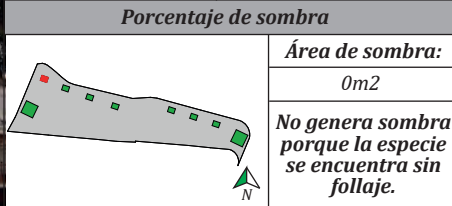
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Tipo de crecimiento:

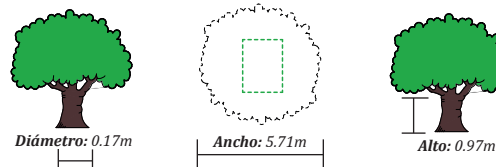
Forma de la especie:



Plaza dura = 99.66% Plaza verde = 0.34%



Dimensiones:



Ventajas

Desventajas

El nogal no tiene raíces agresivas, por eso no tiene fama de ser invasor.
Es resistente a los períodos de sequía, y tiene un fruto comestible.

No crece de manera óptima cuando no tiene un suelo permeable y con buena profundidad, se adapta, pero puede no crecer como se espera.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si No

Genera sombra Depende de la época para aumentar la sombra que genera.

Alta Media Nula

No colabora en la absorción cuando se encuentra sin follaje. Colabora en la disminución de CO2

Alta Media Baja

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio

Perennifolio

PLAZA DEL FAROL

FICHA 9: Nogal



Nombre científico: *Juglans neotropica*.

Familia: Juglandaceae.

Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- Es una especie de larga longevidad por lo que es apto para colocarse en espacios públicos.

- Por su forma y follaje se vuelve funcional en un espacio.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

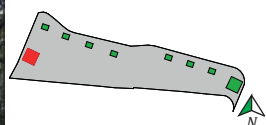


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

1001.20m2

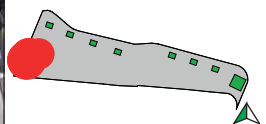
● Área verde (m2):

16.00m2

Plaza dura = 98.43%

Plaza verde = 1.57%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

149.11m2

Genera una sombra representativa por la copa que posee.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar

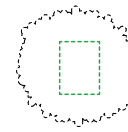


Irregular

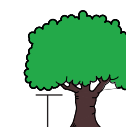
Dimensiones:



Diámetro: 0.52m



Ancho: 14.47m



Alto: 1.02m

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

El nogal no tiene raíces agresivas, por eso no tiene fama de ser invasor.
Es resistente a los períodos de sequía, y tiene un fruto comestible.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si

No

Genera sombra Depende de la época para aumentar la sombra que genera.

Alta

Media

Baja

El nogal puede absorber 1000kg de Co2 en 20 años. Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Desventajas

No crece de manera óptima cuando no tiene un suelo permeable y con buena profundidad, se adapta, pero puede no crecer como se espera.

PLAZA DE SAN FRANCISCO

FICHA 1: Arrayán



Nombre científico: *Myrcianthes hallii*.
Familia: Myrtaceae.
Status: Nativa.
Beneficio para el espacio público:
 - Sus ramas y flores son aromáticas por lo que mejoran el ambiente a su alrededor.
 - Sirve como atracción visual por lo que se admite la poda de formación.

Densidad del Follaje:

Tipos de vegetación:

Requerimiento Hídrico:

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2):	4120.19m2
● Área verde (m2):	1.44m2

Plaza dura = 99.97% Plaza verde = 0.03%

Porcentaje de sombra

Área de sombra:	1.40m2
Genera poca sombra por lo que se encuentra en proceso de crecimiento.	

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:

Dimensiones:

Irregular

Ventajas

Desventajas

Es apto para emplearse dentro de macetas.
 Ofrece sombra dependiendo del tamaño y forma que posea.
 Genera aroma agradable.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *Aún no son habitables porque tienen poca altura*

Genera sombra

Tiene la capacidad de absorber unos 10kg de CO2 al año
 Colabora en la disminución de CO2

Son propensos a atraer insectos que dañan al árbol, un ejemplo son las cochinillas que afectan al suelo donde está plantado el árbol.

Si	No
Alta	Media
Alta	Baja
Alta	Media
Alta	Baja

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DE SAN FRANCISCO

FICHA 2: Arrayán



Nombre científico: *Myrcianthes hallii*.

Familia: Myrtaceae.

Status: Nativa.

Beneficio para el espacio público:

- Sus ramas y flores son aromáticas por lo que mejoran el ambiente a su alrededor.
- Sirve como atracción visual por lo que se admite la poda de formación.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



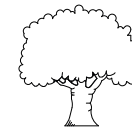
Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

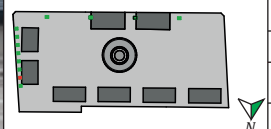


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4120.19m2

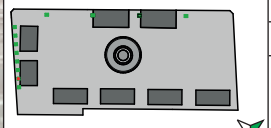
● Área verde (m2):

1.44m2

Plaza dura = 99.97%

Plaza verde = 0.03%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

0.76m2

Genera muy poca sombra por lo que se encuentra en proceso de crecimiento.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio



Acelerado

Forma de la especie:



Esférica



Ovoidal



Horizontal



Abanico



Cónica

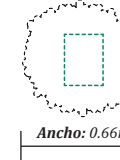


Columnar

Dimensiones:



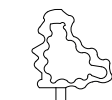
Diámetro: 0.10m



Ancho: 0.66m



Alto: 0.70m



Irregular

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

Ventajas

Es apto para emplearse dentro de macetas. Ofrece sombra dependiendo del tamaño y forma que posea. Genera aroma agradable.

Desventajas

Son propensos a atraer insectos que dañan al árbol, un ejemplo son las cochinillas que afectan al suelo donde está plantado el árbol.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) Aún no son habitables porque tienen poca altura

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber unos 10kg de CO2 al año Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

PLAZA DE SAN FRANCISCO

FICHA 3: Arrayán



Nombre científico: *Myrcianthes hallii*.
Familia: Myrtaceae.
Status: Nativa.
Beneficio para el espacio público:
 - Sus ramas y flores son aromáticas por lo que mejoran el ambiente a su alrededor.
 - Sirve como atracción visual por lo que se admite la poda de formación.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



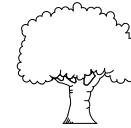
Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo

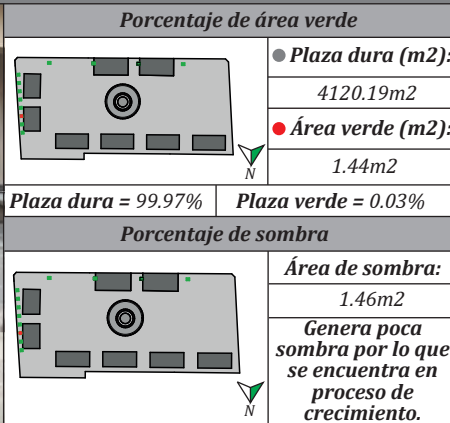


Medio



Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Tipo de crecimiento:



Lento

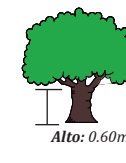
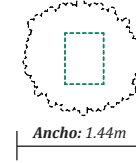


Medio



Acelerado

Dimensiones:



Forma de la especie:



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



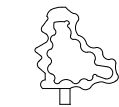
Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Es apto para emplearse dentro de macetas.
 Ofrece sombra dependiendo del tamaño y forma que posea.
 Genera aroma agradable.

Desventajas

Son propensos a atraer insectos que dañan al árbol, un ejemplo son las cochinillas que afectan al suelo donde está plantado el árbol.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) Aún no son habitables porque tienen poca altura

Si	No
----	----

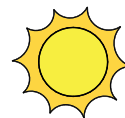
Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Tiene la capacidad de absorber unos 10kg de CO2 al año
 Colabora en la disminución de CO2

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE SAN FRANCISCO

FICHA 4: Arrayán



Nombre científico: *Myrcianthes hallii*.
Familia: Myrtaceae.
Status: Nativa.
Beneficio para el espacio público:
 - Sus ramas y flores son aromáticas por lo que mejoran el ambiente a su alrededor.
 - Sirve como atracción visual por lo que se admite la poda de formación.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2):
4120.19m2
● Área verde (m2):
1.44m2

Plaza dura = 99.97% Plaza verde = 0.03%

Porcentaje de sombra

Área de sombra:
152.72m2

Genera poca sombra por lo que se encuentra en proceso de crecimiento.

Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Diámetro: 0.20m Ancho: 1.61m Alto: 0.85m

Ventajas

Es apto para emplearse dentro de macetas.
 Ofrece sombra dependiendo del tamaño y forma que posea.
 Genera aroma agradable.

Desventajas

Son propensos a atraer insectos que dañan al árbol, un ejemplo son las cochinillas que afectan al suelo donde está plantado el árbol.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *Aún no son habitables porque tienen poca altura*

Si	No
Alta	Media
Alta	Baja

Genera sombra

Alta	Media	Baja
Alta	Media	Baja

Tiene la capacidad de absorber unos 10kg de CO2 al año Colabora en la disminución de CO2

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DE SAN FRANCISCO

FICHA 5: Arrayán



Nombre científico: *Myrcianthes hallii*.
Familia: Myrtaceae.
Status: Nativa.
Beneficio para el espacio público:
 - Sus ramas y flores son aromáticas por lo que mejoran el ambiente a su alrededor.
 - Sirve como atracción visual por lo que se admite la poda de formación.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza

Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2): 4120.19m2
 ● Área verde (m2): 1.44m2

Plaza dura = 99.97% Plaza verde = 0.03%

Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal
 Abanico Cónica Columnar

Porcentaje de sombra

Área de sombra: 152.72m2

Genera poca sombra por lo que se encuentra en proceso de crecimiento.

Dimensiones:

Diámetro: 0.19m Ancho: 0.95m Alto: 0.98m

Forma de la especie:

Irregular Cónica Columnar

Ventajas Desventajas

Es apto para emplearse dentro de macetas. Ofrece sombra dependiendo del tamaño y forma que posea. Genera aroma agradable.	Son propensos a atraer insectos que dañan al árbol, un ejemplo son las cochinillas que afectan al suelo donde está plantado el árbol.		
Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) <small>Aún no son habitables porque tienen poca altura</small>	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Tiene la capacidad de absorber unos 10kg de CO2 al año. Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DE SAN FRANCISCO

FICHA 6: Arrayán



Nombre científico: *Myrcianthes hallii*.
Familia: Myrtaceae.
Status: Nativa.
Beneficio para el espacio público:
 - Sus ramas y flores son aromáticas por lo que mejoran el ambiente a su alrededor.
 - Sirve como atracción visual por lo que se admite la poda de formación.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo

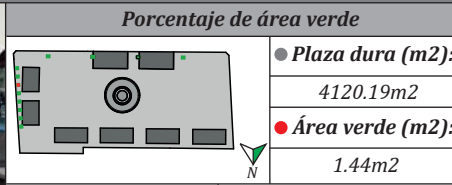


Medio

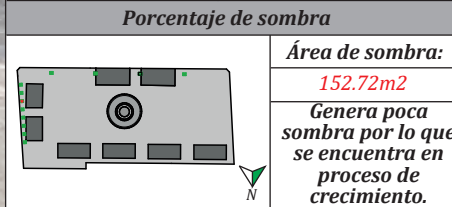


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Plaza dura = 99.97% Plaza verde = 0.03%



Tipo de crecimiento:



Lento



Medio

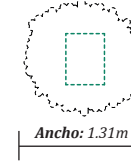


Acelerado

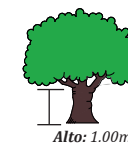
Dimensiones:



Diámetro: 0.20m



Ancho: 1.31m



Alto: 1.00m

Forma de la especie:



Esférica



Ovolidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Es apto para emplearse dentro de macetas. Ofrece sombra dependiendo del tamaño y forma que posea. Genera aroma agradable.

Desventajas

Son propensos a atraer insectos que dañan al árbol, un ejemplo son las cochinillas que afectan al suelo donde está plantado el árbol.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) Aún no son habitables porque tienen poca altura

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

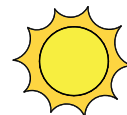
Tiene la capacidad de absorber unos 10kg de CO2 al año Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

PLAZA DE SAN FRANCISCO

FICHA 7: Arrayán



Nombre científico: *Myrcianthes hallii*.
Familia: Myrtaceae.
Status: Nativa.
Beneficio para el espacio público:
 - Sus ramas y flores son aromáticas por lo que mejoran el ambiente a su alrededor.
 - Sirve como atracción visual por lo que se admite la poda de formación.

Densidad del Follaje:



Transparente



Semi-transparente



Denso

Tipos de vegetación:



Césped



Hervácea



Arbusto



Árbol

Requerimiento Hídrico:



Bajo



Medio

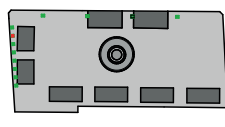


Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde



● Plaza dura (m2):

4120.19m2

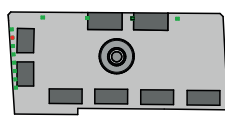
● Área verde (m2):

1.44m2

Plaza dura = 99.97%

Plaza verde = 0.03%

Porcentaje de sombra



Área de sombra:

152.72m2

Genera poca sombra por lo que se encuentra en proceso de crecimiento.

Tipo de crecimiento:



Lento



Medio

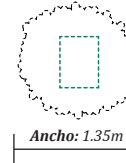


Acelerado

Dimensiones:



Diámetro: 0.22m



Ancho: 1.35m



Alto: 0.85m

Forma de la especie:



Esférica



Ovoloidal



Horizontal



Abanico



Cónica



Columnar



Irregular

Ventajas

Es apto para emplearse dentro de macetas. Ofrece sombra dependiendo del tamaño y forma que posea. Genera aroma agradable.

Desventajas

Son propensos a atraer insectos que dañan al árbol, un ejemplo son las cochinillas que afectan al suelo donde está plantado el árbol.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *Aún no son habitables porque tienen poca altura*

Si

No

Genera sombra

Alta

Media

Baja

Tiene la capacidad de absorber unos 10kg de CO2 al año Colabora en la disminución de CO2

Alta

Media

Baja

Exposición a la luz solar:



Sol



Semi-Sombra



Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Caducifolio

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Perennifolio

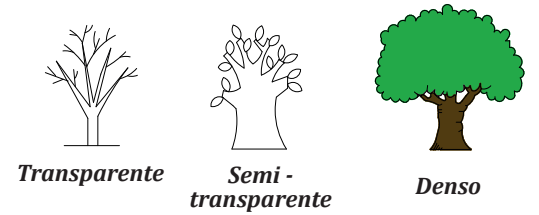
PLAZA DE SAN FRANCISCO

FICHA 8: Arrayán



Nombre científico: *Myrcianthes hallii*.
Familia: Myrtaceae.
Status: Nativa.
Beneficio para el espacio público:
 - Sus ramas y flores son aromáticas por lo que mejoran el ambiente a su alrededor.
 - Sirve como atracción visual por lo que se admite la poda de formación.

Densidad del Follaje:



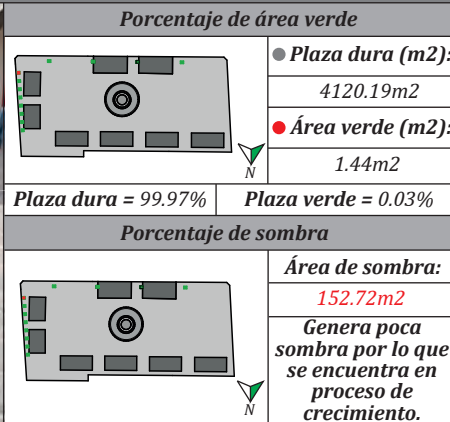
Tipos de vegetación:



Requerimiento Hídrico:



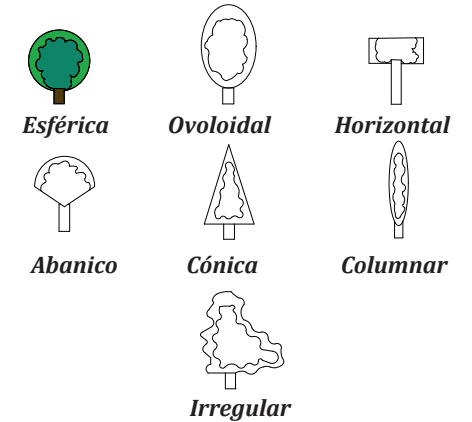
Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



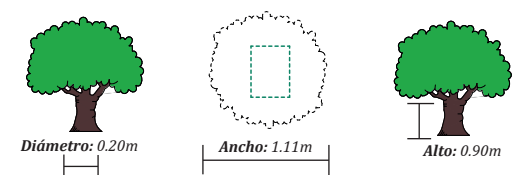
Tipo de crecimiento:



Forma de la especie:



Dimensiones:



Ventajas

Es apto para emplearse dentro de macetas.
 Ofrece sombra dependiendo del tamaño y forma que posea.
 Genera aroma agradable.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol) *Aún no son habitables porque tienen poca altura*

Genera sombra

Tiene la capacidad de absorber unos 10kg de CO2 al año
 Colabora en la disminución de CO2

Desventajas

Son propensos a atraer insectos que dañan al árbol, un ejemplo son las cochinillas que afectan al suelo donde está plantado el árbol.

Si	No
Alta	Media
Alta	Baja
Alta	Baja

Exposición a la luz solar:



Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DE SAN FRANCISCO

FICHA 9: Palma Asiática Fénix



Nombre científico: *Phoenix roebelenii*.
Familia: Arecaceae.
Status: Introducida.
Beneficio para el espacio público:
 - Es una planta ornamental de uso popular.
 - Es de fácil cultivo por lo que se puede sembrar en cualquier área de un espacio público y no necesita mucho espacio para su siembra y desarrollo.

Densidad del Follaje:

Transparente Semi-transparente Denso

Tipos de vegetación:

Césped Hervácea Arbusto Árbol

Requerimiento Hídrico:

Bajo Medio Alto

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde	
	● Plaza dura (m2): 4119.83m2
	● Área verde (m2): 1.80m2
Plaza dura = 99.96%	Plaza verde = 0.04%
Porcentaje de sombra	
	Área de sombra: 0m2
	No genera una sombra representativa porque tiene un tamaño muy pequeño

Tipo de crecimiento:

Lento Medio Acelerado

Forma de la especie:

Esférica Ovoidal Horizontal

Abanico Cónica Columnar

Irregular

Dimensiones:

Diámetro: 0.30m Ancho: 0.31m Alto: 0.60m

Ventajas

Sirve como planta decorativa, tiene uso ornamental en los espacios públicos tanto internos como externos. No tienen un tamaño muy grande por lo que se puede ubicar en varios espacios.

Desventajas

Necesita de mantener cuidados especiales para crecer y mantener su frescura, con el tema de sol y riego.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)	Si	No	
Genera sombra	Alta	Media	Baja
Cuando crece en su totalidad llega a absorber 44kg/ hectárea Colabora en la disminución de CO2	Alta	Media	Baja

Exposición a la luz solar:

Sol Semi-Sombra Sombra

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DE SAN FRANCISCO

FICHA 10: Palma Asiática Fénix



Nombre científico: *Phoenix roebelenii*.
Familia: *Arecaceae*.
Status: *Introducida*.
Beneficio para el espacio público:
 - Es una planta ornamental de uso popular.
 - Es de fácil cultivo por lo que se puede sembrar en cualquier área de un espacio público y no necesita mucho espacio para su siembra y desarrollo.

Densidad del Follaje:

Tipos de vegetación:

Requerimiento Hídrico:

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

● Plaza dura (m2):	4119.83m2
● Área verde (m2):	1.80m2

Plaza dura = 99.96% Plaza verde = 0.04%

Porcentaje de sombra

Área de sombra:	0m2
No genera una sombra representativa porque tiene un tamaño muy pequeño	

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:

Dimensiones:

Irregular

Ventajas

Desventajas

Sirve como planta decorativa, tiene uso ornamental en los espacios públicos tanto internos como externos. No tienen un tamaño muy grande por lo que se puede ubicar en varios espacios.

Necesita de mantener cuidados especiales para crecer y mantener su frescura, con el tema de sol y riego.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si	No
----	----

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Cuando crece en su totalidad llega a absorber 44kg/ hectárea Colabora en la disminución de CO2

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

PLAZA DE SAN FRANCISCO

FICHA 11: Palma Asiática Fénix



Nombre científico: *Phoenix roebelenii*.
Familia: *Arecaceae*.
Status: *Introducida*.
Beneficio para el espacio público:
 - Es una planta ornamental de uso popular.
 - Es de fácil cultivo por lo que se puede sembrar en cualquier área de un espacio público y no necesita mucho espacio para su siembra y desarrollo.

Densidad del Follaje:

Tipos de vegetación:

Requerimiento Hídrico:

Análisis funcional de la vegetación dentro de la plaza



Porcentaje de área verde

- Plaza dura (m2): 4119.83m2
- Área verde (m2): 1.80m2

Plaza dura = 99.96% Plaza verde = 0.04%

Porcentaje de sombra

Área de sombra: 0m2
 No genera una sombra representativa porque tiene un tamaño muy pequeño

Tipo de crecimiento:

Forma de la especie:

Dimensiones:

Ventajas

Sirve como planta decorativa, tiene uso ornamental en los espacios públicos tanto internos como externos. No tienen un tamaño muy grande por lo que se puede ubicar en varios espacios.

Desventajas

Necesita de mantener cuidados especiales para crecer y mantener su frescura, con el tema de sol y riego.

Habitabilidad (Si se puede colocar una persona debajo del árbol)

Si	No
----	----

Genera sombra

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Cuando crece en su totalidad llega a absorber 44kg/ hectárea Colabora en la disminución de CO2

Alta	Media	Baja
------	-------	------

Exposición a la luz solar:

Permanencia del Follaje:

Esta referencia significa que la especie estudiada no mantiene sus hojas durante todo el año; es decir, cambia de follaje.

Esta referencia significa que la especie no bota sus hojas, sino siempre mantiene su follaje.

Caducifolio **Perennifolio**

AUTORIZACION DE PUBLICACION EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Marcela Caridad León Torres portadora de la cédula de ciudadanía N.º 0105088611 En calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “Análisis del área verde del espacio público en el Centro Histórico de Cuenca: Propuesta arquitectónica para la Plaza del Otorongo y la Plazoleta de Santo Domingo” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 06 de julio de 2023

F: 
Marcela Caridad León Torres
0105088611