



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

**“ESTUDIO Y SISTEMATIZACIÓN DE LA CROMÁTICA DE LOS PARQUES DE
LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2019-2020”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero Agrónomo.

Autor:

López Segura César Ricardo

Tutor:

Ing. Francisco Hernán Chancusig Mg.

LATACUNGA – ECUADOR

Septiembre 2020

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, César Ricardo López Segura, con cédula de ciudadanía No. 095453233-9 declaro ser autor del presente proyecto de investigación: “Estudio y Sistematización de la Cromática de los Parques de la Ciudad de Latacunga en el período 2019-2020” Siendo el Ing. Francisco Hernán Chancusig tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 14 de septiembre del 2020

López Segura César Ricardo
CC: 0954532339

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **LÓPEZ SEGURA CÉSAR RICARDO**, identificado con cédula de ciudadanía **0954532339** de estado civil soltero, a quien en lo sucesivo se denominará **EL CEDENTE**; y, de otra parte, el Ing. MBA. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA.- EL CEDENTE es una persona natural estudiante de la carrera de **Ingeniería Agronómica**, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado de **“ESTUDIO Y SISTEMATIZACION DE LA CROMÁTICA DE LOS PARQUES DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2019-2020”**, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad según las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Fecha de inicio: Septiembre 2015 – Febrero 2016

Fecha de finalización: Mayo 2020 – Septiembre 2020

Aprobación en Consejo Directivo: 07 de julio de 2020

Tutor.- Ing. Francisco Hernán Chancusig Mg.

Tema: “Estudio y Sistematización de la Cromática de los Parques de la Ciudad de Latacunga en el periodo 2019-2020”

CLÁUSULA SEGUNDA. - LA CESIONARIA es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **EL CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **EL CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los

siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **EL CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **EL CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **EL CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 14 días del mes de septiembre del 2020.

López Segura César Ricardo

EL CEDENTE

Ing. MBA. Cristian Tinajero Jiménez

LA CESIONARIA

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el título:

“ESTUDIO Y SISTEMATIZACIÓN DE LA CROMÁTICA DE LOS PARQUES DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2019-2020”, de César Ricardo López Segura, de la carrera Ingeniería Agronómica, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 14 de septiembre del 2020

Ing. Francisco Hernán Chancusig Mg.
TUTOR DEL PROYECTO
CC: 0954532339

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, el postulante: López Segura César Ricardo, con el título del Proyecto de Investigación: “ESTUDIO Y SISTEMATIZACIÓN DE LA CROMATICA DE LOS PARQUES DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2019-2020”, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 14 de septiembre 2020

Ing. Wilman Paolo Chasi Vizuete Mg.
LECTOR 1 (PRESIDENTE)
CC: 0502409725

Ing. David Santiago Carrera Molina
LECTOR 2
CC: 0502663180

Ing. Rafael Hernández Maqueda PhD.
LECTOR 3
CC: 1751148109

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A mis padres por todo su amor, comprensión y apoyo, pero sobre todo gracias infinitas por la paciencia que me han tenido. No tengo palabras para agradecerles las incontables veces que me brindaron su apoyo en todas las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida, unas buenas, otras malas, otras locas.

Agradezco a los Docentes de la Carrera de Ingeniería Agronómica, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación Universitaria de manera especial, al Ing. Francisco Chancusig Mg. tutor de mi proyecto de investigación quien me ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente. A mi familia por todos los consejos brindados, amor, paciencia y buenos valores que ayudan a trazar mi camino.

Y por supuesto a mi querida Universidad y a todas las autoridades, por permitirme concluir con una etapa de mi vida, gracias por la paciencia, orientación.

López Segura César Ricardo

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico principalmente a Dios por ser el inspirador y darme fuerzas para seguir en el camino, se lo dedico a mi Madre Amparito que gracias a su apoyo, amor, dulzura me alentó para continuar, cuando parecía que me iba a rendir.

Se lo dedico a mi Padre César quien con su apoyo a estado para mí con un consejo, y un abrazo el cual me inspira a seguir, se lo dedico a mi Abuelita quien ha sido una persona importante en mi vida gracias también por sus consejos y su confianza, se lo dedico a esa persona especial que ha estado conmigo todo este tiempo con su paciencia y apoyo incondicional.

A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

López Segura César Ricardo

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TITULO: “ESTUDIO Y SISTEMATIZACIÓN DE LA CROMÁTICA DE LOS PARQUES DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2019-2020”

AUTOR: López Segura César Ricardo

RESUMEN

La presente investigación se realizó mediante un estudio de la cromática de las especies presentes en los parques de la ciudad de Latacunga. El área de estudio se encuentra a una altura de 2769 msnm con coordenadas geográficas de 0° 56' 06" latitud sur y 78° 36' 55" longitud oeste. El objetivo principal fue realizar un estudio y la sistematización de la cromática de los parques de la ciudad de Latacunga. El tipo de investigación utilizado para la identificación de especies fue de campo, donde se ubicó el nombre científico de cada una, posteriormente se utilizó la investigación bibliográfica documental para la recopilación y análisis de la información obtenida, la investigación descriptiva permitió realizar el análisis taxonómico de especies, análisis de la cromática de los parques, el desarrollo de las estrategias de recuperación y elaboración de la propuesta. Se evidenció que los parques de la ciudad de Latacunga presentan una cromática dirigida en un gran porcentaje hacia el color verde, con pocas especies de color diferente en cada uno. Las especies identificadas fueron: cepillo chino (*Callistemon citrinus*), molle (*Schinus molle*), palma fénix (*Phoenix canariensis*), álamo plateado (*Populus alba*), cedro (*Cedrela odorata*), acacia (*Acacia sentu*), tilo (*Tilia, platyphyllos*), sauce (*Salix sp.*) ciprés (*Cupressus macrocarpa*), pino (*Pinus sp.*) y Aliso (*Alnus glutinosa*). Arbustos con especies como la retama (*Ratama sphaerocarpa*), supirroza (*Lantana cámara*), malva (*Malva sylvestris*), cucardas (*Hibiscus rosa-sinensis*), y plantas ornamentales, por ejemplo, geranios (*Pelargonium sp.*), gazanias (*Gazania rigens*), margaritas (*Bellis perennis*), escabiosas (*Scabiosa foetida*), escancel rojo (*Aervas sanguinolenta*), atsera (*Canna indica*), lirios (*Iris sp.*), cartuchos (*Zantedeschia aethiopica*), Azulina (*Agaphantus africanus*), verónica (*Hebe speciosa*), buganvilla (*Bougainvillea spectabilis*), azucenas (*Lilium sp.*), pencos (*Agave sp.*), fucsias (*Fuchsia hybrida*). Las estrategias de recuperación están enfocadas a las cualidades de equilibrio, comodidad, confort, dimensión, escala, forma, contexto y variedad; en la relación medioambiental de las especies que se adaptan al sector y sobre todo el criterio paisajístico que debe estar en concordancia con los colores que se encuentren acorde al círculo cromático y los tipos de armonía el color. La propuesta de recuperación de parques de la ciudad de Latacunga se redactó y enfocó a las bases teóricas, temperatura, interacción y armonía de los colores de acuerdo a las especies ornamentales que se pueden conseguir y se adapten a las condiciones ambientales de la ciudad.

Palabras clave: Cromática floral, Latacunga, especies ornamentales, armonía del color

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

**TITLE: “STUDY AND SYSTEMATIZATION OF THE CHROMATICITY OF THE
PARKS OF THE CITY OF LATACUNGA IN THE PERIOD 2019-2020”**

AUTHOR: López Segura Cesar Ricardo

ABSTRACT

This investigation was carried out through a study of the chromatics in the species found at the parks of Latacunga city. The study area is located at an altitude of 2769 meters above sea level with geographic coordinates of 0 ° 56 '06" south latitude and 78 ° 36 '55" west longitude. Its main objective was to carry out a study and systematization of the color at the parks in Latacunga city. The type of study used for the identification of species was field research, where the scientific name of each species was located, later the documentary bibliographic research was used for data collection and analysis; the descriptive research allowed to carry out the taxonomic analysis of species, analysis of the color, the development of recovery strategies and preparation of the proposal. It was evidenced that the parks in Latacunga city present directed chromatics in a large percentage towards the green color, with few species of different colors in each one. The species identified were: *Melaleuca citrina* (*Callistemon citrinus*), Peruvian molle (*Schinus molle*), phoenix palm (*Phoenix canariensis*), silver poplar (*Populus alba*), Spanish cedar (*Cedrela odorata*), acacia (*Acacia senegal*), linden (*Tilia platyphyllos*), willow (*Salix* sp.), cypress (*Cupressus macrocarpa*), pine (*Pinus* sp.) and Alder (*Alnus glutinosa*). Shrubs with species such as broom (*Ratama sphaerocarpa*), wild-sage (*Lantana camara*), mallow (*Malva sylvestris*), shoeblack plant (*Hibiscus rosa-sinensis*), and ornamental plants, for example, geraniums (*Pelargonium* sp.), Gazanias (*Gazania rigens*), daisies (*Bellis perennis*), scabious (*Scabiosa foetida*), red scancel (*Aerva sanguinolenta*), atsera (*Canna indica*), lilies (*Iris* sp.), arum lily (*Zantedeschia aethiopica*), Azulina (*Agapanthus africanus*), New Zealand hebe (*Hebe speciosa*), bougainvillea (*Bougainvillea spectabilis*), daylilies (*Lilium* sp.), American aloe (*Agave* sp.), fuchsias (*Fuchsia hybrida*). Recovery strategies are focused on the qualities of balance, comfort, dimension, scale, shape, context, and variety; in the environmental relationship of the species that adapt themselves to the sector and especially the landscape criterion that must be following the colors that are according to the chromatic circle and the types of color harmony. The proposal for the recovery of parks in Latacunga city was written and focused on the theoretical bases, temperature, interaction, and harmony of colors according to the ornamental species that can be achieved and are adapted to the environmental conditions of the city.

Keywords: Chromatic, landscaping, systematization, strategies.

TABLA DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	II
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	III
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	VI
AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VII
AGRADECIMIENTO.....	VIII
DEDICATORIA	IX
RESUMEN	X
ABSTRACT.....	XI
TABLA DE CONTENIDOS.....	XII
LISTA DE TABLAS.....	XV
LISTA DE FIGURAS.....	XVI
LISTA DE MAPAS	XVI
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	2
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	3
4.1. BENEFICIARIOS DIRECTOS.....	3
4.2. BENEFICIARIOS INDIRECTOS.....	3
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
6. OBJETIVOS	4
6.1 GENERAL.....	4
6.2 ESPECÍFICOS.....	4
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	5
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	6
8.1. CIUDAD Y NATURALEZA.....	6
8.2. SOSTENIBILIDAD Y BIODIVERSIDAD	6
8.3. IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD.....	7
8.4. ESTÉTICA Y ACEPTACIÓN DEL PÚBLICO	7
8.5. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS VERDES.....	8
8.6. EL PAISAJE	8
8.7. PAISAJE URBANO	9

9. VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS	9
10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL	9
10.1. MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN	9
10.1.1. <i>De Campo</i>	9
10.1.2. <i>Bibliográfica Documental</i>	10
10.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	10
10.2.1. <i>Descriptiva</i>	10
10.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	10
10.3.1. <i>Método Cualitativo</i>	10
10.3.2. <i>Método Lógico Deductivo</i>	11
10.4. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	11
10.4.1. <i>Observación Directa</i>	11
10.4.2. <i>Libro de campo</i>	11
10.5. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	11
10.6. UBICACIÓN DEL ENSAYO.....	11
10.7. MANEJO ESPECÍFICO DEL ENSAYO	12
10.7.1. <i>Materiales</i>	12
10.7.2. <i>Equipos de Oficina</i>	12
10.7.3. <i>Procedimiento</i>	13
11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	14
11.1. CANTÓN LATACUNGA.....	14
11.2. ÍNDICE VERDE URBANO (IVU).....	16
11.3. IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES VEGETALES EN LOS PARQUES DE LA CIUDAD DE LATACUNGA.....	17
11.3.1. <i>Parque Vicente León</i>	18
11.3.2. <i>Parque San Francisco</i>	19
11.3.3. <i>Parque La Filantropía</i>	19
11.3.4. <i>Parque El Salto</i>	21
11.3.5. <i>Parque Martha Bucaram</i>	21
11.3.6. <i>Parque Plaza Sucre</i>	22
11.3.7. <i>Parque Pastaza</i>	23
11.3.8. <i>Parque El Carmen</i>	23
11.3.9. <i>Parque Sauces</i>	24
11.3.10. <i>Parque 5 de Junio</i>	24

11.3.11. Parque Riveras del Cutuchi.....	25
11.3.12. Parque Maldonado Toledo.....	26
11.3.13. Parque Los Nevados.....	26
11.3.14. Parque La Laguna.....	27
11.3.15. Parque Las Réplicas.....	28
11.3.16. Parque Polideportivo	29
11.3.17. Parque San Carlos	29
11.3.18. Parque Nintinacazo.....	30
11.3.19. Intercambiador del Niágara.....	30
11.3.20. Parque Ciudadela Mogollón	31
11.3.21. Parque Félix Valencia.....	31
11.3.22. Parque San Felipe	32
11.3.23. Parque Ciudadela del Chofer.....	33
11.3.24. Parque San Martín	33
11.3.25. Parque Nueva Vida.....	34
11.4. ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN MEDIANTE EL USO DE CROMÁTICA FLORAL DE PARQUES Y JARDINES.....	35
11.4.1. Criterio medioambiental.....	36
11.4.2. Criterio paisajístico.....	36
11.5. PROPUESTA DE RECUPERACIÓN CROMÁTICA PARA LOS PARQUES DE LA CIUDAD DE LATACUNGA.....	37
12. PRESUPUESTO	52
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
13.1. CONCLUSIONES	53
13.2. RECOMENDACIONES	54
14. BIBLIOGRAFÍA	55
15. ANEXOS	57

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ubicación del ensayo.....	11
Tabla 2. Especies identificadas en el Parque Vicente León	18
Tabla 3. Especies identificadas en el parque San Francisco.....	19
Tabla 4. Especies identificadas en el parque La Filantropía	20
Tabla 5. Especies identificadas en el parque El Salto	21
Tabla 6. Especies identificadas en el parque Martha Bucaram	21
Tabla 7. Especies identificadas en el parque Plaza Sucre	22
Tabla 8. Especies identificadas en el parque Pastaza	23
Tabla 9. Especies identificadas en el parque El Carmen.....	23
Tabla 10. Especies identificadas en el parque Los Sauces	24
Tabla 11. Especies identificadas en el parque 5 de Junio.....	24
Tabla 12. Especies identificadas en el parque Riveras del Río Cutuchi.....	25
Tabla 13. Especies identificadas en el parque Maldonado Toledo.....	26
Tabla 14. Especies identificadas en el parque Los Nevados	27
Tabla 15. Especies identificadas en el parque La Laguna	27
Tabla 16. Especies identificadas en el parque Las Réplicas.....	28
Tabla 17. Especies identificadas en el parque Polideportivo	29
Tabla 18. Especies identificadas en el parque San Carlos.....	30
Tabla 19. Especies identificadas en el parque Nintinacazo.....	30
Tabla 20. Especies identificadas en el parque Intercambiador del Niágara	31
Tabla 21. Especies identificadas en el parque Ciudadela Mogollón	31
Tabla 22. Especies identificadas en el parque Félix Valencia.....	32
Tabla 23. Especies identificadas en el parque San Felipe	32
Tabla 24. Especies identificadas en el parque Ciudadela del Chofer	33
Tabla 25. Especies identificadas en el parque San Martín	34
Tabla 26. Especies identificadas en el parque Nueva Vida.....	34
Tabla 27. Ubicación del ensayo.....	46
Tabla 28. Especies vegetales identificadas en los parques de la ciudad de Latacunga	47

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Índice Verde Urbano de la Provincia de Cotopaxi.....	16
Figura 2. Círculo cromático de 12 tonalidades y división de 11 gradientes en la línea de saturación.....	41
Figura 3. Armonía de colores complementarios en el círculo cromático	42
Figura 4. Armonía de colores adyacentes en el círculo cromático	43
Figura 5. Armonía de colores en analogía en el círculo cromático	44
Figura 6. Armonía de colores en triada en el círculo cromático.....	44

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Mapas de ubicación geográfica	12
Mapa 2. Mapa Físico Cantón Latacunga	15
Mapa 3. Mapa de ubicación de los parques de Latacunga	17
Mapa 4. Propuesta de cromática floral en el parque San Francisco	50

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título:

Estudio y sistematización de la cromática de los parques de la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi en el período 2019 – 2020.

Fecha de inicio:

Octubre 2019

Fecha de finalización:

Agosto 2020

Lugar de ejecución:

Ciudad Latacunga – Provincia Cotopaxi

Facultad que auspicia

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales.

Carrera que auspicia:

Ingeniería Agronómica

Proyecto de investigación vinculado:

Cromática de la ciudad de Latacunga

Equipo de Trabajo:

Responsable del Proyecto: Ing. Francisco Hernán Chancusig Mg.

Tutor: Ing. Francisco Hernán Chancusig Mg.

Lector 1: Ing. Wilman Paolo Chasi Vizuete Mg.

Lector 2: Ing. David Santiago Carrera Molina Mg.

Lector 3: PhD. Rafael Hernández Maqueda

Nombre del Investigador: López Ricardo

Teléfonos: 0984335774

Correo electrónico: cesar.lopez2339@utc.edu.ec

Área de Conocimiento:

Agricultura

Línea de investigación:

Análisis, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Caracterización de la biodiversidad

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El propósito de esta investigación nos permitirá determinar mediante y a través del color y sus combinaciones lograr efectos visuales y psicológicos en el ser humano mediante un estudio y sistematización de la cromática de los parques existentes en la ciudad de Latacunga, donde no existe un ordenamiento en el diseño de espacios verdes, que sin conocimiento de los principios técnicos y estéticos del diseño de espacios dedicados directamente a los parques y jardines, permitirá plantear una alternativa a la mejora de los entornos naturales y sobretodo satisfacer las necesidades y preferencias de la población, utilizando como base los conocimientos científicos botánicos y fisiológicos de las plantas que permitirán desarrollar la investigación.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se puede comprobar que muchos de los parques en la ciudad de Latacunga no cumplen con los factores de planificación técnica, integración, estética, y posiblemente se debe en algunos casos a que estos espacios son muy antiguos y a la falta de aplicación de parámetros de diseño al momento de su planificación, de igual manera la falta de conciencia ecológica de la población ha contribuido al deterioro y desuso de los parques ya que no contribuyen a mantener estos espacios en buen estado para su beneficio propio.

Según Rodríguez (1982), debe tomar en cuenta que los parques y jardines no pueden analizarse como elementos independientes ya que para su vinculación con ciudad es importante tomar en cuenta factores como los cambios que se producen en el trazado urbano, ubicación del parque, las características de los usuarios entre otros.

Los parques en general son áreas destinadas a árboles, arbustos, herbáceas y jardines para la recreación o el descanso, que incluyen espacios para actividades deportivas, para descansar, bebederos, juegos infantiles y otras comodidades, por lo que se constituyen en los principales espacios verdes dentro de una ciudad o asentamientos urbanos. (Cevallos, y otros, 2014)

Se plantea por lo tanto realizar un estudio y una sistematización de las especies vegetales presentes en los parques de la ciudad de Latacunga con el fin de proponer una solución técnica a la problemática planificación y estética que presentan, mediante el uso de la cromática para embellecer y agradar a propios y extraños.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

4.1. Beneficiarios Directos

Los beneficiarios directos que serán favorecidos con el presente proyecto serán los habitantes de la ciudad de Latacunga (URBANA).

4.2. Beneficiarios Indirectos

Con el presente estudio serán beneficiados indirectamente la Universidad Técnica de Cotopaxi, sus estudiantes y docentes de la Carrera de Ingeniería Agronómica.

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Si bien es cierto vayamos a dónde vayamos se pueden observar distintos elementos que componen la imagen de una ciudad, bosques, parques o espacios interiores. Y este panorama es el que se almacena en nuestra mente. De este modo podemos decir que las cualidades de un parque o una casa lo convierten en algo bello, por la calidad de sus aspectos (Lynch, 2015).

Las ciudades actuales deben disponer de grandes y suficientes espacios verdes para oxigenar el aire, que a la vez permitan recrear a la población con la presencia de plantas herbáceas, arbustivas y árboles ornamentales que brinden esa satisfacción natural al ser humano; sin embargo, el crecimiento humano y el cemento han ganado terreno y no permiten disponer de suficientes parques y jardines con esos nobles propósitos (Padilla & Asanza, 2001).

La provincia de Cotopaxi, ancestralmente extensa y rica en recursos naturales, e históricamente importante en el desarrollo social y económico del país, dispone de una variada flora y fauna en toda su extensión, pero es escasa la documentación sobre la importancia de su flora, ecosistemas y en general no abundan estudios sobre su rica naturaleza a lo largo y ancho de sus fronteras, donde se encuentran inúmeros recursos florísticos tan importantes en el desarrollo del ser humano, y donde su paisaje andino original ha sido transformado por la intervención humana desde la llegada de los conquistadores (Ruales, 2013).

Las áreas integradas en el tejido urbano deben tener un enfoque netamente humano, donde las áreas verdes periféricas, a medida que se aproximan al entorno edificado, pueden ser dedicadas con mayor eficacia a la protección de la biodiversidad y los procesos ecológicos. La importancia de una adecuada planificación de los espacios verdes orientada a potenciar cada uno de los aspectos ambientales y un diseño incorrecto de los espacios (distribución errónea de la vegetación, selección inadecuada de especies) puede llevar no sólo a minimizar los beneficios derivados del verde urbano sino incluso a obtener efectos indeseados no deseados en relación

Con, por ejemplo, la regulación micro climática o la presencia de especies animales y vegetales incompatibles con el bienestar ciudadano (GADM Latacunga, 2016).

6. OBJETIVOS

6.1 General

Realizar un estudio y la sistematización de la cromática de los parques de la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi en el período 2019 – 2020.

6.2 Específicos

- Caracterizar las especies vegetales por su cromática en los parques de la ciudad de Latacunga.
- Establecer estrategias de recuperación de parques en base a una guía cromática floral.
- Elaborar una propuesta de recuperación de los parques de la ciudad de Latacunga

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.

Objetivo	Actividad	Resultado de la actividad	Descripción de la actividad
Caracterizar las especies vegetales por su cromática en los parques de la ciudad de Latacunga	Georeferenciar mediante el uso de GPS los parques de la ciudad de Latacunga. Identificar y caracterizar las especies vegetales que se encuentren	Elaborar un mapa de los parques de la ciudad. Identificación y caracterización botánica de las especies vegetales	Utilizando un GPS se procederá a tomar los puntos geográficos de cada uno de los parques y se elaborará un mapa de ubicación Se procederá a identificar taxonómicamente las especies vegetales Se caracterizará morfológicamente cada una de las especies identificadas.
Establecer estrategias de recuperación de parques en base a la guía cromática floral	Se procederá a buscar especies que de acuerdo a la cromática floral se adapten a las condiciones ambientales de la Ciudad	Esquema de combinación de colores con especies vegetales	Se procederá a buscar información de adaptabilidad de especies que por su cromática floral generen un impacto colorido a la población.
Elaborar una propuesta de recuperación de los parques de la ciudad de Latacunga	Elaborar una propuesta de recuperación cromática para los parques de la ciudad	Documento redactado con la propuesta de recuperación de parques de la ciudad	Se propondrá luego del análisis y se sistematizará la información para la elaboración de una propuesta de recuperación de los parques de Latacunga

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1.Ciudad y Naturaleza

El crecimiento de la población urbana supone el incremento del consumo de recursos y una ocupación cada vez mayor del territorio, como consecuencia del desarrollo de las ciudades y la necesidad de infraestructuras para su abastecimiento. Esto conlleva la singularización de las áreas de mayor valor ecológico y la pérdida de biodiversidad, la impermeabilización y el sellado de grandes superficies, la distorsión del ciclo hídrico, la pérdida de valores paisajísticos, un consumo de materiales, agua y energía cada vez mayor, al mismo tiempo que se incrementa la emisión de contaminantes a la atmósfera (Martínez P. , 2015)

Fadigas indica que los espacios naturales y la estructura verde urbana son partes esenciales de los tejidos con los cuales, en sus diferentes morfologías y niveles de centralidad, las ciudades se organizan, construyen y funcionan. La presencia de elementos naturales resulta de la aplicación de diversos criterios de ordenación territorial o, simplemente, de decisiones pragmáticas de gestión de los recursos. La presencia de elementos naturales en el paisaje urbano permite que los procesos de urbanización y de rehabilitación y regeneración de los tejidos urbanos consolidados ocurran con bajo nivel de estrés y más respeto de los equilibrios ambientales que contribuyen a la sostenibilidad urbana. El sistema de espacios abiertos creado por la presencia de elementos naturales permite la existencia de corredores ecológicos para la conservación de la biodiversidad territorial y la creación y organización de la estructura verde urbana. Lo que significa que organizar la expansión o la recalificación de las ciudades es más que todo integrar el natural y el construido en una entidad con identidad, estructura y modo de funcionamiento propio.

8.2.Sostenibilidad y biodiversidad

El informe Brundtland de 1987 se señala que la pérdida de especies vegetales y animales puede limitar de forma importante las opciones de las generaciones futuras para su desarrollo, por lo que el desarrollo sostenible requiere la conservación de la diversidad biológica. La preocupación por la pérdida de biodiversidad fue recogida en la Cumbre de Río cuando se proclama el Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992) y este se ratificará por diferentes países hasta alcanzar los 193 que actualmente lo han firmado en todo el mundo (Martínez P. , 2015).

A partir de entonces los diferentes países han regulado en sus territorios nacionales y a través de la legislación nacional o sectorial los aspectos relacionados con la biodiversidad, enfocando

sus estrategias hacia el cumplimiento de los objetivos establecidos en dicho Convenio (Brundtland, 1987).

Para Caurín y Martínez (2013) afirma que se entiende por diversidad biológica o biodiversidad “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

Se reconoce el valor que representa la biodiversidad para nuestras sociedades, especialmente por las riquezas incommensurables que nos proporciona ésta, con lo cual nos hace cavilar en la imperiosa necesidad de cambiar los patrones insostenibles de uso y consumo que hacemos del entorno natural, los razonamientos o series de acciones a tomar están propugnadas en un análisis que demuestra la necesidad de orientar los propósitos y el conjunto de prácticas productivas hacia un cambio social que nos encamine al desarrollo sustentable y procuración del patrimonio biológico que poseemos (Cantú, 2017)

8.3. Importancia de la biodiversidad

La biodiversidad está reconocida como la base para la existencia del ser humano en la Tierra y por tanto es un componente clave para su desarrollo y bienestar futuro. Es el componente fundamental de los ecosistemas, siendo la diversidad funcional asociada con microorganismos, vegetación e invertebrados la que más contribuye a los servicios de los ecosistemas y seguramente la menos conocida (Montes, y otros, 2012). El reconocimiento de la importancia de la biodiversidad para el bienestar humano, puede más fácilmente conducir a su protección; mientras que lo contrario nos lleva a la desatención e indiferencia. La biodiversidad es el resultado de procesos y patrones ecológicos y evolutivos irrepetibles. Lo cual significa que la actual configuración de la diversidad biológica puede explicarse históricamente mediante el análisis de los procesos que le han dado origen, la han mantenido y alterado. Su pérdida supone entonces la pérdida de todos esos procesos y por tanto es difícilmente recuperable, por no decir irreversible. (Martínez P. , 2015)

8.4. Estética y aceptación del público

Las zonas verdes en las ciudades deben ser aceptadas por la población y más especialmente en el caso de parques y jardines para aquellos que los visitan, si no, difícilmente serán sostenibles y muy fácilmente serán objeto de quebraderos de cabeza para los técnicos encargados de su

mantenimiento y gestión en los correspondientes servicios municipales, que serán los receptores de las quejas vecinales (Martínez P. , 2015).

Aunque el incremento de la biodiversidad y los principios ecológicos en el diseño de parques y jardines estén justificados desde el punto de vista económico, ético, técnico o político, de poco serviría si en el diseño no se tienen en cuenta cuestiones como la estética para la aceptación por parte del público (Martínez P. , 2015).

Un modo de abordar el interés por parte del público es el que emplea por ejemplo el arquitecto paisajista contemporáneo francés Gilles Clément. Este autor utiliza la escenografía como estrategia para ayudar al público a percibir la intencionalidad de sus intervenciones, introduciéndole de este modo a su comprensión y con ello a su aceptación, trabajando siempre a favor de los procesos naturales (Clément, 2007). Además, utilizan especies de flor de fuerte impacto visual para hacer más atractivas sus propuestas.

8.5. Construcción de escenarios verdes

La palabra escenarios en la actualidad abarca una amplia gama de conceptos, puede ir desde el significado de distintas perspectivas hasta un lugar dónde se desarrollan hechos o sucesos. Según el Diccionario de Arquitectura y construcción un *escenario* consiste en una plataforma elevada sobre la que los actores representan una obra teatral. En los últimos años la palabra escenario ya no está regida solamente al teatro, aunque su base sea esa, la escenografía y la arquitectura trabajan juntas en el espacio en donde cada edificación se diseña con dos partes, contenedor y contenido en otras palabras escenario y escena. Por lo tanto, cada espacio se convierte en una obra teatral que en cuanto se ingresa la escena nos hace olvidar la temporalidad (De Juan & De Juan, 2017)

Un escenario tiene como objeto comunicar y transmitir un mensaje al público espectador y su montaje irá en torno a ello. Existen diferentes tipos de escenarios: Fijos, móviles o efímeros y multifuncionales (Galmés, 2010)

8.6. El paisaje

Como menciona Pérez (2000), el paisaje urbano es un fenómeno físico que se modifica permanentemente a través de la historia y paralelamente con el desarrollo de la ciudad y de sus habitantes. Esto hace referencia a la percepción que los ciudadanos han adquirido hacia el paisaje y los espacios verdes, tomando conciencia sobre su ciudad y protección.

De acuerdo con Ruíz (2007), el paisaje es un conjunto de recursos perceptivos: apariencia visual, sonidos olores, gustos, entre otros.

El paisaje es la imagen de un espacio específico que transmite al usuario la sensación de bienestar y confort mediante elementos vegetales como plantas, flores entre otros y también elementos construidos en los cuales ha intervenido el hombre los mismos que se complementan para formar un concepto estético que permite la relación del hombre con el paisaje (Salazar, 2013).

8.7. Paisaje urbano

Cuando hablamos de un paisaje urbano se hace referencia a la ciudad y a lo que la compone. La formalización de este mismo viene desde el punto de vista urbanístico con el paisaje, más sus problemáticas sociales que abarcaron en un pasado y en la actualidad. La visión de la ciudad se ha diversificado, no es solamente funcional, más bien abarca temas culturales vinculados al estilo y la calidad de vida de sus habitantes. El espacio público juega un papel fundamental en el paisajismo urbano y como lo afirma Campos (2003) es un vacío positivo que viene en base a la planificación y estética del lugar, con fines competitivos de embellecer una ciudad para destacar entre las demás. Pero así mismo, existen en la ciudad espacios que no son públicos y vienen a ser el vacío negativo, como consecuencia residual de la apropiación de los individuos y cuya base a la movilidad.

9. VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS

¿Las estrategias de recuperación de los parques y jardines de Latacunga en base a una guía cromática floral permitirán rescatar el atractivo de la ciudad?

10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL

10.1. Modalidad básica de investigación

10.1.1. De Campo

La investigación de campo se lleva a cabo con la finalidad de dar respuesta a problemas planteados previamente, extrayendo datos e informaciones a través del uso de técnicas específicas de recolección de datos (Hernández y otros, 2014).

La recopilación de la información se realizó *in situ*, es decir, en los parques de la ciudad de Latacunga, donde se georeferenciaron mediante el uso de GPS y posteriormente se procesó la información.

10.1.2. Bibliográfica Documental

Según Hernández y otros (2014), afirma que esta modalidad está orientada a resolver una situación o problema y obtener conocimientos mediante la recopilación, análisis e interpretación de información obtenida exclusivamente de fuentes documentales. La investigación se respaldó en la revisión de bibliografía en fuentes científicas electrónicas, para la discusión de resultados.

10.2. Tipo de Investigación

10.2.1. Descriptiva

En un estudio descriptivo se seleccionan una serie de cuestiones, conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin, precisamente, de describirlas. Estos estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno (Cazau, 2006). En este estudio se procedió a realizar una descripción e identificación de cada una de las especies vegetales presentes en los parques de la ciudad de Latacunga, con esta información se procedió a realizar estrategias de recuperación en base a una estructura cromática que llame la atención a los habitantes de la ciudad.

10.3. Métodos de Investigación

10.3.1. Método Cualitativo

Los estudios cualitativos intentan describir sistemáticamente las características de las variables y fenómenos (con el fin de generar y perfeccionar categorías conceptuales, descubrir y validar asociaciones entre fenómenos o comparar los constructos y postulados generados a partir de fenómenos observados en distintos contextos), así como el descubrimiento de relaciones causales, pero evita asumir constructos o relaciones a priori. Intentan descubrir teorías que expliquen los datos (Quecedo & Castaño, 2002).

Con este método se pretende describir las especies presentes en los parques y jardines de la ciudad de Latacunga, posteriormente nos ayudó al establecimiento de estrategias que permitan incorporar las especies de acuerdo a la guía cromática floral en cada uno de los espacios verdes de la ciudad.

10.3.2. Método Lógico Deductivo

Behar (2008), manifiesta que mediante este método se aplican los principios descubiertos a casos particulares a partir de la vinculación de juicios, consiste en encontrar principios desconocidos a partir de principios conocidos y también sirve para descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos.

En la investigación este método nos permite utilizar en base a investigaciones y diseños establecidos los parámetros para implementar en los parques y jardines de Latacunga una estrategia de recuperación de los mismos de acuerdo a la guía cromática floral.

10.4. Técnicas de Investigación

10.4.1. Observación Directa

La observación directa se refiere al método que describe la situación en la que el observador es físicamente presentado y personalmente éste maneja lo que sucede (Cerde, 1991). Durante la investigación se utilizó esta técnica para identificar los puntos de muestreo y la recopilación de datos de las especies vegetales presentes en cada uno de los parques de la ciudad.

10.4.2. Libro de campo

El cuaderno de campo es un documento en el cual, se deben registrar los datos y las labores efectuadas a lo largo del experimento. También se conoce como Cuaderno de Explotación, cuaderno de labores o libro de campo. El libro de campo se utilizó para el registro de los datos en los puntos de muestreo y toma de datos de los especímenes presentes en cada parque de la ciudad.

10.5. Metodología de Investigación

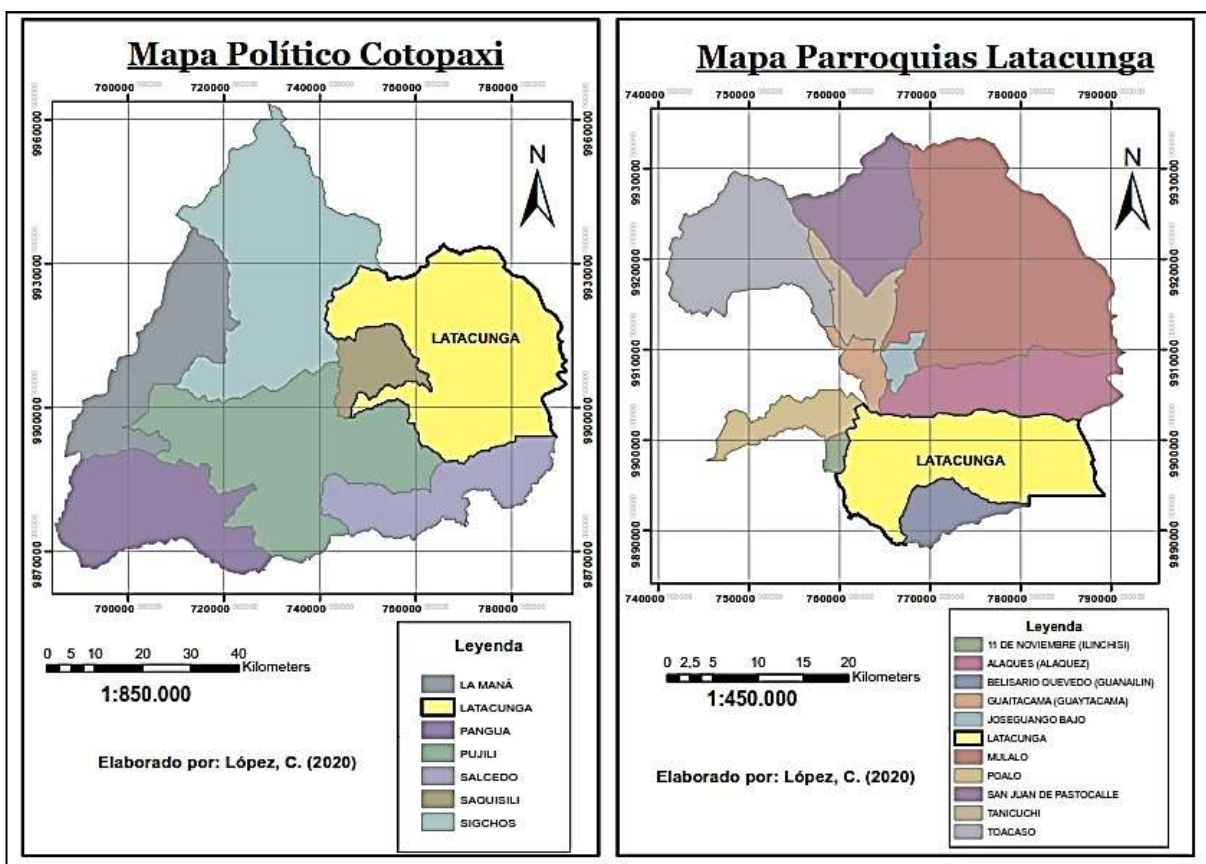
10.6. Ubicación del ensayo

Tabla 1. Ubicación del ensayo

Provincia	Cotopaxi
Cantón	Latacunga
Latitud	0° 56' 06''S
Longitud	78° 36' 55''O
Altitud	2769 msnm.

Elaborado: López, C. (2020)

Mapa 1. Mapas de ubicación geográfica



Elaborado por: López, C. (2020)

10.7. Manejo específico del ensayo

10.7.1. Materiales

- GPS
- Bolígrafo
- Libreta de apuntes
- Círculo Cromático

10.7.2. Equipos de Oficina

- Computador
- Flash memory
- Cámara fotográfica
- Hojas de papel bond A4

10.7.3. Procedimiento

- a. Inicialmente se procederá a georeferenciar los parques y jardines de la ciudad de Latacunga con el uso de un equipo de sistema de posicionamiento global (GPS), y se anotará los puntos geográficos en la libreta de anotaciones.
- b. Una vez tomados los puntos geográficos se procederá a realizar un mapa de la ciudad de Latacunga donde se ubicará a cada uno de los parques y jardines que se fueron georeferenciados.
- c. A continuación, se procederá a identificar las plantas que se encuentran en cada uno de los parques y jardines con la ayuda de claves dicotómicas y se enlistará tomando en cuenta su nombre común y su nombre científico.
- d. Se procederá a realizar un esquema de combinación de colores de acuerdo a una guía cromática para identificar las especies que serán propuestas dentro de la estrategia para la recuperación de las áreas verdes de los parques de la ciudad.
- e. Finalmente, se elaboró una estrategia para la recuperación de los parques y jardines de la ciudad de Latacunga tomando en cuenta la disponibilidad de las plantas y de la guía cromática floral.
- f. Los resultados obtenidos se socializaron al tutor y los docentes del presente proyecto de investigación para su validación y exposición ante el tribunal de grado.

11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

11.1. Cantón Latacunga

El cantón Latacunga fue creado en el año de 1534 y su fundación definitiva en el año 1584, sus límites son al norte con el cantón Mejía y Sigchos, al sur Salcedo y Pujilí, al este Archidona y Tena y al oeste con los cantones de Saquisilí, Pujilí y Sigchos (GADM Latacunga, 2016).

Ulloa manifiesta en su página que el cantón Latacunga par ale año 1824 fue cantón de la provincia de Pichincha, para 1861 el cantón Latacunga ya pertenece a la provincia de León. Fue elevada a Villa el 11 de noviembre de 1811, y 9 años después obtuvo su independencia.

El cantón se ubica en la parte sur – este de la provincia, sus coordenadas UTM se encuentran en el rango de 762000 y 769000 Este; y, 9904000 y 9981000 Norte, su altitud entre 2700 a 3000 msnm. Por su situación geográfica, el clima del cantón se encuentra inmerso en los siguientes bioclimas: Ecuatorial de alta montaña (0 – 6 °C), Ecuatorial Mesotérmico seco (10 – 20°C), Ecuatorial Mesotérmico semi-húmedo (13 – 18°C) y Nivel (0 – 6°C) (GADM Latacunga, 2016).

El Plan de Desarrollo Territorial del cantón, manifiesta que el paisaje de los espacios naturales se encuentra formado por remanentes de bosque natural que aún se encuentran en la formación vegetal de Bosque Siempre Verde Montano Alto. La superficie total de bosque es de 10070087,39 ha, como bosque natural un área de 3143,35 ha y bosque plantado un total de 6725,57 ha, las especies más utilizadas son eucaliptos, cipreses y pinos, aunque se ha motivado la reforestación con especies nativas como aliso, yagual, cedro y nogal.

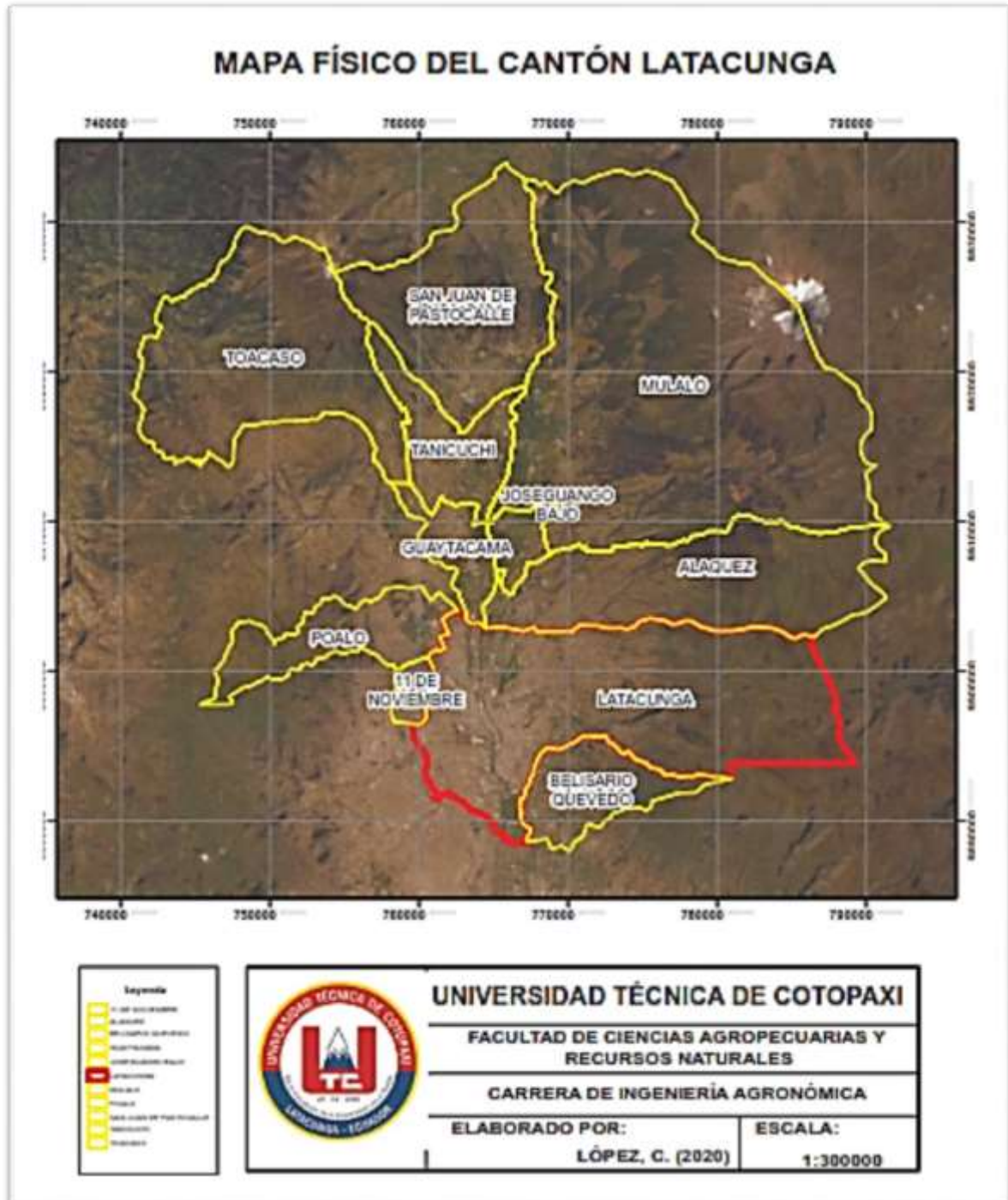
El área urbana ocupa una superficie de 414,5 ha, alrededor de su centro histórico se encuentran los barrios y parroquias urbanas. La ciudad se encuentra en un verdadero desorden urbanístico, nunca se aplicó planes de desarrollo en administraciones anteriores (GADM Latacunga, 2016).

El cantón Latacunga tiene 11 parroquias, estas son:

- Toacaso
- San Juan de Pastocalle
- Mulaló
- Tanicuchí
- JoseGuango Bajo
- Guaytacama
- Aláquez
- Poaló
- 11 de Noviembre

- Latacunga
- Belisario Quevedo

Mapa 2. Mapa Físico Cantón Latacunga



Elaborado por: López, C. (2020)

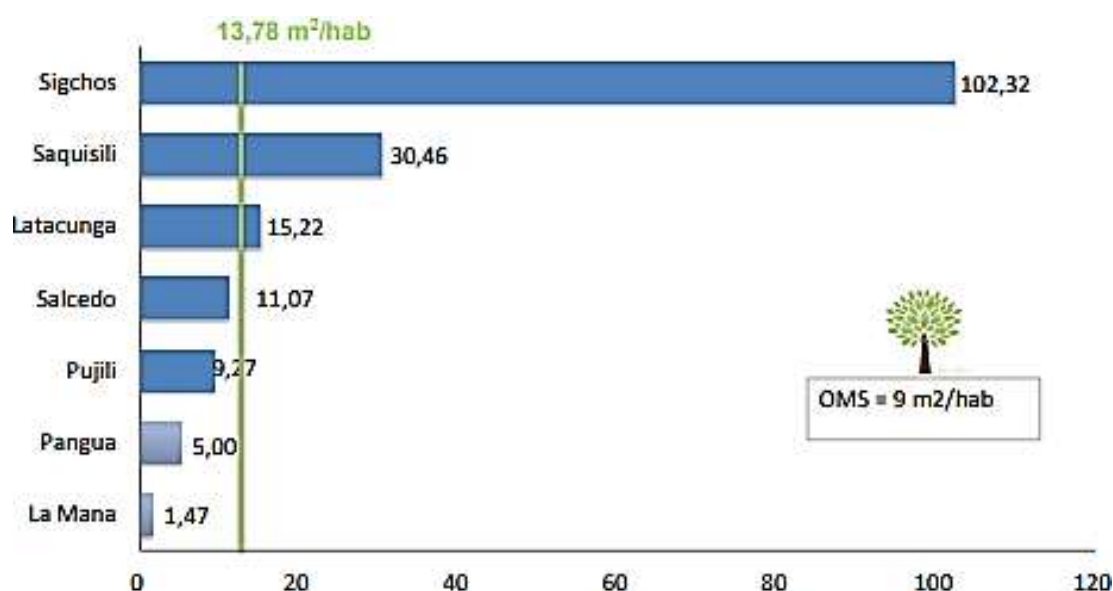
11.2. Índice Verde Urbano (IVU)

Según Jijón (2019), indica que el cambio climático está muy marcado en nuestro país, rememorando los períodos invernales con fuertes precipitaciones pluviales, y el verano con un clima fresco; actualmente se puede evidenciar las olas de frío y calor, debido al cambio climático a causa de las emanaciones de dióxido de carbono a la atmósfera por parte de la agresiva explotación industrial de los países desarrollados, otra causa se puede indicar a la expansión de las fronteras agrícolas con el fin de producir más alimentos con el abuso de los agroquímicos causó la deforestación de varias hectáreas para la explotación intensiva, por lo que se ha provocado la pérdida de varias especies forestales y desequilibrio del clima.

Según el INEC (2012), afirma que el índice verde urbano es la cantidad de áreas verdes urbanas donde predomina principalmente vegetación y elementos naturales del entorno, manejado directa o indirectamente por instituciones públicas existentes dentro del territorio, dividido para el número de habitantes de las zonas urbanas.

El IUV en nuestro país es de 13,01 m²/hab, mientras que el sugerido por la OMS es de 9,0; de las 24 provincias, el 58% cumplen con la recomendación de la OMS, Cotopaxi tiene un IUV de 13,78 m²/hab; los cantones de Sigchos con 102,32 m²/hab; Saquisilí con m²/hab; y, Latacunga con 15,22 m²/hab cumplen con lo sugerido la OMS (INEC, 2012).

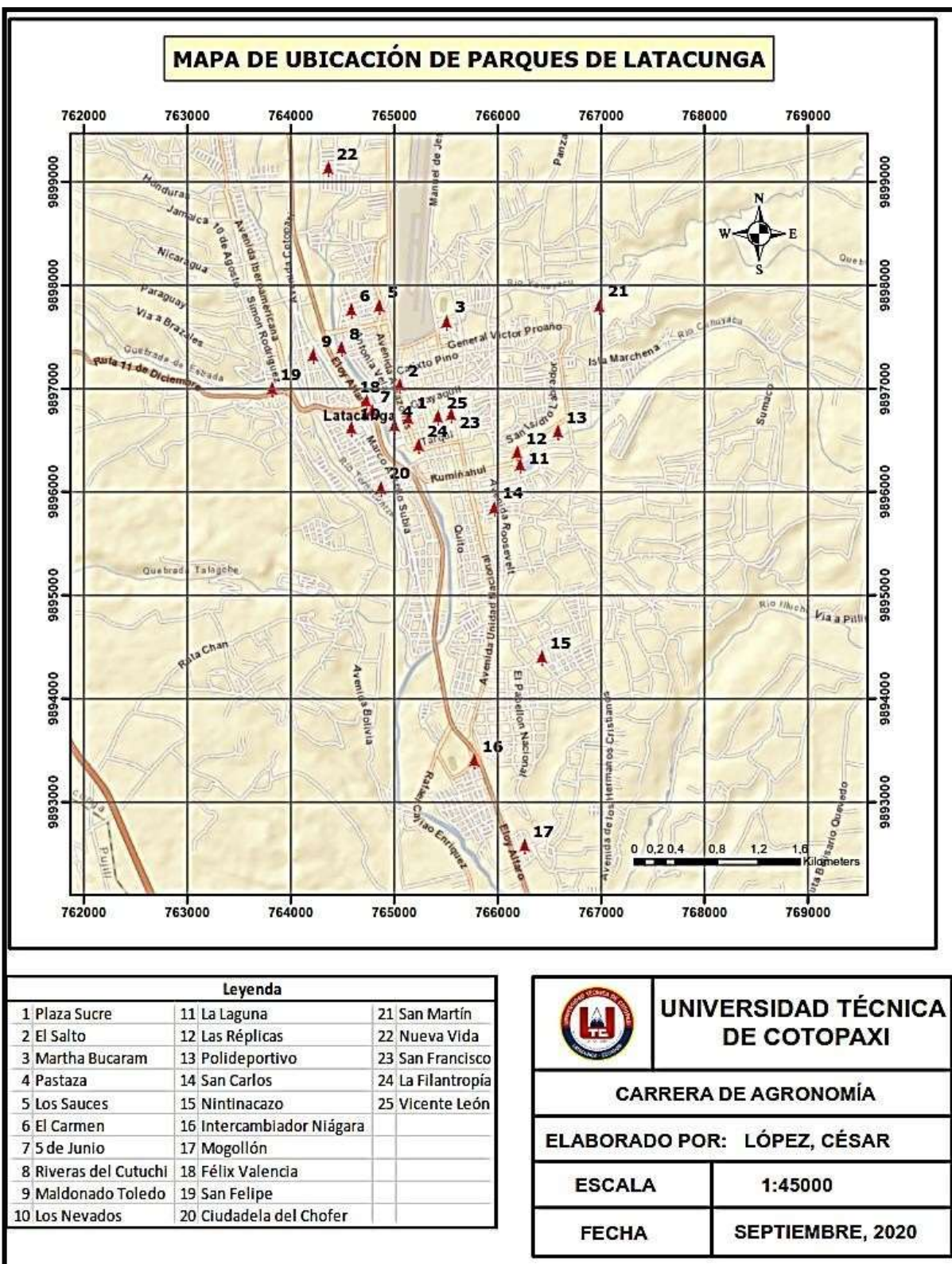
Figura 1. Índice Verde Urbano de la Provincia de Cotopaxi



Fuente: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Verde_Urbano/Presentacion_Indice%20Verde%20Urbano%20-%202012.pdf

11.3. Identificación de especies vegetales en los Parques de la Ciudad de Latacunga

Mapa 3. Mapa de ubicación de los parques de Latacunga



Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.1. Parque Vicente León

El Parque Vicente León tiene un área total de 3600 m², se encuentra ubicado en las calles Sánchez de Orellana y Padre Salcedo; es considerado uno de los tres parques principales de Latacunga. Las especies identificadas en el parque se indican en la siguiente tabla, donde se puede evidenciar que el color dominante es el verde, con algunas pocas especies que alegran con su color distintivo.

Tabla 2. Especies identificadas en el Parque Vicente León

Nombre común	Nombre científico	Color
Falso agave	<i>Furcraea foetida</i>	Verde claro
Escancel verde	<i>Iresine celosioides</i>	Verde claro
Laurel rosa	<i>Nerium oleander</i>	Verde oscuro
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>	Verde
Palma Fénix	<i>Phoenix canariensis</i>	Verde oscuro
Margarita	<i>Bellis perennis</i>	Blanco
Aliso	<i>Alnus glutinosa</i>	Verde
Atsera	<i>Canna indica</i>	Anaranjado
Ciprés	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Verde oscuro
Geranio rojo	<i>Pelargonium grandiflorum</i>	Rojo
Lirio fétido	<i>Iris foetidissima</i>	Lila
Cepillito llorón	<i>Callistemon subulatus</i>	Verde
Pino	<i>Pinus coulteri</i>	Verde
Supirroza	<i>Lantana cámara</i>	Amarillo, anaranjado, rojo
Cartucho	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	Blanco
Cucarda	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Rojo
Margaritas	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Blanco
Verónica	<i>Hebe speciosa</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga.

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.2. Parque San Francisco

El parque San Francisco tiene un área total de 4910 m², se encuentra ubicado junto a la iglesia de San Francisco y la Unidad Educativa La Salle. De acuerdo a la cromática, el color dominante es el verde, con algunas especies que dan color al mismo, en la tabla 3 se puede distinguir las especies y los colores característicos.

Tabla 3. Especies identificadas en el parque San Francisco

Nombre común	Nombre científico	Color
Margaritas	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Blanco
Verónica	<i>Hebe speciosa</i>	Verde
Yucca	<i>Yucca elephantipes</i>	Verde claro
Cucardas	<i>Hibiscus rosa-sinensis L.</i>	Rojo
Cepillo chino	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Atsera	<i>Canna edulis</i>	Anaranjado
Molle	<i>Schinus molle</i>	Verde
Azulina	<i>Agaphantus africanus</i>	Morado
Palma fenix	<i>Phoenix canariensis</i>	Verde
Geranio rojo	<i>Pelargonium grandiflorum</i>	Rojo
Geranio rosado	<i>Pelargonium zonale</i>	Rosado
Alcatraz o Cartucho	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	Blanco
Gazania	<i>Gazania rigens</i>	Anaranjado
Cañuela de oveja	<i>Festuca ovina</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.3. Parque La Filantropía

La Filantropía se encuentra ubicado en las calles Hnas. Páez, 2 de mayo, Tarqui y Av. Amazonas. Tiene un área de 3544,15 m². El parque de la filantropía es uno de los tres principales lugares turísticos de Latacunga y está estimado como uno de los jardines de importancia y referencia histórica, en su interior acoge el monumento de representación del ilustre y filántropo el Dr. Rafael Canjiao Enríquez y a Doña María Elvira Campi de Yoder, fundadora de la Cruz Roja del Ecuador. La maravilla natural de este parque se basa en las palmeras tropicales, plantas que se adaptaron a las tierras de la serranía. El color dominante de

acuerdo a la cromática se evidencia claramente que es el verde, de las 25 especies identificadas, 11 especies predominan con el color verde, representando el 44% de los colores presentes en las especies caracterizadas.

Tabla 4. Especies identificadas en el parque La Filantropía

Nombre común	Nombre científico	Color
Cartucho	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	Blanco
Agapanto o Lirio	<i>Agapanthus praecox</i>	Morado
Yuca	<i>Yucca aloifolia</i>	Verde
Zacate	<i>Cenchrus setaceus</i>	Verde
Albornio	<i>Arbutus unedo</i>	Verde
Osteospermun	<i>Osteospermun ecklonis</i>	Blanco
Margarza	<i>Argyranthemum frutescens</i>	Blanco
Buganvilla	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Fucsia
Malva arbórea	<i>Malva arborea</i>	Fucsia
Flor de cuchillo	<i>Carpobrotus edulis</i>	Verde – fucsia
Clavel Japones	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Verde
Hierva de San Jorge	<i>Centranthus ruber</i>	Rojo
Formio Común	<i>Phormium tenax</i>	Verde
Acoro Amarillo	<i>Iris pseudacorus</i>	Amarillo
Supirosa	<i>Lantana camara</i>	Amarillo, anaranjado, rojo
Alamo Plateado	<i>Populus alba</i>	Verde
Cheflera	<i>Schefflera arboricola</i>	Verde
Agapanto o Lirio	<i>Agapanthus praecox</i>	Lila
Margaritón	<i>leucanthemum vulgare</i>	Blanco
Balsamina	<i>Impatiens walleriana</i>	Rosado
Cinta de novia	<i>Chlorophytum comosum</i>	Verde
Hojas de sangre	<i>Iresine herbstii Hook</i>	Rojo
Tala Blanco	<i>Duranta erecta</i>	Morado
cepillo rojo	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Palma canaria	<i>Phoenix canariensis chabaud</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.4. Parque El Salto

Se encuentra ubicado en el sector El Salto en la intersección de tres avenidas en la Av. Amazonas, Av. 5 de Junio y Calle Antonia Vela. Tiene un área de 895,64m². Parque “El Salto” también conocido como plazoleta “Rafael Cajiao”, se encuentra la Iglesia del mismo nombre, cuenta con tres áreas verdes delimitadas por caminos, escalinatas y bordillos donde se encuentra la vegetación existente en el parque; donde sumadas estas áreas dan como resultado 305,5 m² de área verde total que resulta apenas solo la tercera parte del área total especificada del parque en contener vegetación, la cual es limitada y de un solo color predominante, el cual es el verde siendo el 100% de su totalidad.

Tabla 5. Especies identificadas en el parque El Salto

Nombre común	Nombre científico	Color
Cedro rojo	<i>Cedraled odorata</i>	Verde
Eugenia	<i>Eugenia ledophylla</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.5. Parque Martha Bucaram

El parque Martha Bucaram de Roldós se encuentra ubicado en el barrio la Cocha al norte de Latacunga en la calle Quijano y Ordoñez, tiene un área de 11654m².

Tabla 6. Especies identificadas en el parque Martha Bucaram

Nombre común	Nombre científico	Color
Cartucho	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	Blanco
Geranio rosado	<i>Pelargonium zonale</i>	Rosado
Clavel	<i>Dianthus caryophyllus</i>	Rojo
Cepillo	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Hierba doncella	<i>Vinca major</i>	Morado
Achira	<i>Canna indica</i>	Verde
Balsamina	<i>Impatiens walleriana</i>	Rosado
Buscapina	<i>Salvia microphyla</i>	Rojo
Adelfa	<i>Leucadendron strobilinum</i>	Verde
Campanetes	<i>Ipomoea purpurea</i>	Púrpura
Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i>	Verde

Malva arbórea	<i>Malva sylvestris</i>	Violeta
Balsam	<i>Crassula arborescens</i>	Verde
Margarita	<i>Bellis perennis</i>	Blanco
Molle	<i>Shinus molle</i>	Verde
Acacia	<i>Acacia sentu</i>	Verde
Retama	<i>Ratama sphaerocarpa</i>	Amarillo
Supirrosa	<i>Lantana camara</i>	Amarillo, anaranjado, rojo

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.6. Parque Plaza Sucre

La plaza Sucre es un parque urbano de estilo mediterráneo porque se utilizan plantas típicas de la región que sean resistentes al calor y la falta de agua, también árboles con copa globosa, está ubicado en la parte central de la ciudad diagonal a supermercados Santa María del Salto y cerca del Consejo de la Judicatura. Tiene un área de 3698 m². De la misma manera, se ubica el color verde como predominante en el parque, donde son pocos colores llamativos de algunas especies que se encuentran cultivadas como ornamento.

Tabla 7. Especies identificadas en el parque Plaza Sucre

Nombre común	Nombre científico	Color
Cucarda	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Verde
Tilo	<i>Tilia platyphyllos</i>	Verde
Ciprés	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Verde
Gazania naranja	<i>Gazania rigens</i>	Anaranjado
Gazania blanca	<i>Gazania rigens</i>	Blanco
Daga española	<i>Yucca treculeana</i>	Verde
Gazania amarilla	<i>Gazania rigens</i>	Amarillo
Crasa Tapizante	<i>Lampranthus spectabilis</i>	Fucsia
Cotoneaster rastrero	<i>Cotoneaster-dammeri</i>	Verde
Azucena blanca	<i>Lilium candidum</i>	Blanco

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.7. Parque Pastaza

El parque Pastaza se encuentra ubicado en la provincia de Cotopaxi entre las calles Pastaza, Antonia Vela y M. Benavidez, junto a la Casa de la Cultura y cercano al centro de Latacunga, conocido como Parque Pastaza u otras personas lo llaman “parque de los enamorados” ya que según moradores siempre existen parejas en el mismo. La cromática del parque está dirigida nuevamente a la dominancia del color verde, siendo pocas especies quienes dan colorido al parque.

Tabla 8. Especies identificadas en el parque Pastaza

Nombre común	Nombre científico	Color
Gazania naranja	<i>Gazania linearis</i>	Anaranjado
Alfombra roja	<i>Delosperma cooperi</i>	Fucsia
Serpol serrano	<i>Thymus praecox opix</i>	Morado
Lirio africano agapanto	<i>Agapanthus praecox</i>	Lila
Palmera africana	<i>Phoenix canariensis</i>	Verde
Aliso	<i>Alnus glutinosa</i>	Verde
Árbol repollo	<i>Cordyline australis</i>	Verde
Ailanto	<i>Ailanthus altissima</i>	Verde
Lechero	<i>Sapium glandulosum</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.8. Parque El Carmen

El parque se encuentra cerca del colegio Hermano Miguel, en la calle Antonio Vela y la calle Francisco Robles, tiene un área de 1200 m². La cromática del parque está más colorida con las especies ornamentales que dan vida, el color verde es secundario con respecto a los colores.

Tabla 9. Especies identificadas en el parque El Carmen

Nombre común	Nombre científico	Color
Achira	<i>Canna indica</i>	Anaranjado
Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i>	Verde
Gazania blanca	<i>Gazania rigens</i>	Blanco
Buganvilla	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Fucsia
Aliso	<i>Alnus glutinosa</i>	Verde
Retama	<i>Ratama sphaerocarpa</i>	Amarillo

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.9. Parque Sauces

El parque los Sauces o La Libertad está ubicado frente al ingreso a la FAE en la Av. Amazonas, cuenta con un área total de 535,96 m². Totalmente predominante el color verde de las especies identificadas, muy poco color en ornamentales.

Tabla 10. Especies identificadas en el parque Los Sauces

Nombre común	Nombre científico	Color
Olmo	<i>Ulmus minor</i>	Verde
Palmera datilera	<i>Phoenix dactylifera</i>	Verde
Pino radiata	<i>Pinus radiata</i>	Verde
Alamo negro	<i>Populus nigra</i>	Verde
Acacia negra	<i>Acacia melanoxylon</i>	Verde
Margarita	<i>Bellis perennis</i>	Blanco
Onagra común	<i>Oenothera biennis</i>	Amarillo
Alheña	<i>Ligustrum vulgare</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.10. Parque 5 de Junio

El parque 5 de Junio es uno de los 25 parques de la zona urbana de Latacunga está ubicado en Avenida 5 de Junio y la Av. Eloy Alfaro como referencia está al frente del terminal terrestre y del supermercado Santa María. Con respecto a su área geográfica cuenta con 1368 m² en el cual comprende de 5 áreas verdes que forman 546 m². De la misma manera que en los otros parques el color verde domina la cromática sobre las otras especies ornamentales con colores diferentes.

Tabla 11. Especies identificadas en el parque 5 de Junio

Nombre común	Nombre científico	Color
Aliso	<i>Alnus glutinosa</i>	Verde
Árbol de jade	<i>Crassula ovata</i>	Verde
Capulí	<i>Prunus salicifolia</i>	Verde
Azucena amarilla	<i>Memerocallis lilioasphodelus</i>	Amarillo
Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	Amarillo
Eugenia	<i>Eugenia ledophylla</i>	Verde
Gazania	<i>Gazania Rigens</i>	Anaranjado

Geranio	<i>Pelargonium sp.</i>	Rojo
Lirio Rosado	<i>Crinumx Powellii</i>	Rosado
Sauce	<i>Salix sp.</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.11. Parque Riveras del Cutuchi

El parque de las Riveras del río Cutuchi está ubicado a las orillas del río Cutuchi, inicia al frente del Centro comercial Maltería Plaza en la calle Melchor de Benítez y finaliza en el puente “5 de Junio”. En la cromática del parque notoriamente se observa que el color verde es predominante, las especies caracterizadas no contrastan con el color dominante.

Tabla 12. Especies identificadas en el parque Riveras del Río Cutuchi

Nombre común	Nombre científico	Color
Margarita	<i>Leucanthenum vulgare</i>	Blanco
Bejeque	<i>Aeonium canariense</i>	Verde
Pino	<i>Pinus sylvestris</i>	Verde
Sábila	<i>Aloe vera</i>	Verde
Cucarda	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Verde
Molle	<i>Schinus molle</i>	Verde
Chólan	<i>Tecoma stans</i>	Amarillo
Alcatraz	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	Blanco
Acacia	<i>Acacia mangium</i>	Verde
Tilo	<i>Tilia platyphyllos</i>	Verde
Calistemón lloron	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Penco	<i>Agave americana</i>	Verde
Aliso	<i>Alnus glutinosa</i>	Verde
Cipres	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.12. Parque Maldonado Toledo

El Parque Maldonado Toledo se encuentra ubicada en una zona con alcance a visitantes debido a su posicionamiento, al estar ubicado detrás del Colegio “Jorge Caiza” cuenta con las visitas necesarias, no obstante, el trabajo realizado en este es deficiente en muchas maneras, por lo cual se visibiliza daños y el descuido de áreas verdes que se encuentran en su interior. Tiene un área de 2028 m². Aquí se puede evidenciar que el 48% de las especies identificadas tienen predominancia del color verde, el restante de especies es quienes dan color al parque.

Tabla 13. Especies identificadas en el parque Maldonado Toledo

Nombre común	Nombre científico	Color
Penco	<i>Agave americana</i>	Verde
Ciprés	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Verde
Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>	Amarillo
Geranio	<i>Pelargonium sp.</i>	Rojo
Pino	<i>Pinus sylvestris</i>	Verde
Dracena roja	<i>Cordyline rubra</i>	Rojo
Supirrosa	<i>Lantana camara</i>	Amarillo, anaranjado, rojo
Dormilona fucsia	<i>Fuchsia hybrida</i>	Fucsia
Palmera yuca	<i>Yucca filifera</i>	Verde
Cepillo	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Lavanda	<i>Lavándula angustifolia</i>	Morado

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.13. Parque Los Nevados

Este parque está situado en la parte izquierda del Terminal Terrestre de Latacunga, las calles que lo rodean son Calle Río Guayas, Calle Río Aláquez, Calle Río Cristal, Calle Río Pita. Este parque consta de un área total de 3,261 m² (canchas, juegos, área verde), pero solo 1,701 m² pertenecen a área verde. Las especies identificadas en el parque presentan una cromática dirigida totalmente al verde, muy pocas especies presentan un contraste al color dominante.

Tabla 14. Especies identificadas en el parque Los Nevados

Nombre común	Nombre científico	Color
Lirio de playa	<i>Crinum pedunculatum</i>	Blanco
Aliso	<i>Alnus acuminata</i>	Verde
Cepillo chino	<i>Callistemon viminalis</i>	Verde
Acacia azul	<i>Acacia saligna</i>	Verde
Cholán	<i>Tecoma stans</i>	Amarillo
Pie de elefante	<i>Beaucarnea pilabilis</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.14. Parque La Laguna

El Parque Náutico Ignacio Flores o “La Laguna” consta con una superficie de 32047 m² donde cuenta con 4 entradas que guían a su atractivo principal “La Laguna” su entrada principal se encuentra al frente del parque de Las Réplicas.

Está ubicado en el sector de Miraflores, ofrece hermosos lugares de descanso y esparcimiento existe un lago de belleza natural. La Laguna tiene forma elíptica, en el centro existe un peñón de poca altura que guarda la estética del complejo donde existe un edificio que tuvo servicio de bar restaurante. Uno de los parques emblemáticos de la ciudad también dirige su cromática a la dominancia del color verde, con algunas salpicaduras de color en sus plantas ornamentales.

Tabla 15. Especies identificadas en el parque La Laguna

Nombre común	Nombre científico	Color
Acacia plateada	<i>Acacia Retinoide</i>	Verde
Álamo blanco	<i>Populus Alba</i>	Verde
Sauce	<i>Salyx Babylonica</i>	Verde
Supirrosa	<i>Lantana Camara</i>	Amarillo, anaranjado, rojo
Ciprés	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Verde
Retama	<i>Ratama sphaerocarpa</i>	Amarillo
Sauco amarillo	<i>Teocoma Stans</i>	Amarillo
Messen Cobrizo	<i>Malephora Crocea</i>	Anaranjado
Gazania	<i>Ganania Linearis</i>	Amarillo
Pino	<i>Pinus sylvestris</i>	Verde

Brusela	<i>Vinca Minor</i>	Morado
Daga española	<i>Yucca Gloriosa</i>	Verde
Palma Canaria	<i>Phoenix Canariensis</i>	Verde
Molle	<i>Schinus Molle</i>	Verde
Belladonna	<i>Amaryllis belladonna</i>	Rosado
Margarita	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Blanco
Rododendro	<i>Rhododendron ponticum</i>	Lila

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga
Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.15. Parque Las Réplicas

Ubicado en el sector de Miraflores, es un parque que muestra los monumentos más representativos de la fiesta tradicional de la Mama negra, tiene hermosos sitios de descanso y esculturas representativas de la ciudad con su historia. Cuenta con un área e 9447 m².

El parque de las Réplicas se construyó en la presidencia de Sixto Duran Ballén en 1994 y fue concluida en el año 2003 en la presidencia de Gustavo Noboa. En el 2018 el parque de las Réplicas fue remodelado y colocando las estatuas de los personajes más representativos de la fiesta tradicional “Mama Negra”. La cromática del parque de acuerdo a las especies identificadas corresponde al 82% para el color verde, siendo el predominante sobre el resto de especies que abarcan el restante 18% en colores como el blanco, violeta, anaranjado.

Tabla 16. Especies identificadas en el parque Las Réplicas

Nombre común	Nombre científico	Color
Mijo perenne	<i>Panicum virgatum</i>	Verde
Azucena	<i>Lilium candidum</i>	Blanco
Almácigo	<i>Pistacia lentiscus</i>	Verde
Falso agave	<i>Phormium tenax</i>	Verde
Hierba doncella	<i>Vinca major</i>	Violeta
Palma datilera	<i>Phoenix dactylifera</i>	Verde
Margarita	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Blanco
Lágrima de la virgen	<i>Lobularia maritima</i>	Blanco
Gazania	<i>Gazania rigens</i>	Anaranjado
Alcachofera de gato	<i>Sempervivum tectorium</i>	Verde

Cola de gato	<i>Hordeum jubatum</i>	Verde
Árbol de Júpiter	<i>Lagerstroemia indica</i>	Rojo
Hortensias	<i>Hydrangea macrophylla</i>	Azul
Cepillo	<i>Calistemon citrinus</i>	Verde
Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	Verde
Cinta	<i>Chlorophytum comosum</i>	Verde
Molle	<i>Shinus molle</i>	Verde
Buganvilla	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Fucsia

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.16. Parque Polideportivo

Se ubica en la avenida 11 de noviembre y calle Márquez de Maenza, tiene un área de 56700 m². Este parque está totalmente cubierto de especies de coloración verde, donde sería ideal implementar una cromática que contraste y de color al mencionado parque.

Tabla 17. Especies identificadas en el parque Polideportivo

Nombre común	Nombre científico	Color
Molle	<i>Shinus molle</i>	Verde
Acacia	<i>Acacia sensu lato</i>	Verde
Álamo blanco	<i>Populus alba</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.17. Parque San Carlos

El parque se ubica entre las Calles Ricardo Vásquez Razo, Juan José Villacrés y Euclides Salazar. Cuenta con un área de 582 m². Dentro de la cromática de este parque observamos que las especies identificadas están dirigidas en su mayoría al verde y dos especies identificadas contrastan el color predominante en los colores fucsia y violeta.

Tabla 18. Especies identificadas en el parque San Carlos

Nombre común	Nombre científico	Color
Ciprés	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Verde
Acacia negra	<i>Acacia melanoxylon</i>	Verde
Cepillo	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Aretes	<i>Fuchsia hybrida</i>	Fucsia
Pino	<i>Pinus sylvestris</i>	Verde
Aliso	<i>Alnus glutinosa</i>	Verde
Doncella	<i>Vinca major</i>	Violeta

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.18. Parque Nintinacazo

Parque Nintinacazo, es un parque relativamente nuevo, el cual está ubicado al sur de Latacunga, en el sector de las Bethlemitas, en la Av. San Pablo y la calle Padres Pasionistas. El área total del parque es de 1643 m². De igual manera que el resto de parques de la ciudad, no existe ninguna planificación ni orden en la ubicación de especies ornamentales de acuerdo a la cromática floral, la dominancia del color verde es general.

Tabla 19. Especies identificadas en el parque Nintinacazo

Nombre común	Nombre científico	Verde
Veronica	<i>Veronica speciosa</i>	Verde
Acacia negra	<i>Acacia melanoxylon</i>	Verde
Cepillo	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Yuca	<i>Yucca gloriosa</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.19. Intercambiador del Niágara

Se encuentra ubicada en el sector del Niágara en Latacunga por la avenida Eloy Alfaro cerca del Colegio Ramón Barba Naranjo. Tiene un área total de 495 m². El color predominante en el parque es el verde, no existe una cromática floral que atraiga la atención de los ciudadanos.

Tabla 20. Especies identificadas en el parque Intercambiador del Niágara

Nombre común	Nombre científico	Color
Rayito de sol morado	<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>	Violeta
Palma canaria	<i>Phoenix canariensis</i>	Verde
Cepillo	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Abeto blanco	<i>Abies alba</i>	Verde
Laurel	<i>Laurus nobilis</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.20. Parque Ciudadela Mogollón

El parque se encuentra al norte de la ciudad de Latacunga, en la ciudadela Mario Mogollón, cuenta con un área total de 2520 m². Muy pocas especies en el parque fueron identificadas, se observa que el color predominante sigue siendo el verde.

Tabla 21. Especies identificadas en el parque Ciudadela Mogollón

Nombre común	Nombre científico	Color
Magnolio	<i>Magnolia grandiflora</i>	Blanco
Hipericum	<i>Hypericum calycinum</i>	Verde, amarillo
Sauce	<i>Salix caprea</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.21. Parque Félix Valencia

El parque Félix Valencia Rumipamba es un parque urbano cerrado el cual cumple la función de proporcionar vienes a los moradores del lugar con un diseño tradicional de áreas verdes con una variedad de flores y una gran cantidad de árboles en donde se puede dar paseos o solo para el ocio en sus alrededores. El área total del parque es de 4430 m². La cromática floral del parque está dominado por el color verde, al igual que en los parques anteriormente mencionados.

Tabla 22. Especies identificadas en el parque Félix Valencia

Nombre común	Nombre científico	Color
Gazania	<i>Gazania rigens</i>	Anaranjado
Planta de iris	<i>Iris spuria</i>	Violeta
Geranio rojo	<i>Pelargonium inquinans</i>	Rojo
Oreja de cerdo	<i>Cotyledon orbiculata</i>	Gris
Pitosporo	<i>Pittosporum tenuifolium</i>	Verde
Acacia negra	<i>Acacia melamoxylon</i>	Verde
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>	Verde
Cholan	<i>Tecoma stans</i>	Amarillo
Cepillo rojo	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Palmera fénix	<i>Phoenix dactylifera</i>	Verde
Calistemo blanco	<i>Melaleuca quinquenervia</i>	Verde
Cordiline	<i>Cordyline australis</i>	Verde
California	<i>Platanus racemosa</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.22. Parque San Felipe

El parque se encuentra en el tradicional barrio de San Felipe, entre la Calle 10 de Agosto y Avenida 5 de junio, vía a Pujilí. Cuenta con un área de 1413 m². El barrio se ha mantenido bajo varias tradiciones y costumbres como los molinos, fabricación de bloques entre otras actividades que se efectúan en sectores aledaños. Varias especies en el parque de San Felipe están dirigidas sus cromáticas hacia el color verde, pocas especies presentan colores diferentes al dominante.

Tabla 23. Especies identificadas en el parque San Felipe

Nombre común	Nombre científico	Color
Margarita	<i>Bellis perennis</i>	Blanco
Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Morado
Escabiosa	<i>Scabiosa lucida</i>	Morado
Fotinia	<i>Photinia fraseri</i>	Rojo
Duranta	<i>Duranta repens</i>	Morado
Escancel rojo	<i>Aervas sanguinolenta</i>	Rojo
Acacia	<i>Acacia sensu lato</i>	Verde

Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>	Verde
Arce plateado	<i>Acer saccharinum</i>	Verde
Palmera fénix	<i>Phoenix dactylifera</i>	Verde
Ciprés	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.23. Parque Ciudadela del Chofer

El jardín ciudadela patria está ubicado en Av. principal Marco Aurelio subía y Av. se puede apreciar un jardín con grandes espacios verdes a su alrededor tenemos varias estancias en donde moradores del sector hacen uso de sus servicios, tiene un área de 2565 m². Nuevamente en este parque la cromática floral dominante es el color verde, muy pocas especies presentan colores diferentes.

Tabla 24. Especies identificadas en el parque Ciudadela del Chofer

Nombre común	Nombre científico	Color
Supirrosa	<i>Lantana camera</i>	Amarillo, anaranjado, rojo
Escancel rojo	<i>Aerva sanguinolente</i>	Rojo
Doncellas	<i>Vinca mayor</i>	Violeta
Acacia	<i>Acacia magnium</i>	Verde
Álamo Plateado	<i>Populus alba</i>	Verde
Ciprés	<i>Cupressus sempervirens</i>	Verde
Palmera	<i>Phoenix dactylifera</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.24. Parque San Martín

El parque San Martín se encuentra en la Av. General Proaño y Paulus, por el sector de la carretera a Yugsiloma. Su área es de 673 m². El barrio que lleva el mismo nombre, dicho barrio se ha mantenido bajo varias tradiciones y costumbres como grupos de danza e históricas fiestas de renombre y sus habitantes de gran calidad de organización y unión mismos que siempre han participado conjuntamente con su líder y dirigente buscando el bienestar del mismo barrio

buscando obras para obtener espacios verdes adecuados y una mejora en el aspecto del parque. La cromática floral del parque San Martín presenta un 50% dirigido al color verde y el otro 50% especies de colores diferentes.

Tabla 25. Especies identificadas en el parque San Martín

Nombre común	Nombre científico	Color
Aliso	<i>Alnus glutinosa</i>	Verde
Cepillo	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Laurel	<i>Laurus nobilis</i>	Verde
Álamo	<i>Aerva sanguinolente</i>	Verde
Rododendro	<i>Rhododendrum sp.</i>	Lila
Corona de novia	<i>Spiraea cantoniensis</i>	Blanco
Gazania	<i>Gazania regens</i>	Anaranjado
Rosal	<i>Rosa spp.</i>	Rosado
Palmera	<i>Phoenix dactylifera</i>	Verde
Agapanto	<i>Agapanthus sp</i>	Violeta

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

11.3.25. Parque Nueva Vida

El parque se encuentra ubicado en el sector norte de la ciudad de Latacunga, con un área total de 1500m². Las especies identificadas presentes en el parque son muy escasas, donde su cromática floral es verde y una especie ornamental de color rojo.

Tabla 26. Especies identificadas en el parque Nueva Vida

Nombre común	Nombre científico	Color
Geranio	<i>Pelargonium sp.</i>	Rojo
Cepillo	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Acacia	<i>Acacia magnium</i>	Verde

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado por: López, C. (2020)

Luego de realizar la identificación de las especies en cada uno de los parques de la ciudad de Latacunga, se evidencia que existen especies en común que son utilizadas en la mayoría de los

parques, entre las especies arbóreas tenemos a las cepillos, palmeras, acacias, álamos, alisos, molles, sauces, cipreses y pinos, que otorgan la coloración verde al ambiente de los parques.

Las especies ornamentales más comunes son la supirrosa, geranio, escancel rojo, escabiosas, gazanias, margaritas, fucsias, lirios, con varias tonalidades dentro del círculo cromático.

Finalmente, el color predominante en la cromática floral de las especies en los parques investigados es el verde, con muy pocas especies que contrastan siendo los colores más comunes, el blanco, lila, morado, fucsia, rojo, amarillo y anaranjado.

Tomando en cuenta los colores de las especies mencionadas, se valorizó para realizar la propuesta de recuperación cromática en los parques de la ciudad, tomando en cuenta los criterios paisajísticos y medioambientales.

11.4. Estrategias de recuperación mediante el uso de cromática floral de parques y jardines.

Para García (2008), los espacios urbanos abiertos requieren de cualidades básicas para su éxito. Para que sean aceptados y utilizados por los habitantes de la ciudad y generen vida en las calles, parques y plazas. Estas cualidades básicas son:

- Equilibrio: consiste en la interrelación de actividades realizadas en un espacio público determinado. Creando las posibilidades para jugar, caminar, sentarse para disfrutar del paisaje urbano; se mantiene un equilibrio en los usuarios en cuanto a edad y por consiguiente en la variedad de actividades que se realizan simultáneamente, dándole de esta manera una utilidad y funcionamiento constante a los espacios públicos.
- Comodidad y confort: es planificar para que el usuario se sienta bien, disfrute del espacio creado especialmente para él y sienta deseos de permanecer o volver al espacio urbano abierto. Encontrar en este espacio un complemento de eventos culturales, sociales; encontrándose también con atractivos como kioscos, lugares de descanso, y otros elementos que incrementan el uso social del espacio público.
- Dimensión y escala: el uso y función que se requiere de los espacios públicos determinan su dimensión, sin embargo, es importante hacer notar que son espacios creados para actividades desarrolladas por el ser humano, por lo que su tamaño y escala debe ajustarse a las dimensiones antropométricas de las personas.
- Forma: las formas de las plazas, placetas, parques pequeños, deben reflejar un espacio que atraiga actividades del peatón. La forma en sí no representa ningún problema o impedimento de construcción siempre y cuando se conciba el diseño de manera que satisfaga las

necesidades del usuario y vea la necesidad de desarrollar en este espacio actividades sociales, culturales, etc.

- Contexto: es importante que el diseñador tome en cuenta en la planificación del proyecto, los parques como todo espacio abierto urbano deben ser activos generadores de actividades para que la gente concurra a ellos; deben llamar la atención del peatón y con ello incrementar la interrelación social.
- Variedad: representa la diversidad de actividades que pueden desarrollarse en este tipo de espacios abiertos y está determinada por los gustos y distracciones de los habitantes y usuarios. Los espacios abiertos como los parques deben brindar una amplia variedad de actividades para hacer atractivo y eficiente el espacio físico.

11.4.1. Criterio medioambiental

Se debe tener en cuenta los factores que afectan la salud de las plantas, por lo que es necesario tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Las plantas a utilizar deben estar adaptadas al clima del lugar donde se implementará, las plantas ornamentales deben tener una característica de rusticidad, para soportar las temperaturas bajas presentes en la ciudad.
- Se debe seleccionar plantas con bajos requerimientos hídricos, y el suelo donde se plantarán debe tener las características necesarias para el cultivo de las ornamentales.
- Tener en cuenta que existen plagas y enfermedades, por lo tanto, las plantas ornamentales deben cuidarse y monitorearse constantemente para evitar que sean hospederos.
- También se debe tomar en cuenta que las especies elegidas resistan la contaminación ocasionada por los vehículos, ser humano o cualquier agente de contaminación.
- Tener en cuenta la característica de cada planta para la necesidad de luz o sombra, la ubicación o asociación con especies arbóreas permitirá que cada especie elegida sea ubicada en función de las necesidades de luz y sombra.

11.4.2. Criterio paisajístico

Estos factores afectan al diseño y normalmente no repercuten en la salud de las plantas, pero no tener en cuenta el crecimiento y desarrollo podría influir con el tiempo en la calidad estética de las plantas y, en ciertos casos, en una disminución de su vigor natural, bien por la competencia con otros vegetales o con las edificaciones circundantes.

- Se debe tener en cuenta que el atractivo de las plantas es su floración, por lo que se debe tener cuidado al momento de elegir las especies ornamentales, desde plantas herbáceas, bulbos, plantas anuales, arbustos y árboles.
- Otro aspecto a tener en cuenta es la tasa de crecimiento y desarrollo, especialmente al elegir arbustos y árboles, debido al descuido de las autoridades no se realizan las podas respectivas permitiendo que los arboles lleguen a tener alturas inmensurables, los arbustos de la misma manera se vuelven muy frondosos; por lo tanto, se debe mantener el espacio vital de cada planta.
- La textura de las plantas se refiere a la forma, tamaño, disposición y características de sus hojas, creando contrastes debido a la superficie de las hojas refleja la luz.
- Debe existir perfecta armonía entre formas, texturas y colores. El color excita los sentidos, afectando nuestro sentido del humor, sentimientos y espíritu.

11.5. Propuesta de recuperación cromática para los parques de la ciudad de Latacunga

A. Introducción

Últimamente el crecimiento urbano se ha expandido a nivel mundial, siendo en el año 1950 alrededor de 746 millones de personas, para el año 2015 aumentó más de cinco veces, llegando a la cifra de 4000 millones de personas, para la actualidad somos 7700 millones de personas y el aumento continuará en las próximas décadas. En los países pequeños y menos desarrollados, la urbanización se traduce en una expansión urbana desordenada, sin planificación, siendo más vulnerables a los desastres naturales, sobreexplotación de recursos naturales y cambio climático (Borelli, Conigliaro, & Pineda, 2018)

El enverdecimiento urbano según Rente y otros (1998), trae beneficios sociales y se relacionan con la salud pública, la recreación, los factores estéticos; además, trae consigo también beneficios ambientales, entre ellos el control de la contaminación del aire y ruido, modificación de microclimas, también proporcionan un hábitat para la vida salvaje, control de la erosión, etc. Las ciudades actuales deben disponer de grandes y suficientes espacios verdes para oxigenar el aire, que a la vez permitan recrear a la población con la presencia de plantas herbáceas, arbustivas y árboles ornamentales que brinden esa satisfacción natural al ser humano; sin embargo, el crecimiento humano y el cemento han ganado terreno y no permiten disponer de suficientes parques y jardines con esos nobles propósitos (Padilla C. y Asanza, 2001). Los parques en general son áreas destinadas a árboles, arbustos, herbáceas y jardines para la recreación o el descanso, que incluyen espacios para actividades deportivas, para descansar,

bebaderos, juegos infantiles y otras comodidades, por lo que se constituyen en los principales espacios verdes dentro de una ciudad o asentamientos urbanos (Cevallos, y otros, 2014).

Actualmente la ciudad de Latacunga cuenta con 25 parques recreacionales, turísticos y barriales, donde se ha identificado las especies que regularmente están adornando cada uno de estos sitios, pero lamentablemente la falta de cuidado y la no planificación han culminado en la presencia de especies comunes donde predomina el color verde y no existe una comunión de colores de las plantas ornamentales para que sean atractivas y llamen la atención de los ciudadanos propios y extraños.

B. Justificación

Actualmente la ciudad de Latacunga cuenta con 25 parques recreacionales, turísticos y barriales, donde se ha identificado las especies que regularmente están adornando cada uno de estos sitios, pero lamentablemente la falta de cuidado y la no planificación han culminado en la presencia de especies comunes donde predomina el color verde y no existe una comunión de colores de las plantas ornamentales para que sean atractivas y llamen la atención de los ciudadanos propios y extraños.

Por tal motivo se redacta una propuesta donde se enmarque una posible planificación para que los parques de la ciudad estén coloridos y se incorporen especies ornamentales de varios colores siempre tomando en cuenta el círculo cromático para la combinación de especies dentro de los espacios verdes de la ciudad.

Además, el cambio de perspectiva desde el punto cromático incentivará el psique humano para su bienestar espiritual impulsando a reducir el quemimportismo y la indiferencia de los ciudadanos para sus parques y aumentando la armonía de los conciudadanos del sector y aledaños, ayudará a conservar el medio ambiente con la creación de microclimas que permitan la llegada de biodiversidad que reproduzcan las especies que se encuentran inmersas.

C. Objetivo

Elaborar una propuesta de recuperación cromática para los parques de la ciudad de Latacunga

D. Marco Teórico

• Definición de color

Según la definición del diccionario de la Real Academia Española (2020), Color es la sensación producida por los rayos luminosos que impresionan los órganos visuales y que

depende de la longitud de onda. Sanz y Gallego (2001), indican que en un sentido más amplio se define color como un rasgo esencial y distintivo de las formas de la percepción visual, integrado por tres atributos específicos: luminosidad, matiz y saturación, o bien, claridad, tono y croma. Se dice también percepción cromática. De acuerdo con esta acepción, el color se concibe, por lo general, como inspirado por la sugerencia del córtex visual del cerebro, la cual se deriva del conjunto de señales visuales resultante de un procesamiento visual de los impulsos nerviosos directamente producidos por la transducción retiniana común.

El color es pues un hecho de la visión que resulta de las diferencias de percepciones del ojo a distintas longitudes de onda que componen lo que se denomina el "espectro" de luz blanca reflejada en una hoja de papel. Estas ondas visibles son aquellas cuya longitud de onda está comprendida entre los 400 y los 700 nanómetros; más allá de estos límites siguen existiendo radiaciones, pero ya no son percibidos por nuestra vista (De Los Santos, 2010).

- **Teoría del color**

Herrera (2015), indica que es un conjunto de reglas básicas sobre la mezcla de los colores, combinando colores luz o pigmentos. Donde se inicia por distinguir los pigmentos cromáticos y los colores de luz. En primer término, se utiliza para referir a las sustancias o materias coloreadas que sirven a la pintura. El segundo se utiliza para designar la percepción del ojo cuando es estimulado por las diferentes longitudes de ondas luminosas o luz coloreada. Desde ambos puntos de vista, se está de acuerdo en que son tres los colores base o Primarios de los cuales, a partir de mezclas se obtienen los demás colores, sin embargo, existen ciertas diferencias.

- **Temperatura del color**

La señalización de los colores en fríos y cálidos responde a la sensación térmica-psicológica que estos producen en la experiencia humana. Generalmente se les considera cálidos al rojo, naranja, amarillo, amarillo-verdoso, etc. Se asocian con la luz solar y el fuego, el más cálido de todos es el rojo-naranja, denominado rojo de Saturno. Consideramos los colores fríos por asociación con el agua y la luz lunar, dentro de los cuales están el verde-azul, el violeta tenue y aquellos colores en los que predominan las diferentes tonalidades de azules (azul de Prusia, ultramar, cobalto, turquesa y ciano), siendo el más frío de todos el azul-verde u óxido de magnesio. El gris en ocasiones se puede considerar como un color frío porque es tendente al azul. El verde está en el límite del ciano (frío) y el amarillo (cálido) y por consiguiente puede mostrar mayor propensión hacia el cálido o frío dependiendo de la

composición y los colores adyacentes. De igual modo, todos los colores pueden parecer más cálidos o fríos dependiendo de los tonos cálidos o fríos de su entorno. Así, por ejemplo, el rojo-naranja parece más cálido si está rodeado por colores fríos; el azul-verde parece más frío junto a un naranja y menos frío junto a un verde-azul (Herrera, 2015)

- **Interacción de los colores**

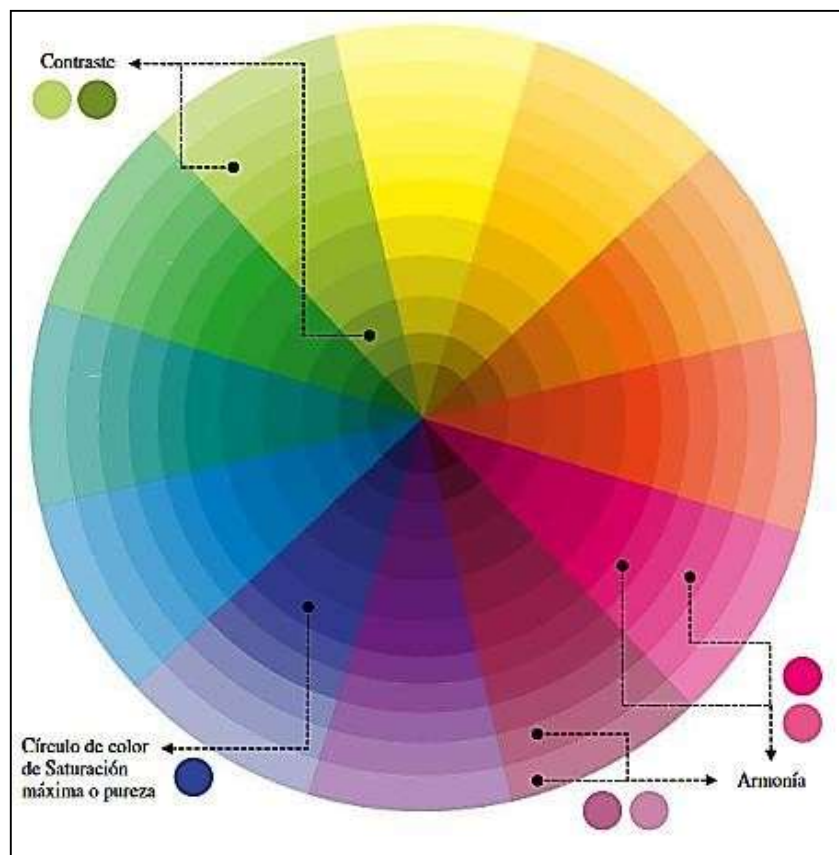
La visión humana tiene un comportamiento particular en lo referente a la percepción cromática, y se ha intentado dar explicación de ello bajo las ramas de la psicología y la fisiología. A través de ensayos enfocados en determinar la percepción cromática del hombre, se han podido extraer una serie de conclusiones que han permitido entender el proceso perceptivo, y establecer parámetros del comportamiento de los colores bajo circunstancias conocidas. Con la intención de concretar dichos fenómenos o atributos del color, se expone el siguiente ejemplo: si se proyecta sobre una pantalla amarilla la diapositiva de una chica vestida de azul, toda persona con vista normal dirá que el vestido es gris (el azul y el amarillo son colores complementarios, y una vez mezclados se neutralizan mutuamente), pero si la diapositiva se proyecta primero sobre una pantalla blanca, dando al espectador la ocasión de ver el verdadero color del vestido, seguirá viéndolo azul aunque luego se proyecte sobre la pantalla amarilla. Esto es lo que se ha denominado como “memoria cromática”, y permite que el hombre tienda a ver objetos familiares de un mismo color bajo condiciones diversas de iluminación. Se dice entonces, que las impresiones retinianas son influenciadas por el recuerdo y experiencias anteriores. Por lo tanto, pensar en el cielo nos sugiere mentalmente el color azul; el blanco, la nieve; el verde, los prados, etc. Experimentamos los estímulos cromáticos ante todo con referencia al mundo objetivo y por lo tanto color significa el color de los objetos (Mueller, 1969) citado por (Herrera, 2015)

- **Círculo cromático**

(De Los Santos, 2010) Afirma que el círculo cromático (también llamado círculo de matices, rueda cromática o rueda de color) es el resultante de distribuir alrededor de un círculo, los diferentes colores que conforman el segmento de la luz visible del espectro solar, descubierto por Newton, y manteniendo el orden correlativo: rojo, naranja, amarillo, verde, azul ultramar y violeta. Mientras que Herrera (2015) asevera que los círculos cromáticos pueden ser graduados de manera casi infinita representado una rica diversidad de tonos y matices. Por otra parte, la representación del gradiente de luminosidad es más fácil de representar en el sólido de colores. De esta manera, con el círculo cromático se

representa mejor la línea de tonalidad y la línea de pureza, mientras que con el sólido se representa mejor la línea de luminosidad. La construcción de un círculo cromático y su gradación dependerá directamente del sistema que se quiera representar en particular y de la finalidad de uso. Dado que la sensación cromática resulta de un hecho totalmente subjetivo, un manipulador de color podrá especificar una rueda de color tan detallada cómo su conocimiento y destreza se lo permitan.

Figura 2. Círculo cromático de 12 tonalidades y división de 11 gradientes en la línea de saturación



Fuente: (Herrera, 2015)

- **Armonía del color**

Una rueda de color básicamente ordena de forma secuencial la progresión de los colores que forman el espectro visible, desde el rojo hasta el violeta. En color, armonizar significa coordinar los diferentes valores que el color adquiere en una composición, es decir, cuando en una composición todos los colores poseen una parte común al resto de los colores

componentes. La armonía son las combinaciones en las que se utilizan modulaciones de un mismo matiz, o también de diferentes matices, pero que mantienen una cierta relación con los colores elegidos (De Los Santos, 2010).

El equilibrio visual que se puede apreciar en una composición puede englobar una o más unidades cromáticas que interaccionan, donde no sólo se aprecia el aspecto tonal, sino también el tratamiento de la luminosidad o de claridad y saturación o croma. Armonizar es combinar y coordinar los diferentes valores que el color adquiere en una composición. La teoría de la armonía se explica mediante los conceptos de complementariedad, extensión cromática, acorde cromática y coloración acorde, así como el principio de ajuste cromático. Los términos como ajuste, proporción o conforme se refieren a la extensión física del color, así como a algunas de sus connotaciones formales (Herrera, 2015)

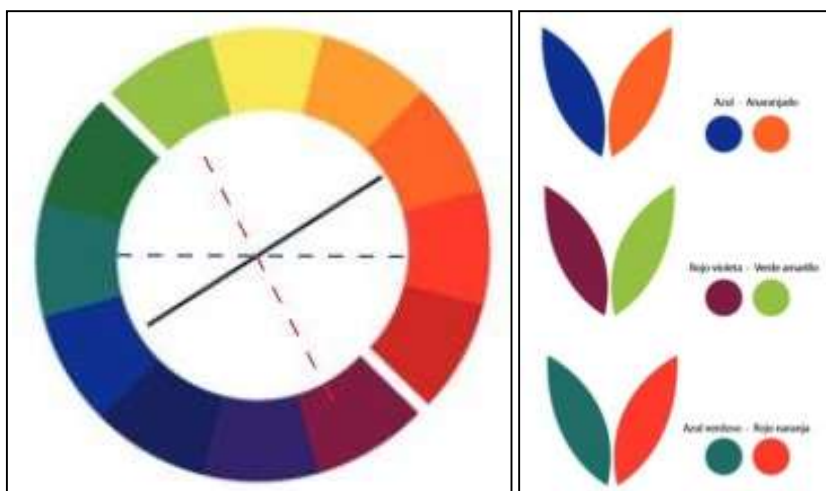
- **Tipos de armonía**

De los Santos (2010) manifiesta que existen algunos tipos de armonía, concordando con lo manifestado por Herrera (2015), se indican a continuación:

- **Armonía en complementarios**

Son determinadas por la combinación de un color y su complementario o color directamente opuesto en el círculo cromático. Se encuentran simétricos respecto del centro de la rueda. El matiz varía en 180° entre uno y otro. Estos colores se refuerzan mutuamente, de manera que un mismo color parece más vibrante e intenso cuando se halla asociado a su complementario. Estos contrastes son idóneos para llamar la atención y para proyectos donde se quiere un fuerte impacto a través del color.

Figura 3. Armonía de colores complementarios en el círculo cromático

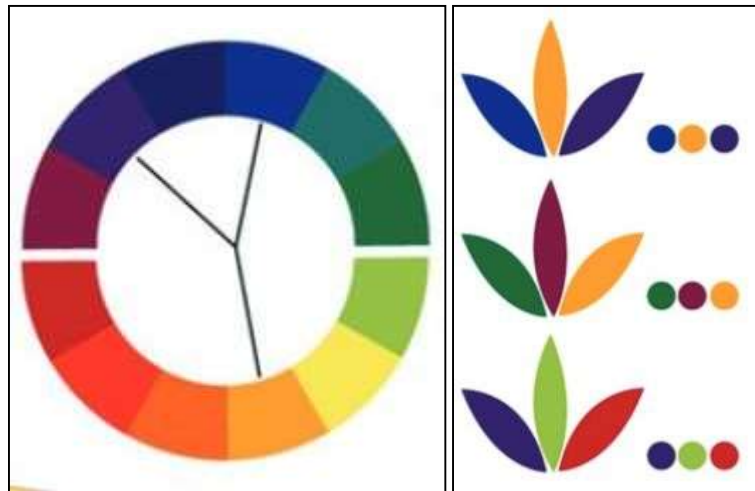


Fuente: (De Los Santos, 2010)

➤ **Armonía de Adyacentes**

Tomando como base un color en la rueda y después otros dos que equidisten del complementario del primero. El contraste en este caso no es tan marcado. Puede utilizarse el trío de colores complementarios, o sólo dos de ellos.

Figura 4. Armonía de colores adyacentes en el círculo cromático

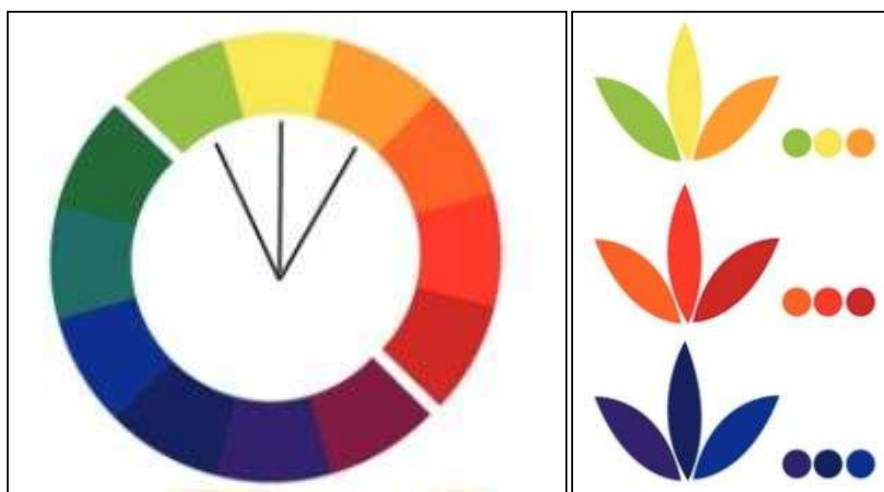


Fuente: (De Los Santos, 2010)

➤ **Armonía en Analogía**

Escala de colores entre dos siguiendo una gradación uniforme. Cuando los colores extremos están muy próximos en el círculo cromático, la gama originada es conocida también con el nombre de colores análogos. En razón de su parecido, armonizan bien entre sí. Este tipo de combinaciones es frecuente en la naturaleza.

Figura 5. Armonía de colores en analogía en el círculo cromático

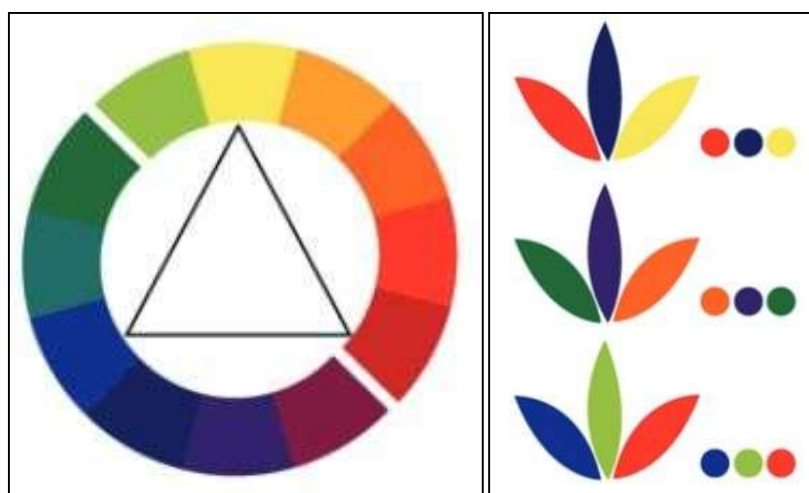


Fuente: (De Los Santos, 2010)

➤ **Armonía en Tríadas**

Tres colores equidistantes tanto del centro de la rueda como entre sí, es decir formando 120° uno del otro. Versiones más complejas incluyen grupos de cuatro o de cinco colores, igualmente equidistantes entre sí (situados en los vértices de un cuadrado o de un pentágono inscrito en el círculo).

Figura 6. Armonía de colores en triada en el círculo cromático



Fuente: (De Los Santos, 2010)

- **Contextualización del paisaje urbano**

Según la definición del diccionario de la Real Academia Española en su más reciente edición, el “paisaje” está definido como “parte de un territorio que puede ser observada desde un determinado lugar”, siendo de aplicación únicamente esta primera definición para acotar el concepto de paisaje urbano ya que engloba la percepción tanto en el ámbito natural como construido. Paisaje urbano sería entonces el territorio urbano que se puede percibir desde un punto determinado. Según la definición de Maderuelo (2005), el paisaje no es el mero lugar físico, sino el conjunto de una serie de ideas, sensaciones y sentimientos que elaboramos a partir del lugar y sus elementos constituyentes, la idea más general de paisaje se ve unida a la sensación de disfrute en la apreciación de la imagen de un territorio.

El paisaje considerado como ente global, es decir, sin distinción entre natural o urbano, ha sido estudiado según sus atributos. Existen tres tipos de atributos del paisaje: Atributos físicos, son los elementos visibles, tangibles o medibles del paisaje tales como vegetación y topografía. Atributos formales o artísticos, definidos como abstracciones de elementos físicos del paisaje que se combinan para formar pautas o modelos en el ojo humano, se refiere a la línea, la forma, el color y la textura. Los atributos psicológicos, tales como el misterio y la legibilidad (Herrera, 2015)

- **Diseño de espacios abiertos urbanos**

La creación de todo espacio abierto debe tener una intención y uso específico para que tenga razón de ser. El espacio abierto tiene una relación directa con el espacio arquitectónico y urbano. El potencial de un terreno para espacios abiertos, se determina en base a sus cualidades físicas, estéticas y económicas. El espacio abierto es una composición espacial por lo que cada espacio debe tener un tratamiento especial de diseño (jardines, pequeñas plazas, áreas de estar, áreas de juego, etc.) con el fin de tener secuencias visuales articuladas, creando un interés en el peatón por continuar el recorrido, así como zonas de contraste, de intensa actividad con espacios que ofrezcan calma; espacios para la circulación y áreas de descanso (García, 2008).

E. Metodología

- **Revisión bibliográfica**

Se utilizó para el análisis de la información bibliográfica consultada para estructurar la fundamentación teórica de la propuesta, identificar algunos conceptos y formular las estrategias que permitirán realizar la propuesta de mejora cromática de los parques.

- **Investigación descriptiva**

La revisión bibliográfica no ayudó a recabar información importante para iniciar con la descripción de la restauración cromática de los parques de la ciudad de Latacunga, basándose en el círculo cromático y en la combinación de colores escogiendo correctamente las especies ornamentales que se propondrán implementar en cada uno de los parques.

- **Ubicación del ensayo**

Tabla 27. Ubicación del ensayo

Provincia	Cotopaxi
Cantón	Latacunga
Latitud	0° 56' 06"S
Longitud	78° 36' 55"O
Altitud	2769 msnm.

Elaborado: López, C. (2020)

El territorio del cantón Latacunga tiene altitudes que van desde los 2680 msnm. Hasta los 5897msnm siendo la parte más baja del cantón 2680msnm, a las orillas del río Cutuchi en el límite con el cantón Salcedo se encuentra la parte más baja y asciende a la parte más alta con 5920 msnm en la cúpula del volcán Cotopaxi. La zona urbana ocupa 41041,45 ha., representada en un 2,92% con un centro histórico en cuyos alrededores están los barrios y las parroquias, urbanas. La ciudad se encuentra en un verdadero desorden urbanístico, nunca aplicaron en las administraciones anteriores los planes de desarrollo. La utilización del suelo en forma desordenada sin una adecuada planificación urbanística, en donde se ha utilizado suelos con vocación agrícola, que disponen de riego, para construir ciudadelas, canchas, y otras obras sin tomar en cuenta la destrucción de la vegetación nativa que constituyen refugios naturales para aves, mamíferos, pequeños reptiles, etc. (GADM Latacunga, 2016). Cuenta con 25 parques distribuidos en toda la ciudad, en cada uno de sus barrios, y en las plazoletas principales.

F. Especies seleccionadas

Las especies seleccionadas se encuentran entre los grupos arbóreos de mediana y gran altura, arbustos y plantas ornamentales de mediana y baja altura. A continuación, se indica en la siguiente tabla las especies que se identificaron en cada uno de los parques y se han adaptado al clima y polución de la ciudad.

Tabla 28. Especies vegetales identificadas en los parques de la ciudad de Latacunga

Nombre común	Nombre científico	Color
Falso agave	<i>Furcraea foetida</i>	Verde claro
Escancel verde	<i>Iresine celosioides</i>	Verde claro
Laurel rosa	<i>Nerium oleander</i>	Verde oscuro
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>	Verde
Palma Fénix	<i>Phoenix canariensis</i>	Verde oscuro
Margarita	<i>Bellis perennis</i>	Blanco
Aliso	<i>Alnus glutinosa</i>	Verde
Atsera	<i>Canna indica</i>	Anaranjado
Ciprés	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Verde oscuro
Geranio rojo	<i>Pelargonium grandiflorum</i>	Rojo
Lirio fétido	<i>Iris foetidissima</i>	Lila
Cepillito llorón	<i>Callistemon subulatus</i>	Verde
Cartucho	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	Blanco
Cucarda	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Rojo
Margaritas	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Blanco
Verónica	<i>Hebe speciosa</i>	Verde
Yucca	<i>Yucca elephantipes</i>	Verde claro
Atsera	<i>Canna edulis</i>	Anaranjado
Molle	<i>Schinus molle</i>	Verde
Azulina	<i>Agaphantus africanus</i>	Morado
Geranio rosado	<i>Pelargonium zonale</i>	Rosado
Gazania	<i>Gazania rigens</i>	Anaranjado
Cañuela de oveja	<i>Festuca ovina</i>	Verde
Yuca	<i>Yucca aloifolia</i>	Verde
Zacate	<i>Cenchrus setaceus</i>	Verde
Albornio	<i>Arbutus unedo</i>	Verde
Osteospermun	<i>Osteospermun ecklonis</i>	Blanco
Margarza	<i>Argyranthemum frutescens</i>	Blanco
Buganvilla	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Fucsia
Malva arbórea	<i>Malva arborea</i>	Fucsia
Flor de cuchillo	<i>Carpobrotus edulis</i>	Verde – fucsia
Hierva de San Jorge	<i>Centranthus ruber</i>	Rojo
Formio Común	<i>Phormium tenax</i>	Verde
Acoro Amarillo	<i>Iris pseudacorus</i>	Amarillo
Alamo Plateado	<i>Populus alba</i>	Verde
Cheflera	<i>Schefflera arboricola</i>	Verde
Agapanto o Lirio	<i>Agapanthus praecox</i>	Lila
Balsamina	<i>Impatiens walleriana</i>	Rosado
Cinta de novia	<i>Chlorophytum comosum</i>	Verde
Hojas de sangre	<i>Iresine herbstii</i> Hook	Rojo
Tala Blanco	<i>Duranta erecta</i>	Morado
Cedro rojo	<i>Cedral odorata</i>	Verde

Eugenia	<i>Eugenia ledophylla</i>	Verde
Clavel	<i>Dianthus caryophyllus</i>	Rojo
Cepillo	<i>Callistemon citrinus</i>	Verde
Hierba doncella	<i>Vinca major</i>	Morado
Achira	<i>Canna indica</i>	Verde
Buscapina	<i>Salvia microphyla</i>	Rojo
Adelfa	<i>Leucadendron strobilinum</i>	Verde
Campanetes	<i>Ipomoea purpurea</i>	Púrpura
Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i>	Verde
Malva arbórea	<i>Malva sylvestris</i>	Violeta
Balsam	<i>Crassula arborescens</i>	Verde
Retama	<i>Ratama sphaerocarpa</i>	Amarillo
Supirroza	<i>Lantana camara</i>	Amarillo, anaranjado, rojo
Tilo	<i>Tilia platyphyllos</i>	Verde
Daga española	<i>Yucca treculeana</i>	Verde
Crasa Tapizante	<i>Lampranthus spectabilis</i>	Fucsia
Cotoneaster rastrero	<i>Cotoneaster-dammeri</i>	Verde
Alfombra roja	<i>Delosperma cooperi</i>	Fucsia
Serpol serrano	<i>Thymus praecox opix</i>	Morado
Árbol repollo	<i>Cordyline australis</i>	Verde
Ailanto	<i>Ailanthus altissima</i>	Verde
Lechero	<i>Sapium glandulosum</i>	Verde
Olmo	<i>Ulmus minor</i>	Verde
Palmera datilera	<i>Phoenix dactylifera</i>	Verde
Pino	<i>Pinus radiata</i>	Verde
Alamo negro	<i>Populus nigra</i>	Verde
Acacia negra	<i>Acacia melanoxydon</i>	Verde
Onagra común	<i>Oenothera biennis</i>	Amarillo
Alheña	<i>Ligustrum vulgare</i>	Verde
Árbol de jade	<i>Crassula ovata</i>	Verde
Capulí	<i>Prunus salicifolia</i>	Verde
Azucena amarilla	<i>Memerocallis lilioasphonelus</i>	Amarillo
Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	Amarillo
Geranio	<i>Pelargonium sp.</i>	Rojo
Lirio Rosado	<i>Crinumx Powellii</i>	Rosado
Sauce	<i>Salix sp.</i>	Verde
Bejeque	<i>Aeonium canariense</i>	Verde
Pino	<i>Pinus sylvestris</i>	Verde
Sábila	<i>Aloe vera</i>	Verde
Chólan	<i>Tecoma stans</i>	Amarillo
Penco	<i>Agave americana</i>	Verde
Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>	Amarillo
Dracena roja	<i>Cordyline rubra</i>	Rojo
Palmera yuca	<i>Yucca filifera</i>	Verde
Lavanda	<i>Lavandula angustifolia</i>	Morado
Lirio de playa	<i>Crinum pedunculatum</i>	Blanco
Acacia azul	<i>Acacia saligna</i>	Verde
Pie de elefante	<i>Beaucarnea pilabilis</i>	Verde
Acacia plateada	<i>Acacia Retinoide</i>	Verde
Messen Cobrizo	<i>Malephora Crocea</i>	Anaranjado
Brusela	<i>Vinca Minor</i>	Morado
Belladonna	<i>Amaryllis belladonna</i>	Rosado
Rhododendro	<i>Rhododendron ponticum</i>	Lila
Mijo perenne	<i>Panicum virgatum</i>	Verde
Azucena	<i>Lilium candidum</i>	Blanco
Almácigo	<i>Pistacia lentiscus</i>	Verde
Lágrima de la virgen	<i>Lobularia maritima</i>	Blanco

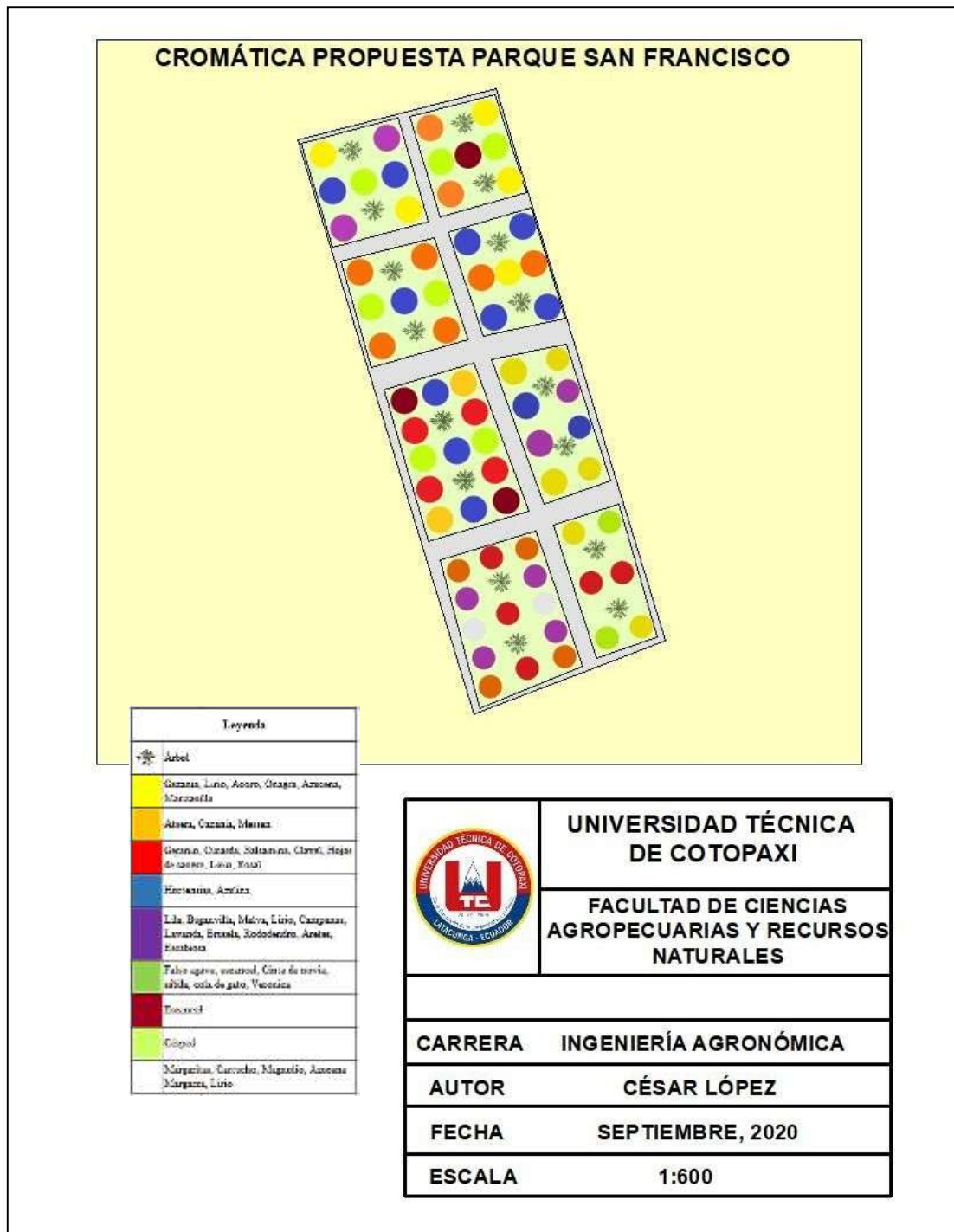
Alcachofera de gato	<i>Sempervivum tectorium</i>	Verde
Cola de gato	<i>Hordeum jubatum</i>	Verde
Árbol de Júpiter	<i>Lagerstroemia indica</i>	Rojo
Hortensias	<i>Hydrangea macrophylla</i>	Azul
Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	Verde
Cinta	<i>Chlorophytum comosum</i>	Verde
Acacia	<i>Acacia sensu lato</i>	Verde
Aretes	<i>Fuchsia hybrida</i>	Fucsia
Veronica	<i>Veronica speciosa</i>	Verde
Yuca	<i>Yucca gloriosa</i>	Verde
Rayito de sol morado	<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>	Violeta
Abeto blanco	<i>Abies alba</i>	Verde
Laurel	<i>Laurus nobilis</i>	Verde
Magnolio	<i>Magnolia grandiflora</i>	Blanco
Hipericum	<i>Hypericum calycinum</i>	Verde, amarillo
Planta de iris	<i>Iris spuria</i>	Violeta
Oreja de cerdo	<i>Cotyledon orbiculata</i>	Gris
Pitosporo	<i>Pittosporum tenuifolium</i>	Verde
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>	Verde
Calistemo blanco	<i>Melaleuca quinquenervia</i>	Verde
California	<i>Platanus racemosa</i>	Verde
Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Morado
Escabiosa	<i>Scabiosa lucida</i>	Morado
Fotinia	<i>Photinia fraseri</i>	Rojo
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>	Verde
Arce plateado	<i>Acer saccharinum</i>	Verde
Escancel rojo	<i>Aerva sanguinolente</i>	Rojo
Acacia	<i>Acacia magnium</i>	Verde
Rododendro	<i>Rhododendrum sp.</i>	Lila
Corona de novia	<i>Spiraea cantoniensis</i>	Blanco
Rosal	<i>Rosa spp.</i>	Rosado
Agapanto	<i>Agapanthus sp</i>	Violeta

Fuente: Proyecto de Análisis del estado actual y prospección ecológica de áreas verdes y arbolado urbano en el espacio público de la ciudad de Latacunga

Elaborado: López, C. (2020)

G. Criterio de diseño cromático de jardines

Mapa 4. Propuesta de cromática floral en el parque San Francisco



Elaborado: López, C. (2020)

En el mapa 4, se puede observar la distribución de la cromática floral que se propone implementar en los parques de la ciudad de Latacunga; se ha tomado como ejemplo el perímetro y las áreas del parque San Francisco, donde basados en la teoría de la armonía del color manifestado por De Los Santos (2010) y Herrera (2015) (Herrera, 2015), donde existen 4 tipos de armonía: complementaria, adyacente, en analogía y en tríadas y tomando en cuenta las especies identificadas por su color en cada uno de los parques de la ciudad, se estableció un modelo cromático floral, ubicando como par central a especies arbóreas enlistadas en la tabla 28 (Molle, Aliso, Laurel, Ciprés, Pino, etc.) y alrededor de ellos de acuerdo a la armonía del color expresado anteriormente ubicar las especies correspondientes a cada uno de los colores que se encuentran en el mapa.

12. PRESUPUESTO

N°	Recursos	Relación de Costo	Condiciones	Grado de Participación	Costo (\$)
1	Hojas de Papel Bond	Costo Fijo	Adquisición	Bajo	50
2	Fotocopias	Costo Fijo	Adquisición	Bajo	50
3	Tóner de Impresión	Costo Fijo	Adquisición	Bajo	50
4	Programas Computacionales	Costo Variable	Adquisición	Bajo	50
5	Materiales de Escritorio (Varios)	Costo Variable	Adquisición	Bajo	25
6	USB	Costo Variable	Adquisición	Bajo	20
7	Transporte	Costo Variable	Contratación	Alto	100
8	Internet	Costo Fijo	Compra	Alto	150
9	Textos	Costo Variable	Adquisición	Alto	150
10	Energía Eléctrica/Agua	Costo Fijo	Contratación	Alto	240
11	Materia Prima Directa	Costo Fijo	Adquisición	Medio	100
12	Equipos	Costo Fijo	Contratación	Alto	1000
Sub Total					1985
Imprevistos (10%)					198,5
Total					2183,5

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1. Conclusiones

- La caracterización de las especies vegetales identificadas en los parques de la ciudad de Latacunga se encuentra distribuidas en tres grupos: árboles, siendo las especies más comunes: el cepillo chino (*Callistemon citrinus*), molle (*Schinus molle*), palma fénix (*Phoenix canariensis*), álamo plateado (*Populus alba*), cedro (*Cedraled odorata*), acacia (*Acacia sentu*), tilo (*Tilia, platyphyllos*), sauce (*Salix sp.*) ciprés (*Cupressus macrocarpa*), pino (*Pinus sp.*) y Aliso (*Alnus glutinosa*). Arbustos con especies como la retama (*Ratama sphaerocarpa*), supirrota (*Lantana cámara*), malva (*Malva sylvestris*), cucardas (*Hibiscus rosa-sinensis*), y plantas ornamentales, por ejemplo, geranios (*Pelargonium sp.*), gazanias (*Gazania rigens*), margaritas (*Bellis perennis*), escabiosas (*Scabiosa foetida*), escancel rojo (*Aervas sanguinolenta*), atsera (*Canna indica*), lirios (*Iris sp.*), cartuchos (*Zantedeschia aethiopica*), Azulina (*Agaphantus africanus*), verónica (*Hebe speciosa*), buganvilla (*Bougainvillea spectabilis*), azucenas (*Lilium sp.*), pencos (*Agave sp.*), fucsias (*Fuchsia hybrida*), etc. Donde se pudo evidenciar que el color verde es totalmente dominante, con muy pocas especies ornamentales de diferente color.
- Los espacios verde urbanos deben tener las cualidades de equilibrio, comodidad y confort y deben tener una dimensión y escala, también la forma, el contexto y variedad; donde se pueda evidenciar una correcta relación entre sus factores y su cromática; la relación medioambiental de las especies que se adaptan al sector y sobre todo el criterio paisajístico que debe estar en concordancia con los colores que se encuentren acorde al círculo cromático y los tipos de armonía el color.
- La propuesta de recuperación de parques de la ciudad de Latacunga está enfocada a la teoría, temperatura, interacción y armonía de los colores de acuerdo a las especies ornamentales que se pueden conseguir y se adapten a las condiciones ambientales de la ciudad.

13.2. Recomendaciones

- Se recomienda establecer una planificación desde la institución pública competente para que tome en cuenta la investigación realizada y pueda establecer el cuidado y mantención de los parques, procurando implementar la armonía del color para incrementar su paisajismo.
- La investigación se recomienda implementar en los parques de las parroquias rurales del cantón Latacunga y compartir con los otros cantones que también cuentan con estas áreas urbanas de ornamentación para incrementar el paisajismo y la cromática de ornamentación.

14. BIBLIOGRAFÍA

- Borelli, S., Conigliaro, M., & Pineda, F. (2018). Los bosques urbanos en el contexto global. *Unasylva*, 3 - 10.
- Brundtland, G. (1987). *Our Common Future*. Oslo: Naciones Unidas.
- Cantú, P. (2017). La diversidad biológica en la sustentabilidad. *Ciencia UANL*, 22 - 25.
- Cazau, P. (2006). <http://alcazaba.unex.es/>. Obtenido de <http://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS..pdf>
- Cerda, H. (1991). <http://postgrado.una.edu.ve>. Obtenido de <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>
- Cevallos, A., Gonzáles, P., Asanza, M., Neill, D., Gutiérrez, D., & Martínez, L. (2014). Flora de Parques y Avenidas de Latacunga. *UTCiencia*, 20 - 31.
- Clément, G. (2007). <http://m12.manifesta.org>. Obtenido de <http://m12.manifesta.org/gilles-clement-le-jardin-en-mouvement-by-olivier-comte/>
- De Juan, M., & De Juan, J. (2017). <http://dejuanarquitectura.com/>. Obtenido de <http://dejuanarquitectura.com/es/escenario-y-escena/>
- De Los Santos, A. (2010). <https://adelossantos.files.wordpress.com>. Obtenido de <https://adelossantos.files.wordpress.com/2010/10/teroria-del-color.pdf>
- GADM Latacunga. (2016). <http://latacunga.gob.ec>. Obtenido de http://latacunga.gob.ec/images/pdf/PDyOT/PDyOT_Latacunga_2016-2028.pdf
- Galmés, M. (2010). <https://libros.metabiblioteca.org>. Obtenido de <https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/356/5/978-84-9747-609-6.pdf>
- García, S. (2008). <http://biblioteca.usac.edu.gt>. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2187.pdf
- Herrera, J. (2015). <http://oa.upm.es/>. Obtenido de http://oa.upm.es/39180/1/JORDANA_HERRERA_MEJIA.pdf
- INEC. (2012). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Verde_Urbano/Presentacion_Indice%20Verde%20Urbano%20-%202012.pdf
- Lynch, K. (2015). *La Imagen de la Ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Maderuelo, J. (2005). *El paisaje, génesis de un concepto*. Madrid: Abada Editores.

- Martínez, A. (2012). <http://biblioteca.usac.edu.gt>. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2187.pdf
- Martínez, P. (2015). *Diseño de áreas verdes con criterios ecológicos*. Madrid: Insituto Juan de Herrera.
- Montes, C., Martín, F., Aguado, M., Martín, B., Gonzáles, J., Benayas, J., . . . Días, F. (2012). <http://www.ecomilenio.es/>. Obtenido de <http://www.ecomilenio.es/informe-sintesis-eme/2321>
- Mueller, c. (1969). *Luz y Visión*. Hamburgo - Alemania: Edición de los libros de bolsillo TIME-LIFE.
- Oleas, N., Ríos, B., Peña, P., & Bustamante, M. (2016). *Plantas de las quebradas de Quito: Guía Práctica de Identificación de Plantas de Ribera*. Quito - Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamérica, Secretaría de Ambiente del DMQ, Fondo Ambiental del DMQ y FONAG. .
- Padilla, C., & Asanza, M. (2001). *Árboles y Arbustos de Quito*. Quito: Herbario Nacional del Ecuador.
- Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, 5 - 39.
- Real Academia Española. (2020). <https://www.rae.es/>. Obtenido de <https://dle.rae.es/color>
- Rente, J., Krishnamurthy, L., & Juhani, K. (1998). Áreas verdes urbanas en América Latina: una introducción. En L. Krishnamurthy, & J. Rente, *Áreas verdes urbanas en Latinoamérica y el Caribe* (págs. 1 - 13). Chapingo - Máxico: Centro de Agroforestería para el Desarrollo Sostenible.
- Ruales, C. (2013). *Plantas de Quito: La vegetación original de una ciudad siempre verde*. Quito: Serie Monográfica, Volumen I. Las Colecciones Botánicas de Joseph de Jussieu (1736-1747).
- Salazar, J. (2013). <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec>. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/6931>
- Sánchez, J. (2005). <https://www.arbolesornamentales.es>. Obtenido de <https://www.arbolesornamentales.es/criteriosseleccion.htm>
- Sanz, J., & Gallego, R. (2001). *Diccionario del color*. Madrid: Ediciones Akal S. A.

15. ANEXOS

Anexo 1. Aval del traductor



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del proyecto de investigación al Idioma Inglés presentado por el señor Egresado de la Carrera de INGENIERÍA AGRONÓMICA de la FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES, LOPEZ SEGURA CESAR RICARDO, cuyo título versa "ESTUDIO Y SISTEMATIZACION DE LA CROMÁTICA DE LOS PARQUES DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2019-2020", lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estime conveniente.

Latacunga, septiembre del 2020




Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wilmer Patricio'.


Lda. Collaguazo Vega Wilmer Patricio Mg. C.
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS
C.C. 1722417571









Anexo 2. Taxonomía de especies identificadas en los parques de la ciudad de Latacunga

	Familia	Cannaceae
	Nombre científ	<i>Canna edulis</i>
	Nombre común	Atzera
	Color dominan	verde - naranja
	Familia	Araceae
	Nombre científ	<i>Zantedeschia aethiopica</i>
	Nombre común	Cartucho, cala
	Color dominan	Blanco
	Familia	Amaranthaceae
	Nombre científ	<i>Aerva sanguinolenta</i>
	Nombre común	Escancel rojo
	Color dominan	Rojo vino
	Familia	Asparagaceae
	Nombre científ	<i>Furcraea sellosa</i>
	Nombre común	Falso agave
	Color dominan	Verde
	Familia	Geraniaceae
	Nombre científ	<i>Pelargonium grandiflorum</i>
	Nombre común	Geranio rojo
	Color dominan	Verde - rojo
	Familia	Iridaceae
	Nombre científ	<i>Iris foetidissima</i>
	Nombre común	Lirio fétido
	Color dominan	Verde

	Familia	Asteraceae
	Nombre cientí	<i>Bellis perennis</i>
	Nombre común	Margarita
	Color dominan	Verde - blanco
	Familia	Amarydillaceae
	Nombre cientí	<i>Egophantus africanus</i>
	Nombre común	Azulina
	Color dominan	Verde, lila
	Familia	Gramineaceae
	Nombre cientí	<i>Festuca ovina</i>
	Nombre común	Cañuela de oveja
	Color dominan	Verde
	Familia	Malvaceae
	Nombre cientí	<i>Hibiscus tiliaceus</i>
	Nombre común	Rosa de china
	Color dominan	Verde, amarillo
	Familia	Asteraceae
	Nombre cientí	<i>Gazania rigens</i>
	Nombre común	Gazania
	Color dominan	Rosado
	Familia	Geraniaceae
	Nombre cientí	<i>Pelargonium zonale</i>
	Nombre común	Geranio rosado
	Color dominan	Verde, rosado

	Familia	Iridaceae
	Nombre cientí	<i>Iris pseudocorus</i>
	Nombre comúr	Acoro amarillo, lirio amarillo
	Color dominan	Verde, amarillo
	Familia	Balsaminaceae
	Nombre cientí	<i>Impatiens walleriana</i>
	Nombre comúr	Miramelindo, balsamina
	Color dominan	Verde
	Familia	Nyctaginaceae
	Nombre cientí	<i>Bougainvillea sp.</i>
	Nombre comúr	Buganvilla
	Color dominan	Verde, rosado
	Familia	Araliaceae
	Nombre cientí	<i>Schefflera arboricola</i>
	Nombre comúr	Cheflera
	Color dominan	Verde, amarillo
	Familia	Agavaceae
	Nombre cientí	<i>Chlorophytum comosum</i>
	Nombre comúr	Cinta de novia, malamadre
	Color dominan	Verde claro
	Familia	Aizoaceae
	Nombre cientí	<i>Carpobrotus edulis</i>
	Nombre comúr	Flor de cuchillo, cortina
	Color dominan	Verde, fucsia

	Familia	Aizoaceae
	Nombre científico	<i>Carpobrotus edulis</i>
	Nombre común	Flor de cuchillo, cortina
	Color dominante	Verde, fucsia
	Familia	Xanthorrhoeaceae
	Nombre científico	<i>Fhormium tenax</i>
	Nombre común	Formio
	Color dominante	Verde, amarillo
	Familia	Valerianaceae
	Nombre científico	<i>Centranthus ruber</i>
	Nombre común	Hierba de San Jorge, milamores
	Color dominante	Verde, rojo
	Familia	Amaranthaceae
	Nombre científico	<i>Iresine herbstii</i>
	Nombre común	Hojas de sangre
	Color dominante	Rojo
	Familia	Asteraceae
	Nombre científico	<i>Argyranthemum frutescens</i>
	Nombre común	Margarza
	Color dominante	Verde, blanco
	Familia	Asteraceae
	Nombre científico	<i>Leucanthemum vulgare</i>
	Nombre común	Margarita
	Color dominante	Blanco

	Familia	Asteraceae
	Nombre científico	<i>Dimorphotheca ecklonis</i>
	Nombre común	Dimorfoteca, Matacabras, Estrella pol
	Color dominante	Morado, verde
	Familia	Poaceae
	Nombre científico	<i>Cenchrus setaceus</i>
	Nombre común	Cola de gato, Zacate
	Color dominante	Rojo tinto
	Familia	Aizoaceae
	Nombre científico	<i>Carpobrotus edulis</i>
	Nombre común	Flor de cuchillo
	Color dominante	Verde, fucsia
	Familia	Amaranthaceae
	Nombre científico	<i>Lesina celosioides</i>
	Nombre común	Escancel verde
	Color dominante	
	Familia	Betulaceae
	Nombre científico	<i>Alnus acuminata</i>
	Nombre común	Aliso
	Color dominante	Verde oscuro
	Familia	Myrtaceae
	Nombre científico	<i>Callistemon viminalis</i>
	Nombre común	Cepillo chino
	Color dominante	Verde oscuro

	Familia	Cupressaceae
	Nombre cientí	<i>Cupressus macrocarpa</i>
	Nombre comúr	Ciprés
	Color dominan	Verde
	Familia	Malvaceae
	Nombre cientí	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>
	Nombre comúr	Cucarda
	Color dominan	Verde oscuro
	Familia	Areaceae
	Nombre cientí	<i>Phoenix canariensis</i>
	Nombre comúr	Palma fénix, palma canaria
	Color dominan	Verde
	Familia	Areaceae
	Nombre cientí	<i>Chamaerops humilis</i>
	Nombre comúr	Palmito, palmera enana
	Color dominan	Verde
	Familia	Pinaceae
	Nombre cientí	<i>Pinus coulteri</i>
	Nombre comúr	Pino
	Color dominan	Verde
	Familia	Anacardiaceae
	Nombre cientí	<i>Schinus molle</i>
	Nombre comúr	Molle
	Color dominan	Verde

	Familia	Salicaceae
	Nombre científ	<i>Populus alba</i>
	Nombre común	Álamo plateado
	Color dominan	Verde
	Familia	Verbenaceae
	Nombre científ	<i>Lantana camara</i>
	Nombre común	Supirrosa
	Color dominan	Verde, rojo, amarillo
	Familia	Malvaceae
	Nombre científ	<i>Malva arborea</i>
	Nombre común	Malva
	Color dominan	Verde, lila
	Familia	Verbenaceae
	Nombre científ	<i>Duranta erecta</i>
	Nombre común	Tala blanco
	Color dominan	Verde, amarillo
	Familia	Asparagaceae
	Nombre científ	<i>Furcraea foetida</i>
	Nombre común	Falso agave
	Color dominan	Verde claro
	Familia	Apocynaceae
	Nombre científ	<i>Nerium oleander</i>
	Nombre común	Adelfa
	Color dominan	Verde

	Familia	Malvaceae
	Nombre científico	<i>Malva arborea</i>
	Nombre común	Malva
	Color dominante	Verde, lila
	Familia	Verbenaceae
	Nombre científico	<i>Duranta erecta</i>
	Nombre común	Tala blanco
	Color dominante	Verde, amarillo
	Familia	Asparagaceae
	Nombre científico	<i>Funaria foetida</i>
	Nombre común	Falso agave
	Color dominante	Verde claro
	Familia	Apocynaceae
	Nombre científico	<i>Nerium oleander</i>
	Nombre común	Adelfa
	Color dominante	Verde
	Familia	Arecaceae
	Nombre científico	<i>Chamaerops humilis</i>
	Nombre común	Palmito
	Color dominante	Verde