



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO

PATRONES GRÁFICOS BASADOS EN LA FLORA DE HOJAS CADUCAS DE AMBATO PARA TEXTILES EN EXPLORA ECUADOR EC.

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO

AUTORES: JEFFERSON FERNANDO PARRA LÓPEZ

JOSÉ MARCELO LAZO POMAVILLA

DIRECTORA: LCDA. PAULINA ALEXANDRA PAULA ALARCÓN

Riobamba – Ecuador

2021

©2021, Jefferson Fernando Parra López y José Marcelo Lazo Pomavilla

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotros Jefferson Fernando Parra López y José Marcelo Lazo Pomavilla declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 05 de marzo de 2021.

Jefferson Fernando Parra López

180540464-5

José Marcelo Lazo Pomavilla

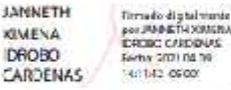
030254267-5

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN DISEÑO GRAFICO

El Tribunal de trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: Proyecto Técnico, **PATRONES GRÁFICOS BASADOS EN LA FLORA DE HOJAS CADUCAS DE AMBATO PARA TEXTILES EN EXPLORA ECUADOR EC.**, realizado por los señores **Jefferson Fernando Parra López y José Marcelo Lazo Pomavilla**, ha sido minuciosamente revisado por los miembros del Tribunal de trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación.

	FIRMAS	FECHA
Arq. Janneth Ximena Idrobo Cárdenas PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2021/04/08
Leda. Paulina Alexandra Paula Alarcón DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN		2021/04/08
Leda. Pepita Ivonn Alarcón Parra MIEMBRO DEL TRIBUNAL		2021/04/08

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación está dedicado a mi madre Carmen López, con sus consejos, amor y dedicación a sus hijos supo guiarme para alcanzar este objetivo, y enseñarme a superar cada obstáculo que se me ha presentado en mi vida.

Jefferson

A mis padres José Lazo y Magdalena Pomavilla, quienes siempre me apoyaron en mi vida personal y estudiantil, educándome de la mejor manera con buenos valores y sentimientos, a mis hermanos Janeth y Edison que han estado a mi lado en cada momento, a mi familia, la cual ha llenado de buenos momentos mi vida y me han incentivado que en todo momento se debe seguir adelante, aunque la vida este llena de malos momentos, siempre ver el lado positivo y no rendirse.

Marcelo

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios, por darme la vida y la de mis seres amados, mis hermanos, mis seres queridos quienes me ayudaron y apoyaron siempre en todo momento, y en la realización de este proyecto.

Jefferson

Primeramente, agradezco a Dios por brindarme salud y vida para lograr cumplir una meta más en mi vida, a mis padres por el apoyo que supieron darme para cumplir mis metas, a la institución por brindarme la oportunidad de estudiar para obtener una profesión, a mis profesores que han compartido su conocimiento para ser una persona mejor tanto en el ámbito profesional como personal.

En fin, a todas las personas que me han apoyado les agradezco.

Marcelo

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS	xviii
RESUMEN	xixii
SUMMARY	xx
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1.	DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA	2
1.1.	Antecedentes	2
1.2.	Planteamiento del problema	4
1.3.	Justificación	5
1.3.1.	<i>Justificación teórica</i>	<i>5</i>
1.3.2.	<i>Justificación práctica</i>	<i>6</i>
1.4.	Objetivos	8
1.4.1.	<i>Objetivo General</i>	<i>8</i>
1.4.2.	<i>Objetivos específicos</i>	<i>8</i>

CAPÍTULO II

2.	FUNDAMENTOS TEÓRICOS	9
2.1.	Tungurahua	9
2.1.1.	<i>Ambato: Cultura y tradición</i>	<i>10</i>
2.2.	Fruticultura	11

2.2.1.	<i>Frutas de hoja caduca</i>	12
2.2.1.1.	<i>Caducifolios</i>	12
2.3.	Distribución frutífera de Ambato	12
2.3.1.	<i>Producción frutal destacada de la zona de Ambato</i>	13
2.3.1.1.	<i>Cultivo del manzano</i>	13
2.3.1.1.1.	<i>Variedades del cultivo de manzanos</i>	14
2.3.1.2.	<i>Cultivo del peral</i>	16
2.3.1.2.1.	<i>Variedades del cultivo del peral</i>	16
2.3.1.3.	<i>Cultivo de melocotones (Durazneros)</i>	18
2.3.1.3.1.	<i>Variedades del cultivo de melocotones (Durazneros)</i>	19
2.3.1.4.	<i>Cultivo de ciruelos (Claudias)</i>	20
2.3.1.5.	<i>Cultivo de almendros</i>	20
2.3.1.6.	<i>Cultivo de mirabeles</i>	21
2.3.1.7.	<i>Cultivo de membrillos</i>	21
2.3.1.8.	<i>Cultivo de nogales (Nueces)</i>	22
2.4.	Etapas de floración (Caducifolios)	23
2.4.1.	<i>La flor</i>	23
2.5.	Diseño de impresión en textiles	26
2.5.1.	<i>Textiles y sus elementos de la impresión</i>	26
2.5.2.	<i>Principios del diseño textil</i>	26
2.5.2.1.	<i>Historia y definición del diseño textil</i>	26
2.5.2.2.	<i>Nuevas tecnologías en la implementación del diseño textil</i>	28
2.5.3.	<i>Técnica del estampado textil</i>	28
2.5.3.1.	<i>Tipos y procesos técnicos del estampado textil</i>	29

2.5.3.1.1. Litografía	30
2.5.3.1.2. Off-set.....	30
2.5.3.1.3. Estampación de papel de pared	30
2.5.3.1.4. Transferencia cerámica	31
2.5.3.1.5. Estampado por transferencia.....	31
2.5.4. Método de sublimación	31
2.5.4.1. <i>El proceso de sublimación</i>	32
2.5.5. Patterns	32
2.6. El proceso creativo	32
2.6.1. <i>La inspiración dentro de los procesos creativos</i>	32
2.7. Diseño gráfico	33
2.7.1. <i>Principios y definición del diseño bidimensional</i>	36
2.7.1.1. <i>Fundamentos del diseño bidimensional</i>	36
2.7.2. <i>El lenguaje visual: sustentos</i>	36
2.7.2.1. <i>Elementos del lenguaje visual</i>	37
2.7.2.1.1. <i>Elementos conceptuales</i>	37
2.7.2.1.2. <i>Elementos visuales</i>	39
2.7.2.1.3. <i>Elementos de relación</i>	40
2.7.2.1.4. <i>Elementos prácticos</i>	41
2.8. Reticulas	42

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO	46
------------------------------------	----

3.1.	Metodología de investigación	47
3.1.1.	<i>Tipos de investigación</i>	47
3.1.1.1.	<i>Investigación cualitativa</i>	47
3.1.1.2.	<i>Investigación de campo</i>	48
3.1.1.3.	<i>Investigación documental</i>	50
3.1.2.	<i>Técnicas de investigación</i>	53
3.1.2.1.	<i>Observación simple</i>	53
3.1.2.2.	<i>Entrevista</i>	54
3.1.2.2.1.	<i>Análisis de la entrevista</i>	55
3.1.2.3.	<i>Fichas de análisis</i>	56
3.1.2.3.2.	<i>Definición de la muestra</i>	57
3.1.2.3.3.	<i>Análisis de la muestra</i>	60
3.1.2.3.4.	<i>Análisis gráfico y cromático de la muestra</i>	65

CAPÍTULO IV

4.	RESULTADOS	83
4.1.	Análisis de características frutales	83
4.2.	Simplificación gráfica abstracta y cromática	90
4.3.	Aplicativos de diseños en textiles	114
4.4.	Modelado de flores en formato virtual tridimensional	117
4.4.1.	<i>Implementación de realidad aumentada</i>	122
4.4.1.1.	<i>Creación de marcadores</i>	122
4.4.1.2.	<i>Representación de realidad aumentada</i>	124

CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	127
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Elementos conceptuales del lenguaje visual.....	38
Tabla 2-2: Elementos visuales del lenguaje visual	39
Tabla 3-2: Elementos de relación del lenguaje visual.....	40
Tabla 4-2: Variaciones reticulares.....	43
Tabla 1-3: Clima del cantón Cevallos por meses.....	49
Tabla 2-3: Categorización de variedades	56

Tabla 3-3:	Ficha técnica del manzano.....	58
Tabla 4-3:	Ficha técnica del peral	58
Tabla 5-3:	Ficha técnica del duraznero	59
Tabla 6-3:	Ficha técnica de la claudia.....	60
Tabla 7-3:	Registro fotográfico del manzano	60
Tabla 8-3:	Registro fotográfico del peral	61
Tabla 9-3:	Registro fotográfico del duraznero	63
Tabla 10-3:	Registro fotográfico de la claudia.....	64
Tabla 11-3:	Manzano, ficha de análisis N. °1.....	65
Tabla 12-3:	Manzano, ficha de análisis N. °2	66
Tabla 13-3:	Manzano, ficha de análisis N. °3	67
Tabla 14-3:	Manzano, ficha de análisis N. °4	67
Tabla 15-3:	Manzano, ficha de análisis N. °5	68
Tabla 16-3:	Manzano, ficha de análisis N. °6	68
Tabla 17-3:	Manzano, ficha de análisis N. °7	69
Tabla 18-3:	Peral, ficha de análisis N. °1	70
Tabla 19-3:	Peral, ficha de análisis N. °2.....	71
Tabla 20-3:	Peral, ficha de análisis N. °3	71
Tabla 21-3:	Peral, ficha de análisis N. °4	72
Tabla 22-3:	Peral, ficha de análisis N. °5	73
Tabla 23-3:	Peral, ficha de análisis N. °6.....	73
Tabla 24-3:	Duraznero, ficha de análisis N. °1	74
Tabla 25-3:	Duraznero, ficha de análisis N. °2	75
Tabla 26-3:	Duraznero, ficha de análisis N. °3	76

Tabla 27-3:	Duraznero, ficha de análisis N. °4	77
Tabla 28-3:	Duraznero, ficha de análisis N. °5	77
Tabla 29-3:	Duraznero, ficha de análisis N. °6	78
Tabla 30-3:	Claudia, ficha de análisis N. °1	79
Tabla 31-3:	Claudia, ficha de análisis N. °2	79
Tabla 32-3:	Claudia, ficha de análisis N. °3	80
Tabla 33-3:	Claudia, ficha de análisis N. °4	81
Tabla 34-3:	Claudia, ficha de análisis N. °5	81
Tabla 35-3:	Claudia, ficha de análisis N. °6	82
Tabla 1-4:	Ficha de simplificación gráfica abstracta	90
Tabla 2-4:	Ficha cromática dividida por familia	93
Tabla 3-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °1	94
Tabla 4-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °2	96
Tabla 5-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °3	97
Tabla 6-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °4	98
Tabla 7-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °5	99
Tabla 8-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °6	101
Tabla 9-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °7	102
Tabla 10-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °8	103
Tabla 11-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °9	104
Tabla 12-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °10	106
Tabla 13-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °11	107
Tabla 14-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °12	109
Tabla 15-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °13	110

Tabla 16-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °14.	111
Tabla 17-4:	Propuesta de diseño, ficha N. °15.	113
Tabla 18-4:	Ficha de aplicativo en pulsera.	114
Tabla 18-4:	Ficha de aplicativo en camiseta.	115
Tabla 19-4:	Ficha de aplicativo en mascarillas.	115
Tabla 20-4:	Ficha de aplicativos adicionales.	116
Tabla 21-4:	Ficha N°1 de elaboración del modelado 3-D.	117
Tabla 22-4:	Ficha N°2 de elaboración del modelado 3-D.	118
Tabla 23-4:	Ficha N°3 de elaboración del modelado 3-D.	120
Tabla 24-4:	Ficha N°4 de elaboración del modelado 3-D.	121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-2:	Manzano, variedad Emilia.	14
Figura 2-2:	Manzano, variedad Golden Delicious.	15
Figura 3-2:	Manzano, variedad Granny Smith.	15
Figura 4-2:	Manzano, variedad Royal Gala.	16
Figura 5-2:	Peral, variedad blanca.	17
Figura 6-2:	Peral, variedad canela.	18
Figura 7-2:	Peral, variedad uvilla.	18
Figura 8-2:	Duraznero, variedad guaytambo.	19
Figura 9-2:	Floración, primera etapa.	24
Figura 10-2:	Floración, segunda etapa.	24
Figura 11-2:	Floración, etapa final.	25
Figura 12-2:	Floración, etapa de formación frutal.	25
Figura 13-2:	Composición de estampado.	29
Figura 14-2:	Elementos básicos del diseño.	35
Figura 15-2:	Tipos de retículas.	44
Figura 16-2:	Retícula en disposición de formas.	45
Figura 16-2:	Retícula para organizar contenido.	45

Figura 1-3:	Hoya de Patate.	50
Figura 2-3:	Portada de libro consultado.	52
Figura 3-3:	Bóveda de libros.	52
Figura 1-4:	Manzano, etapa de floración uno.	84
Figura 2-4:	Manzano, etapa de floración final.	84
Figura 3-4:	Manzano, ilustración de floración.	85
Figura 4-4:	Duraznero, etapa de floración.	86
Figura 5-4:	Duraznero, plena floración.	86
Figura 6-4:	Peral, etapa de floración.	87
Figura 7-4:	Peral, formación del fruto.	88
Figura 8-4:	Peral, floración temprana.	88
Figura 9-4:	Claudial, floración temprana.	89
Figura 10-4:	Claudia, etapa de floración.	89
Figura 11-4:	Claudia, marcador.	123
Figura 12-4:	Duraznero, marcador.	123
Figura 13-4:	Manzano, marcador.	123
Figura 14-4:	Peral, marcador.	124
Figura 15-4:	Claudia, realidad aumentada.	124
Figura 16-4:	Durazno, realidad aumentada.	125
Figura 17-4:	Manzano, realidad aumentada.	125
Figura 18-4:	Peral, realidad aumentada.	125

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: FORMATO DE ENTREVISTA.

ANEXO B: FOTOGRAFÍA DE VISITA A LA BÓVEDA DE LIBROS DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL DE AMBATO.

ANEXO C: FICHAS TÉCNICAS.

ANEXO D: FICHAS DE REGISTRO FOTOGRÁFICO.

ANEXO E: FICHAS DE ANÁLISIS CROMÁTICO.

ANEXO F: FICHAS DE PROPUESTAS DE DISEÑO.

ANEXO G: FICHAS DE MODELADOS.

ANEXO H: COMPOSICIONES DE MODELADOS.

RESUMEN

La ciudad de Ambato ha sido conocida como la ciudad de las flores y frutas, partiendo de esta premisa se planteó el objetivo de generar una línea textil inspirada en la flora de hoja caduca de la ciudad de Ambato, para fomentar la conservación cultural, para esto se realizó una investigación previa para determinar los árboles caducifolios representativos de la ciudad, para esto se realizó una investigación documental en la biblioteca municipal de Ambato, lugar en el cual se tuvo acceso a registros históricos que permitieron el conocimiento del porqué de la ciudad de las flores y frutas, luego se realizó unas entrevistas al cronista Ambateño Dr. Pedro Reino y al Sr. Avelino Mayorga, quienes

supieron explicar de la mejor manera la historia ambateña y los procesos de vida, floración, y producción de los árboles de hoja caduca, los cuales han sido comercializados por años en la ciudad de Ambato y se han convertido en un elemento característico de la misma. Respectivamente se realizó un registro fotográfico de las variedades de árboles de manzanas, peras, claudias y duraznos, las cuales permitieron un análisis gráfico y cromático, el cual permitió la realización de abstracciones, las mismas que posteriormente fueron aplicadas en retículas para la creación de patrones. Como resultado de este análisis de formas y cromática fue la creación de una línea textil inspirada en las plantas de hoja caduca o caducifolios, los diseños creados se aplicaron a varios soportes textiles que se comercializan en la empresa Explora EC. Como son camisetas, buffs pulseras monederos, bandas deportivas, entre otros; de esta manera se concluye en que el diseño textil puede ser una estrategia para el fortalecimiento cultural de una población y se recomienda a los diseñadores tomar como fuente de inspiración la naturaleza para la creación de nuevos diseños como medio de comunicación.

Palabras clave: <DISEÑO GRÁFICO>, <TEXTILES>, <ÁRBOLES DE HOJA CADUCA (*Caducifolios*)>, <PATRONES>, <REALIDAD AUMENTADA(RA) >, <AMBATO (CANTÓN)>.



ELIZABETH
FERNANDA AREVALO
MEDINA



0871-DBRAI-UP1-2021

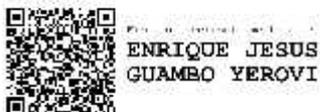
SUMMARY

Ambato has been known as the city of flowers and fruits. Considering this fact, the purpose of generating a textile line inspired in the flora of deciduous leaf in Ambato to

promote cultural conservation; for this purpose, a previous research was carried out to determine the deciduous trees, representative of the city. A documentary research was carried out in the Municipality Library of Ambato, where it was possible to have access to historical documents that allowed us to know the original name " city of flowers and fruits". Then interviews were conducted with the Ambateño historian Dr. Pedro Reino and Mr. Avelino Mayorga, who explained the history of Ambato and the processes of life, flowering, and production of deciduous trees, trees that have been marketed for years in Ambato and have become a prominent feature of the city. Consequently, a photographic register of the varieties of apple, pear, claudia and peach trees was made, which allowed a graphic and chromatic analysis, achieving the performance of abstractions, which were later applied in grids for the creation of standards. The result of this analysis of shapes and colors was the creation of a textile line inspired by deciduous plants. The designs created were applied to several textile supports that are marketed by Explora EC, such as T-shirts, buffs, bracelets, purses, sports bands, among others. We conclude that textile design can be a strategy for the cultural strengthening of a population. We recommend that designers take nature as a source of inspiration for the creation of new designs as a means of communication.

KEYWORDS:

GRAPHIC DESIGN / TEXTILES / DECIDUOUS LEAF TREES (DECIDUOUS) / PATTERNS / ENHANCED REALITY / AMBATO (CANTON).



INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de titulación tiene como objetivo principal diseñar una nueva línea textil, creando formas abstractas basadas en la flora de hoja caduca de la ciudad de Ambato, para fomentar la conservación cultural. Aplicando métodos de diseño, por lo cual se realiza una recopilación de información tanto documental como grafica de los árboles caducifolios de la ciudad.

Ambato se caracteriza por sus festividades que a diferencia de otras ciudades del Ecuador las celebra con un enfoque centrado en las frutas y las flores de la zona, los cuales han sido elementos representativos de la ciudad, un factor importante es la comercialización de las frutas más conocidas de la ciudad, como los son: las manzanas, peras, claudias, duraznos, entre otros. Pertenecientes a la familia de las rosáceas, árboles que son denominados también bajo el nombre de caducifolios. Estas plantaciones de árboles poseen varias características como en el caso de poseer flores que se convertirán en el fruto característico, además del hecho que poseen un ciclo cambiante, debido a que sus hojas van cambiando una vez cada año, y esta especie de plantas frutíferas representan de mejor manera a la ciudad.

La abstracción gráficas toma como referencia elementos principales inspiradas en la naturaleza ambateña que posteriormente servirá para transmitir el mensaje propuesto, esto en conjunto con el diseño gráfico, de este modo se elabora una propuesta gráfica final para el diseño textil, que será implementado en diferentes soportes que produce la empresa.

El diseñador gráfico actualmente presenta unos diseños en base a las investigaciones previas, en la cual se analiza su funcionalidad, estética y originalidad, al igual que la usabilidad. Es de esta manera que se busca crear elementos propios y llamativos que una vez implementados generen un lenguaje por sí solos, creando un impacto dentro del público.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

A partir del terremoto del 5 de agosto de 1.949 que azotó a la provincia de Tungurahua, en la cual los ciudadanos ambateños tendrían la idea de crear la fiesta que acompañada con la voluntad sería la manifestación de recuperar lo perdido y aumentada a inquietud de un hombre como Héctor Soria López, propusiera la organización de programas de tipo cultural y artístico, en el afán de atenuar en algo el desenfrenado juego de carnaval con agua, junto con ideas planteadas por distintas agrupaciones de la ciudad llegaron a la municipalidad dio inicio a la primera fiesta de la fruta y de las flores, Las actividades de celebración se limitan principalmente a la introducción de ferias agrícolas, ganaderas e industriales. (Comité Permanente F.F.F., 2019)

Con base en dicho origen y al hecho que a la ciudad de Ambato también se la conoció por la gran variedad de frutas que se producen en la región. Según un artículo realizado por el periódico (El Comercio, 2016) la ciudad de Ambato perdió su característica más importante como las flores y las frutas, pues como se la conoce a esta ciudad desde el terremoto de 1949. Las demás ciudades de la provincia apoyaron la festividad de la ciudad al ver el ánimo de la población por no abandonarla y levantar el ánimo de los ciudadanos adornando los patios, balcones y ventanas con flores muy coloridas, pero con el constante avance de la ciudad lo más representativo de esta ciudad se está perdiendo. La pérdida de los huertos frutales y la destrucción de los jardines de las casas. En barrios tradicionales de esta ciudad como Miraflores, Ficoa, Atocha, Pinllo, Andiglata y otros sectores han

perdido grandes patios con flores, según (GoRaymi. 2015) se pudo encontrar que en la provincia de Tungurahua se localizan una gran variedad de árboles de la categoría de “árboles de hojas caduca “las cuales corresponden a productos frutíferos comercializadas en la ciudad: manzanas, peras, claudias, albaricoques, membrillos, higos, uvas, duraznos, nectarinos y guaytambos.

La cultura es un concepto altamente utilizado, puesto que la identidad cultural es un tema que está presente en cada región, país o comunidad, cada una alberga rasgos importantes que sobresalen de entre las demás culturas, debido a que se maneja una amplia definición de cultura según el tema de tesis (Toledo y Guamanquispe, 2015: p.1) “Identidad cultural y su incidencia en el desarrollo turístico de la parroquia Pilahuín cantón Ambato provincia de Tungurahua.”, de la cual se especifica múltiples definiciones de cultura. Según (Saulquin, 2006, p.16). El diseño de la ropa cumple con estrictos estándares para promover el consumo. Sigue las tendencias de la moda ciega y obedientemente, el autor diseña, Por otro lado, es casi autónomo para estas tendencias porque depende de su misma experiencia, por eso comparte estándares comunes con el arte partiendo desde este punto de vista La industria textil es una de las más rentables dentro del mercado actual, es debido a que se ha mantenido en constante evolución, esto surge gracias a la necesidad de la población por su utilización, es por ese motivo que a menudo van surgiendo nuevas ideas para la creación textil, en la actualidad se introduce el concepto de diseño que se utiliza a gran escala dentro de la creación de ropa, estos diseños poco a poco van alcanzando diferentes modalidades, dependiendo del concepto que decida manejar una empresa.

De otro punto el hombre desea expresar su cosmovisión al resto de las personas buscando establecer nuevos medios de comunicación, De la comunicación con carteles a la comunicación a través de equipos Tecnológicos avanzados, según (Mangiarua et al., 2014: p.2) en su artículo Herramienta de Realidad Aumentada para la Explotación de Material Didáctico Tradicional, nos muestra una de las aplicaciones más efectivas para la utilización de la realidad aumentada, una de ellas es la educativa, desde otro punto de vista según el artículo (Bajaña et al., 2017: pp.148-157) Mendieta plantea que al mejorar la calidad de difusión del producto. Las compañías que ofrecen realidad aumentada aportan un valor agregado. En otro tema, la realidad aumenta hoy en día es un tema muy recurrente pero no muy utilizado. Según Ronald Azuma La Realidad Aumentada agrega información en

forma de datos al entorno real, permite nuevas formas de interacción visuales con información que los usuarios pueden percibir.

En la actualidad, las empresas se encuentran en constante crecimiento, y van ampliándose a nuevos mercados que favorezca su economía, es así como van creando nuevos productos que les proporcione la facilidad de ampliar su mercado, por ende, las empresas buscan nuevas técnicas de mercadeo y publicidad optando por tecnologías más complejas las cuales cada día son más potente e innovadoras en el proceso de comunicación visual.

1.2. Planteamiento del problema

Ecuador posee elementos culturales muy característicos que lo distinguen de otros países puesto que es rico en cultura y tradiciones, de igual importancia la provincia de Tungurahua se ha caracterizado por su producción frutícola, es así como cada una de las ciudades que lo componen poseen características similares. Ambato es una de las ciudades que posee elementos que la hacen muy reconocida tanto a nivel nacional e internacional, esto se debe a su famosa festividad denominada, fiestas de las flores y las frutas, que se ha visto reflejada en la ciudad por medio de sus parques y casas con jardines decorados con frutos y flores ornamentales muy vistosos, que hoy en día por el progreso arquitectónico de la ciudad han perdido esta característica,

La cultura, así como un conjunto de costumbres, tradiciones y otros rasgos representativos de las diferentes ciudades del Ecuador se han ido perdiendo con el pasar del tiempo,

debido a múltiples causas, como el avance del desarrollo arquitectónico que se va produciendo en las ciudades lo cual provoca la pérdida de ciertas áreas que las hacen resaltar, en el caso de la ciudad de Ambato está perdida se ve reflejada en la escasez de los jardines en las casas, estos jardines reflejaban el colorido de la ciudad al igual que los frutos muy cultivado por los agricultores, dichos frutos se convirtieron rápidamente en un producto muy característico de la ciudad. Puesto que en tiempos remotos se podía observar plantaciones de caducifolios dentro y fuera de la ciudad. Así como en las viviendas, como un cultivo personal formando parte de su jardín, así como también en los patios de sus viviendas, de manera que embellecían a la ciudad con flores ornamentales, haciendo notar el porqué del seudónimo representativo de la ciudad, hoy en día la ciudad carece de su aspecto característico siendo una ciudad común entre las otras, pues las casas ya no poseen jardines. Por medio de este estudio de este trabajo de titulación se busca rescatar la identidad cultural arquitectónica de la ciudad mezclando dos puntos esenciales, las flores y los frutos elementos permanentes en la naturaleza de los árboles de hoja caduca, mismos elementos que caracterizan a la ciudad.

¿Qué estrategia se puede aplicar para rescatar la característica tradicional de las casas en la ciudad de Ambato y fomentar su conservación para futuras generaciones?

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación teórica

Este proyecto se realiza por la necesidad de rescatar la identidad cultural por la que se conoce a la ciudad de Ambato, creando diseños inspirados en la flora de los árboles de

hoja caduca de productos frutíferos que se producen en la provincia de Tungurahua y plasmarlos en productos textiles.

Es importante la creación de una línea textil inspirada en la flora de los árboles de hoja caduca la cual funciona para incorporar el diseño bidimensional así como técnicas de impresión y realidad aumentada todo esto ayudara a generar una identidad en las personas, quienes se sienten atraídas, o se identifican con la ciudad y a su vez resaltar la flora de los árboles frutíferos de hoja caduca que se encuentran en la provincia de Tungurahua y han resaltado a la ciudad de Ambato tanto en sus fiestas como en su comercialización.

El desarrollo de este proyecto es factible debido a la relación de cooperación previamente establecida con la empresa Explora Ecuador EC. Desde su creación, Explora Ecuador EC ha buscado reflejar la cultura ecuatoriana en ropa y accesorios de montañismo abstrayendo los elementos representativos de las culturas de cada ciudad en cada producto.

Por otro lado, la industria textil, la cual está inmersa dentro del desenvolvimiento de las personas en su día a día, presentando diseños tomados de diversas fuentes de inspiración, por lo general inspiración extranjera.

Gracias a estas características tomamos como fuente de inspiración la naturaleza para identificar y representarla de una manera diferente y actual, del modo que este proyecto pretende representar el tema cultural de la flora de manera más persistente, puesto que de esta manera se prevé que los ciudadanos tendrán un contacto cultural del tema.

1.3.2. Justificación práctica

Las áreas del diseño gráfico que se usarán, son: las técnicas de diseño bidimensional partiendo de elementos semióticos que nos permiten tener una significación tanto de la planta como de diseño, crear una base de datos por medio de fotografías de cada flor de los árboles de manzana, guaytambos claudias y duraznos los cuales permitirán rescatar formas, colores y composiciones, estos elementos se aplican para crear composiciones y diseños únicos los mismos se proceden a realizar la adecuada técnica de impresión en la nueva línea textil.

Además, se utilizará la realidad aumentada con diseño 3D creando representaciones de las flores de estos árboles las cuales serán utilizadas en marcadores estampados en los mismos diseños de los textiles las cuales podrán ser observados por aplicaciones ya existentes.

El desarrollo de esta tesis es factible porque al usar nuevas líneas textiles inspiradas en árboles caducifolios ayudara a la conservación cultural de la ciudad.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

1. Diseñar patrones gráficos basados en la flora de hoja caducas de Ambato para textiles en Explora Ecuador EC; como estrategia de conservación cultural de la ciudad.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar la información característica de los árboles de hoja caduca de la ciudad.
2. Generar un registro fotográfico de los elementos destacados de los árboles de hoja caduca de la ciudad de Ambato, mediante la elaboración de fichas de análisis gráfico.
3. Crear diseños compositivos mediante los elementos creados para generar estampados para la nueva línea textil.
4. Implementar Modelados de las flores destacadas de la base de datos y aplicarlas en los estampados mediante la realidad aumentada.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Tungurahua

Se poseen diversas teorías sobre la fundación de esta provincia, estas teorías están planteadas desde el punto de vista arqueológico, etnológico, y lingüístico, pues se posee una ambigüedad si la provincia estuvo poblada con personas de otros lugares o se distribuyeron de aquí hacia los demás poblados, de acuerdo con los nombres de montes, ríos y quebradas, en la provincia de Tungurahua se han encontrado restos arqueológicos los cuales nos permiten interpretar que los habitantes se alimentaban de la cacería y de los frutos silvestres, una de las primeras naciones que habitaban la zona fue los quitus, colorados y de inmigrantes amazónicos. Desde el punto de vista de historiadores, arqueólogos y lingüistas, nos hablan del pueblo de los panzaleos, que son considerados técnicamente el primer pueblo nativo de la zona.

Dicha provincia pasó por varias etapas una de las más relevantes son las conquistas en las cuales los panzaleos fueron vencidos por los incas, pero los panzaleos utilizaban cada oportunidad para poder realizar levantamientos por su libertad, pero no lograron llegar a

su objetivo, años más tardes surge la llegada de los españoles, con el afán de fundar pueblos, los españoles recogían y agrupaban a los indígenas en contra de su voluntad para que vivieran en un lugar determinado para ser cristianizados por un cura, pero los así llamados curas tuvieron que aprender el idioma Quichua y por obligación enseñaban el castellano, lo cual ocurrió más o menos por agosto de 1534.

Más tarde, la provincia fue creada *el 3 julio de 1860 primeramente con el nombre de Provincia Ambato, con los cantones de Ambato, Píllaro y Pelileo* (Reino, 1999, p.19), en el año siguiente se optó por cambiar de nombre, tomando como punto importante al volcán que se encuentra en dicha provincia, cabe recalcar que dicho nombre pertenece a la lengua de los Panzaleos, quienes fueron los primeros habitantes de esta zona antes de la llegada de los incas.

2.1.1. Ambato: Cultura y tradición

Según historiadores después de la fundación de Quito, los españoles comenzaron a repartir las provincias y crear poblados, estos poblados fueron anteriormente poblados indígenas, de este modo aparecen *los asentamientos de Latacunga, Mocha, Hambato, Chimbo, Alausí, Chanchán, Cañar y Palta* (Reino, 1999, p.63), los historiadores dicen que Ambato se fundó sobre las riveras del río del mismo nombre, y no sobre un poblado indígena, se sabe que se le conoció a la ciudad *con el nombre de San Juan de Hambato, este nombre aparece a raíz de la segunda fundación* (Reino, 1999, p.64) la cual la realizaron los españoles por el interés del clima. Lastimosamente 164 años después de su asentamiento en 1689 hubo un fuerte terremoto que destruyó la ciudad, ocho días después del siniestro los sobrevivientes de la ciudad pidieron al rey para que edificara la ciudad nuevamente, de este modo se dio la segunda fundación, uno de los criterios más importantes por lo que los españoles decidieran persistir en mantener este asentamiento mencionado anteriormente fue el clima, y la cercanía del río, por dicho pensamiento *la*

ciudad de Ambato y sus alrededores ha sido mencionada y celebrada por sus parques, quintas y jardines bien tenidos. (Solís, 1962, p.3)

Gracias a este criterio en el que se fundó la ciudad, no hay casas que no tenga plantas ornamentales y flores, esta ciudad posee grandes apelativos muy reconocidos, pero por el que más resalta es la Ciudad de las flores y las frutas, dicha denominación se debe a que el 5 de agosto de 1949, fecha en la cual se produce el último sismo que destruyó la ciudad, la cual dejó a esta totalmente en escombros, es así que con el afán de salir adelante los ciudadanos emprendieron esta festividad con el fin de reactivar la economía de la ciudad, hecho que se llevó a cabo gracias a los socios del centro agrícola cantonal, es de este modo que en el año 1951 se oficializó esta festividad, la cual inició con unas características únicas que detallaban las flores y las frutas. Es así como *año tras año, la intensidad de las fiestas iba aumentando, varios elementos se han ido incorporando y el derroche de alegría y sana diversión.* (Erreas, 2015, p.17)

Las especies florales y ornamentales, así como las frutales que han dado fama a la tierra ambateña son, sin embargo, desde el punto de vista de la ubicación geográfica ecuatorial, las variantes de los hábitats tropicales y subtropicales (es decir, "clima templado" y sequía subtropical) se basan en la altitud ecológica local y otros valores externos: clima "templado", precipitaciones, suelo, predominante, vientos y así sucesivamente.

2.2. Fruticultura

La fruticultura es el término que engloba un conjunto de técnicas saberes y medios aplicados para cultivar árboles frutales, y mediante prácticas agronómicas especializadas lograr la mayor producción, productividad y rentabilidad.

La provincia de Tungurahua se ha caracterizado por su agricultura, especialmente la producción de caducifolios, los cuales fueron introducidos de lugares como Asia y Mesopotamia. Gracias al descubrimiento de América, España tuvo la oportunidad de introducir este tipo de frutales empezando en México durante su llegada, posteriormente

se fue introduciendo en otras regiones, especialmente en nuestra provincia, y como se mencionó anteriormente, los españoles apreciaron el maravilloso clima de la región de Ambato y la provincia. *Se introdujo principalmente en los sectores de Huachi, Montalvo, Cevallos, Las viñas, Los Andes, Patate y Pillaro, que se ubican a una altura de 2.200 metros.* (Fabara, 2012, p.34)

2.2.1. Frutas de hoja caduca

2.2.1.1. Caducifolios

El término caducifolio es empleado para denominar a los árboles por lo general poseen tallos frondosos y del mismo modo en una determinada época del año pierden sus hojas entrando en un ciclo rotativo que va dándose una vez al año. Es así como una vez al año están en completo apogeo, pero vuelven a florecer una vez cada cierto tiempo, este periodo de cambio que sufre la planta se lo conoce como un proceso de adaptación, es decir para que la planta pueda sobrevivir a condiciones adversas.

Según estudios los caducifolios poseen varias características que los diferencian de los demás árboles, una de estas son sus hojas, *por lo general las hojas de los árboles de hoja caduca se caracterizan por ser grandes y planas* (Moreno, 2018, p.1), su colorido cambio de color es un verdadero espectáculo, que llama la atención de las personas.

2.3. Distribución frutífera de Ambato

De una perspectiva general al hablar de caducifolios o árboles frutales de hoja caduca se habla de *manzanos, perales, durazneros, ciruelos o claudias, albaricoques, membrillos, nueces, almendros, higos y vides y de cada uno de ellos con amplio número de variedades,*

(Fabara, 2012, p.34), Este tipo de frutales caducifolios se distribuyen por toda la provincia, a una altitud de 1850 y 3200 m.s.n.m. el apropiado clima, suelos propicios para su producción de origen volcánico y de gran parte laderos, todo esto en conjunto con agua de riego apropiadamente distribuido, las temperaturas que oscilan entre 8 °C hasta los 18 °C y precipitaciones anuales que favorecen con temporales de frío. Este patrón climático ha permitido la adaptación de estas especies hasta convertirse en una gran diferencia, *al extremo que son los que han dado a Ambato el nombre de la ciudad de las frutas provenientes de sus alrededores.* (Fabara, 2017, p.35)

Gracias a la aclimatación de la región y en la época del ferrocarril Ambato se convirtió en un eje primordial del comercio de frutos de este tipo pues se les ofrecía a los pasajeros y turistas, hoy en la actualidad las zonas frutíferas que más resalta de la ciudad de Ambato es la parroquia de huachi grande la cual está ubicada al sur de Ambato el cual posee un clima templado y frío, temperaturas entre 14 °C, la cual posee huertos frutales como la pera, la claudia, la manzana, entre otros, Juan Montalvo es otra parroquia de la ciudad la cual también posee este atractivo la cual está ubicada al sur de la ciudad de iguales características climatológicas y temperatura promedio de 12 grados centígrados. (La Hora, 2018)

2.3.1. Producción frutal destacada de la zona de Ambato

Históricamente el Ecuador y en sí la provincia de Tungurahua ha sido uno de los mejores espacios ecológicos para la adaptabilidad de los frutos caducifolios, creando huertos de tipo comercial gracias a la circulación del ferrocarril, como se mencionó anteriormente, al hablar de caducifolios nos referimos a un tipo específico de frutas.

2.3.1.1. Cultivo del manzano

Es uno de los principales frutos de la región de Ambato, como se mencionó anteriormente, está dentro del grupo de los caducifolios, lo que significa que sus flores cambian cada año, y es considerada una planta de cuatro estaciones se adaptan de mejor manera a climas

templados que se encuentran a una altitud de 2.200 a 3.400 metros sobre el nivel del mar, son árboles pertenecientes a la familia de las rosáceas, su fruto conocido como manzana proviene de una flor, este nombre hace referencia a las linneaeus y pyrus malus, dentro de la región de Tungurahua se puede encontrar múltiples variedades.

2.3.1.1.1. Variedades del cultivo de manzanos

Emilia: Esta variedad se caracteriza por poseer un color rojizo mezclado con verde en las caras que esta al sol, mientras su interior es de color blanco y de forma suave.



Figura 1-2. Manzano, variedad Emilia.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Red Delicious: Posee un color rojo con tonalidad oscura, su árbol es mediano a comparación con las demás variedades.

Golden Delicious: Una variedad de fruto más pequeña posee un interior más rígido lo cual lo hace crocante y más rica al momento de su degustación.



Figura 2-2. Manzano, variedad Golden Delicious.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Granny Smith: Se produce entre los meses de mayo y julio, lo cual la hace al fruto más resistente que sus diversas variedades.



Figura 3-2. Manzano, variedad Granny Smith.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Rome Beauty: Esta variedad se distingue por su cromática amarillenta que en ocasiones tiende a rojo, su fruto es más jugoso y exquisito.

Royal Gala: *Esta manzana tiene un cuerpo mediano. Es crocante, jugosa, dulce y se consume en fresco.* (Comercio, 2011, p.1)



Figura 4-2. Manzano, variedad Royal Gala.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

2.3.1.2. Cultivo del peral

Perteneciente a la familia de las rosáceas, es un árbol frutífero de cima templado capaz de soportar el frío. El peral es un árbol con una vida media de 65 años, aunque muchas especies han alcanzado una vida útil de 400 años. Su tallo es un árbol que puede alcanzar hasta los 20 metros, y sus hojas de color verde brillante pueden crecer hasta 10 centímetros, posee hojas con forma oval, algo pelosas y con borde aserrado. Sus flores son grandes y su color es el blanco o blanco rosáceo.

2.3.1.2.1. Variedades del cultivo del peral

Blanca o botellona: Su fruta es dulce y de tono gelatinoso alcanzando un tamaño grande asemejándose a una botella.



Figura 5-2. Peral, variedad blanca.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Piña o Kieffer: Su tamaño es grande y a diferencia de las demás variedades tiene que ser cosechada para alcanzar su desarrollo.

Packans: El fruto de esta variedad es de contextura cremosa y de tamaño promedio.

Canela o ciruelo: la variedad más conocida y cultivada en el cantón Pillaro, posee una tonalidad similar a la piel y posee un tamaño mediano.



Figura 6-2. Peral, variedad canela.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Uvilla: Este tipo de variedad *es la más crocante, dulce, jugoso y perfumada*. (Comercio, 2011, p.1)



Figura 7-2. Peral, variedad uvilla.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

2.3.1.3. Cultivo de melocotones (Durazneros)

Otra especie perteneciente a la familia de las rosáceas perteneciente al género caducifolio, es un árbol frutal que puede llegar a medir ente 6 a 8 metros de altura, su producción es más fuerte en Huachi, Montalvo, son caducifolios, *Las hojas son oblongas-lanceoladas o elípticas, acuminadas, cuneadas en la base, aserradas con dientes glandulíferos, glabrescentes, con estípulas cáducas denticuladas. Las flores son solitarias o geminadas y con numerosas brácteas. Los sépalos son erectos enteros y los pétalos denticulados en el ápice, de color rosado fuerte.* (Pacheco, 2014, p.10)

2.3.1.3.1. Variedades del cultivo de melocotones (Durazneros)

El conservero blanco: su fruto es de color blanco la cual es fácil de separar de la pepa y tiene una tonalidad entre amarilla y roja.

Guaytambo: Posee características similares a la variedad conservero blanco, pero con caras de color rojo con tendencia a rosado.



Figura 8-2. Duraznero, variedad guaytambo.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Albaricoque: Posee una textura lisa con hojas recubiertas como un acorazado.

Monarca: Es una variedad pequeña y de color rojizo.

El Tejón: Se le llama teta de Venus por ser alargado y en la punta posee un pezón.

El nectarino: En este tipo de durazneros encontramos una *textura lisa, pulpa amarilla bien adherida a la pepa y bastante jugosos. Su cáscara es roja brillante. Esto se debe a su mezcla con la fruta de la claudia.* (Comercio, 2011, p.1)

2.3.1.4. Cultivo de ciruelos (Claudias)

Ciruela es el nombre que hace alusión a una fruta de color semejante a la cera, es una fruta medianamente redonda que posee una pulpa verde, delicada y jugosa, con aroma y sabor únicos, unidos a una pepa central en el fruto. Parcialmente grande, en la antigua España se le conocía con el nombre de ciruelo, ciruelas y cirolillos, pero para identificarlas de mejor manera se va a clasificado con su nombre científico con su clasificador, *Prunus domestica Linneo, perteneciente a la familia de las rosáceas subgénero Prunus denominándolas “claudias”* (Fabara, 2018, p.47). El nombre se utilizó porque en el *siglo XVI se le dio a la llamada Ciruela Reina Claudia I de Francia y Duquesa de Bretaña, y la mejor variedad de aquella época y la mejor adaptabilidad a la ecología de la ciudad de Ambato y sus tradicionales propiedades ribereñas al río. Las cuales se transformaron en la famosa finca frutícola de Ficoa y Pinllo.* (Fabara, 2018)

2.3.1.5. Cultivo de almendros

Es una variedad de caducifolio que se distingue por encontrarse dentro de la familia de las rosáceas, que antes de producir sus frutos desarrolla unas flores, las cuales se distinguen por sus llamativos colores blancos y rosados, su tallo logra alcanzar un tamaño considerable de 7 a 8 metros de altura y en algunos casos rodea los 10 metros, dentro del ámbito científico se le conoce como *Prunus dulcis* o también como *Prunus amygdalus*, dentro de esta grupo existe dos especies de almendros las cuales se diferencian por sus frutos o semillas, que en el caso del variedad Var. *Dulcis* su semilla es consumida como alimento desde hace varios años, mientras que en el caso de la variedad Var. *Amara* se distingue porque su semilla no puede ser consumida debido a que produce una sustancia

tóxica que la hace incomedible. *Florece muy temprano. Su corteza destila una goma parecida a la arábica.* (Real academia española, 2020)

En cuanto a su estructura está formado por un tallo leñoso que en su juventud posee un color verdoso, pero conforme van pasando los años este va oscureciéndose, en cuanto a sus flores son de cinco hojas a las cuales se les otorga el nombre de pentámeras, una vez que el árbol haya florecido al cabo de 7 a 8 meses se empezara a formar el fruto. Alrededor del mundo existen múltiples variedades, y según en la zona en la que se encuentren dependerá su desarrollo y su determinada designación.

2.3.1.6. Cultivo de mirabeles

Esta planta también es conocida como un caducifolio, pero a diferencia con el anterior este posee una variedad que es más conocida como ciruelas, dentro del ámbito científico, esta planta es conocida como *Prunus domestica* perteneciente a la subespecie *Syriaca* Mirabel, este cultivo proviene de la región Lorena ubicada en Francia, estima que aproximadamente tiene más del 50 % de producción, de los cuales se desprenden de la variedad más dulce que se denomina Nancy, y se le considera la más apropiada para el consumo humano. *Fuera de Francia esta fruta es escasamente conocida, debido en gran parte a que su producción se destina casi exclusivamente a la elaboración de otros productos* (Johnson, 2006, p.1) tales como aguardientes, mermeladas y conservas.

Por lo general es un árbol que produce frutos similares al durazno, con la ligera variación de que su fruto puede tomar dos colores, que van entre el amarillo y rojo, además de que el fruto amarillo posee marcas rojas que lo distinguen de los demás.

2.3.1.7. Cultivo de membrillos

El membrillo es una fruta producida por un árbol caducifolio exclusivo de la zona del oeste de Asia, generalmente pertenece a la familia de las rosáceas, esta planta no posee variaciones en su especie y propaga una única especie que es conocida científicamente

como *Cydonia oblonga*, que es de clase Magnoliophyta, un tipo de angiospermas debido a que para producir su fruto debe florecer, es decir es una planta que desarrolla flores en una determinada etapa.

Este árbol posee un cierto parentesco con el árbol de manzano, esto se debe al hecho de que forman parte de la misma familia convirtiéndose en un pariente muy cercano de este, en la época de desarrollo *su árbol llega a medir hasta 6 metros de altura, y en primavera da origen a unas flores preciosas color rosa claro que son muy útiles para decorar y dar vida a tu jardín, independientemente de que se produzcan los frutos* (Vivero de plantas exóticas, 2018). Esta planta se desarrolla en climas templados, con una buena luz y una fluidez de aire, siendo una de las cualidades más notorias de la planta el poder desarrollarse en cualquier tipo de suelo en el que sea sembrado.

Dentro de lo que es Ecuador, los frutos de esta planta son cosechados para producir lo que se conoce como dulce de membrillo, es así como su fruto *tiene tono amarillo y su pulpa, con pequeñas pepas en el interior, suele ser áspera y granulosa. Alrededor del país más que comercializarse la fruta, lo que más destaca es su dulce.* (Ramírez, 2018)

2.3.1.8. Cultivo de nogales (Nueces)

En el caso de los nogales, podemos deducir que se trata de un árbol caducifolio que se encuentra dentro de la familia Juglandaceae que por lo general se encuentra difundida por Europa, Asia y China. Este tipo de plantaciones es producido debido a tres objetivos primordiales, los cuales son: su madera, sus hojas y su fruto, las cuales son implementadas en diferentes áreas, entre una de las cuales destaca la actividad ornamental.

Este árbol se encuentra dentro de la familia de las yuglandáceas, del cual se desprende su nombre científico *Juglans regia* que por lo general tiene un origen griego y luego fue difundido por Europa, hasta alcanzar grandes territorios en donde se desarrollaron varios tipos de variedades. Por lo general alcanza grandes alturas, y del mismo modo posee un diámetro amplio, en algunos casos llegando a alcanzar los 2 metros de diámetro. *Las ramas del nogal están repletas de hojas enormes de hasta 35 cm de longitud. Las ramas jóvenes son gruesas y con nudos, con la médula típicamente vacía y dividida mediante*

separadores transversales. Hojas caducas, alternas imparipinnadas, grandes, compuestas, con 5 o 9 folíolos. El final de la hoja es más grande que los laterales. El borde es bastante lisa. (Árboles frutales, 2020), con el hecho de que en la primavera presenta mayor floración.

2.4. Etapa de floración (Caducifolios)

Todos los frutales de hoja caduca requieren de condiciones ambientales adecuadas para su floración una de estas condiciones es un sol pleno, una ventilación adecuada, y unos aires fríos en constante circulación. Con las condiciones adecuadas estos frutales van desarrollando flores grandes, casi sentadas o cortamente pedunculadas, que se abren unos días antes que las hojas. Son hermafroditas, de color rosa pálido, a veces blancas y en número de 3-6 unidas en corimbo. La floración tiene lugar en primavera, generalmente por abril o mayo, las manzanas más precoces maduran en junio, aunque existen razas que mantienen el fruto durante la mayor parte del invierno e incluso se llegan a recoger en marzo o abril, para comprender de mejor manera se debe dividir al árbol en tres partes, el sistema radicular (raises) comprendida por: raíces principales, secundarias y vellos radicales. La parte media denominada esqueleto con: Ramas, troncos y cuello, y la parte alta Copa: Brotes, yemas, hojas, flores y frutos, según los agricultores la floración posee tres etapas, dependiendo del frutal.

2.4.1. La flor

Este órgano de la planta es la responsable de dar origen a la fruta, su función principal es la de realizar la polinización, también se le considera como el ovario de la planta. La flor pasa por tres etapas, dependiendo del tipo de cultivo dentro la primera fase floración en algunos casos aparece en puntas rojas o en otros casos en flores blancas completamente.



Figura 9-2. Floración, primera etapa.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

El proceso de la flor continúa cambiando de color dependiendo de las frutas, la segunda etapa la denominan estado de balón, la flor adquiere esta forma al estar semiabierta.



Figura 10-2. Floración, segunda etapa.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Para la tercera etapa o etapa final, la flor está abierta completamente, dando colores y formas más vistosa.



Figura 11-2. Floración, etapa final.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Una vez finalizado las tres etapas de la floración, el fruto empieza a desarrollarse y posteriormente crece para luego llegar a la fase de cosecha, en donde saldrá a la comercialización.



Figura 12-2. Floración, etapa de formación frutal.

2.5. Diseño de impresión en textiles

2.5.1. *Textiles y sus elementos de la impresión*

Los textiles generalmente son decorativos y se utilizan para ayudar a resaltar a personas y objetos. El diseñador responsable de tales textiles debe sopesar muchos factores al momento de diseñar pues debe tener en cuenta que tela utilizará, en la función que está realizando, los clientes para quien va a ser comercializada, obviamente el presupuesto para fabricarlas dentro de la producción textil.

Según Jaquie Wilson en su libro “Handbook of textile desing”, las personas al momento de escoger un producto textil se basaban en colores y la apariencia que estos transmiten, por tanto, los diseñadores textiles deben tener un buen conocimiento y sensibilidad por los colores y la estética. El diseño y el arte se aplican por igual a los elementos y principios del diseño, y la capacidad de comprenderlos y utilizarlos es tan importante para los diseñadores como para los artistas. "El diseño incluye elementos relacionados, ya sean similares o contrastantes, y la organización visual en una unidad interesante, la forma, el color y la textura se combinan en un todo unificado, generalmente llamado diseño.

2.5.2. *Principios del diseño textil*

2.5.2.1. Historia y definición del diseño textil

El diseño textil es un área dedicada a la elaboración de productos relacionados con la industria textil, como hilos, fibras, tejidos, etc., que suelen utilizarse para fabricar otros productos que serán comercializados en otros campos, como la confección y la decoración.

Para un mejor entendimiento debemos conocer el proceso histórico del estampado textil, así como las teorías, técnicas y métodos para el desarrollo de un patrón. Según los

primeros métodos fue la decoración de cuerpos con pigmentos minerales coloridos sobre la piel, esto permitió el origen de los tatuajes con el transcurso de los tiempos. Esto permitió que se tuviera la idea de que los primeros textiles decorados se realizaron aplicando pigmentos usando los dedos, y herramientas cotidianas como palos y espátulas al igual que pinceles que en aquellos tiempos se fabricaban con pelaje animal, o presionando objetos tinturados con la mano, esta técnica se aplicó no solo en las telas sino también sobre otros materiales como arcilla, madera, o metal, para estampar cualquier tipo de diseño. (Gillow, 1999, p.130)

Según Johnston y Kaufman en su libro *Desing on fibrics de (1986)* indica que, desde las primeras civilizaciones, los individuos ya utilizaban vestimentas tinturadas, sus métodos de estampado fueron la base para muchas técnicas utilizadas en la actualidad, lamentablemente no existe unos restos físicos de los textiles de Mesopotamia, los registros babilónicos y asirios nos permite tener un panorama sobre los pintados en tela, expresados en los jeroglíficos y la vestimenta de algunas momias. El registro más antiguo de la técnica de estampación por boques es de la india por medio de la invasión de Alejandro magno en el año 327 AC. Los cuales establecieron rutas de comercio hasta Asia,

La India ha permitido rescatar métodos de estampación la aplicación de tintes por reserva, esto quiere decir, acondicionar la tela antes de teñirla, para evitar la absorción del color en zonas específicas, si no se realiza esta acción el tinte se adherirá por todas las fibras, otro método es la estampación por bloques, que consiste en placas de madera con diseños tallados, estas placas se aplican con presión sobre la tela repetidamente para obtener patrones uniformes (Grillow, 1999, pp.110-123).

Con el aumento de la demanda de los textiles estampados recurrieron a los estampados inspirados en flora, fauna y figuras humanas, como se mencionó anteriormente se pasó de las técnicas manuales a placas de madera con dichos grabados conformando en diseños más simplistas y comenzaron a utilizarse la repetición de patrones, posteriormente en Europa, el procedimiento de estampación con bloques o placas comenzó en el siglo XI, desafortunadamente empezaron a escasear materiales por lo cual la innovación de diseños y dibujos, todo esto para aparentar una mejor calidad y por ende un mayor lujo, siglo XII se crean estampados con diseños orgánicos de animales o follaje, siglo XVI varían el progreso en estampados de textiles con diseños más refinados, esto minimizó la

comercialización de telas estampadas baratas he imitaciones. (Johnston, 1977, p.14), en el siglo XVIII comenzó la gran demanda de telas estampadas lo que ocasiono la industrialización ya dominada, esto ocasiono la invención de nuevas tecnologías para la impresión, esta fue el rodillo, por otro punto este no fue un gran avance pues estaba limitado en su impresión, lo cual evoluciono con placas de metal los cuales imprimían paisajes y situaciones relacionados con la época, en tinta roja y azul, esta técnica al igual que las anteriores tenía inconvenientes pues al imprimir la tela se desacomodaba, fallando por unos milímetros, esto desemboco en la creación de cilindros, esto permitió un avance en la velocidad y precisión al imprimir proporcionando muchos beneficios a los grandes productores, en cambio para los pequeños productores fueron muy afectados por este método por lo cual recurrieron a la técnica con estencil, también manual, pero permitía utilizar diseños más detallados con mejor calidad. (Miles, 1994, pp.4-5)

2.5.2.2. Nuevas tecnologías en la implementación del diseño textil

En la impresión textil la tecnología ha tenido una gran importancia, la mayoría requiere de conocimientos previos en software relacionados entre diseño he impresión, pues este primero posee más respaldos con herramientas informáticas, esto facilita a la elaboración de cualquier tipo de diseños con cualquier estilo, *Por otro lado, el trabajo manual y el trabajo informatizado no son excluyentes; un exponente son los muchos profesionales que diseñan a partir de imágenes escaneadas de pinturas o de dibujos hechos a mano, de los que elaboran el rapportado mediante ordenador.* (Russell, 2013, p.30)

2.5.3. *Técnica del estampado textil*

El estampado es una técnica de impresión por el cual podemos obtener la replicación de un diseño ya sea plano o en relieve sobre algún soporte ya sea papel o textil, con el propósito de transmitir una idea, un mensaje e información, La unión de esta y otras técnicas de impresión conjunto con la moda funciona como un medio destacado del hombre para comunicarse, desde el comienzo de las civilizaciones ha sido una actividad

que permitió el desarrollo en algunas culturas, y a pesar de que han cambiado con el tiempo, fomentó las bases para el estampado actual. El registro más antiguo que se tiene de esto proviene de hace 5000 años en Mesopotamia.

2.5.3.1. Tipos y procesos técnicos del estampado textil

Serigrafía: Durante la evolución de las técnicas de estampación entre el siglo XX y XXI, las técnicas para estampar son más utilizadas de modo industrial, puesto que desde sus inicios que se utilizaban técnicas manuales y de modo artesanal. Estas técnicas de modo industrial mediante cilindros de cobre resultaban un método caro, pues colocar las máquinas hasta el punto de hacerlas funcionar solo eran rentables de modo industrial, para la moda de gama alta necesitaba un método para obtener pocas cantidades de productos en tiempos cortos y sencillos con precios más accesibles de este modo surgió la estampación por serigrafía creada a partir de la técnica del estarcido, proceso de estampación presente en todo el mundo, usando papel y laminado de metal de este método existen varios derivados como la serigrafía por pantallas planas. Consiste en un tamiz tensado sobre un marco. En este marco se tapan los orificios de la zona de la tela que no se desea imprimir. Por lo tanto, con la ayuda de un raspador generalmente de goma, el tinte solo puede atravesar el tamiz y quedarse en el área perforada que mira hacia la tela.



Figura 13-2. Composición de estampado.

Fuente: Parra, J; Lazo, M. 2020.

2.5.3.1.1. Litografía

Ha habido varios intentos a lo largo de la historia de mecanizar el proceso litográfico para imprimir sobre tela, pero la dificultad de un registro de color preciso lo ha hecho difícil y rara vez se utiliza. Sin embargo, la litografía siempre ha sido un pilar de la industria de la impresión en papel, por lo que muchos diseñadores en industrias como la de artículos de regalo y papelería crean muchos de sus diseños para imprimir utilizando un solo proceso. litográficamente, generalmente compensado. (Russell, 2013, p.21)

2.5.3.1.2. Off-set

Para este proceso la imagen para imprimir se divide en cuatro colores, cian, magenta, amarillo y negro (CMYK). Cada espacio está formado por pequeños puntos de varios tamaños que, cuando se imprimen juntos, se mezclan ópticamente para formar la imagen final. Además, las puntadas se colocan en diferentes ángulos para evitar interferencias entre los diseños. En algunos casos, se utilizan áreas de color u otros acabados, como brillantes o metálicos, para combinar o reemplazar la separación CMYK. Estas zonas se conocen como "colores localizados", por lo que se puede considerar que la serigrafía es un proceso de color localizado, aunque no suele asociarse a él, ya que cada color se aplica de forma individual. Hoy en día, la serigrafía se utiliza para la impresión en papel, pero solo para producciones cortas y ediciones limitadas, como las artísticas. La litografía comercial adoptó rápidamente la tecnología fotográfica a fines del siglo XIX, al igual que lo hizo con la tecnología digital. (Russell, 2013, p.21)

2.5.3.1.3. Estampación de papel de pared

Esta aplicación utiliza diferentes métodos, Uno se basa en el uso de rodillos de goma para proporcionar una textura particularmente rugosa. Otros utilizan otras técnicas para grabar en relieve, escamas u otros cambios de superficie. Puede imprimir manualmente algunos

fondos de pantalla de alta calidad; entre ellos, la versión más laboriosa es probablemente la escena panorámica creada por Zuber. Las impresiones contemporáneas de alta calidad pueden utilizar tecnología digital, como el papel de patrón cylée encargado por diferentes diseñadores y artistas por Maxalot. (Russell, 2013, p.21)

2.5.3.1.4. Transferencia cerámica

Los diseñadores de superficies que trabajan en la industria cerámica también utilizan este método para transferir sus diseños al producto. El dibujo fue serigrafiado o impreso digitalmente en papel especial con polvo de esmalte que luego será transferido a la cerámica. (Russell, 2013, p.21)

2.5.3.1.5. Estampado por transferencia

El diseño se imprime primero en papel, utilizando colorantes dispersos en la mayoría de los casos. Calentar el papel con calor mientras presiona la tela. El efecto del calor vaporiza el tinte transferido al tejido, por lo que se denomina "impresión por transferencia". Este método tiene limitaciones porque los tintes dispersos solo se pueden usar con ciertas fibras (principalmente poliéster); sin embargo, este es un método adecuado para marcar imágenes fotográficas usando medios tonos o separación CMYK, lo que generalmente no es posible con la serigrafía. Otras versiones permiten la impresión de tejidos de fibras naturales después del pretratamiento. (Russell, 2013, p.22)

2.5.4. *Método de sublimación*

La sublimación es un proceso que se utiliza principalmente al imprimir un diseño de alta definición o muy alta definición, sus ventajas incluyen durabilidad y suave al tacto. Además, es un proceso sencillo y rápido. El proceso de la sublimación en impresión se produce cuando la tinta para sublimación pasa del estado sólido (tinta sobre el papel) al estado gaseoso, consiguiendo penetrar en el producto y perdurando en el material permanentemente. (2020)

2.5.4.1. El proceso de sublimación

El proceso de sublimación posee 3 pasos para la primera es importante una computadora para realizar el tratamiento de imagen segundo una impresora. Se imprimirá tinta especial formulada con tinta de sublimación en papel de transferencia y Finalmente, se aplica una temperatura entre 180 y 180 ° a través de la placa de presión. 200 grados Celsius, lo que hace que las moléculas de tinta interactúen para ser transferidos a los textiles, estos procesos poseen sus ventajas ya sea en términos de tiempos, proceso y costos. (2020)

2.5.5. *Patterns*

El patterns o patrones son imágenes que se ubican junto a su propia copia y puede repetirse indefinidamente sin causar interrupción en el dibujo, estos pueden ser de varios tipos. Los más sencillos son los que tienen mosaicos rectangulares como elementos básicos.

2.6. El proceso creativo

2.6.1. *La inspiración dentro de los procesos creativos*

La inspiración para los diseños textiles puede provenir de una variedad de fuentes. Es posible crear trabajo de diseño textil partiendo del entorno, por ejemplo, el diseñador

puede tomar cualquier elemento que tenga presente, y aplicarlos en colores y formas que atraigan, y hacer un resultado atractivo, Sin embargo, el diseño textil innovador y emocionante comienza con un papeleo mucho más fundamental; dibujos y pinturas que exploran colores, texturas, formas y patrones. Dibujo de objetos de una manera imaginativa y abierta inspirarán nuevas combinaciones de colores, ideas de texturas, formas y arreglos de estos. La inspiración para ese papeleo y, Tanto los objetos naturales como los artificiales pueden inspirar en última instancia, para los diseños textiles, puede provenir de muchas fuentes.

Los diseñadores al estar influenciado por el trabajo de artistas y otros diseñadores plantean la incógnita de cuando un diseño propio llega a ser una copia, pues gran parte del diseño textil es derivado. Los libros de consulta para diseñadores a menudo constan de diseños del pasado o de otras culturas. William Morris, el famoso escritor y diseñador del siglo XIX, a menudo basaba sus diseños en diseños textiles persas y en muchos de los diseños que se le atribuyen y que todavía son best-sellers en la actualidad eran copias casi literales de los persas originales. Cualquiera que sea la inspiración o la fuente de un diseño textil, el diseñador textil debe tener un buen conocimiento del color y la estética. Estos dos puntos hacen que un diseñador textil debe comprender y poder utilizar. (Wilson, 2001, pp.32-38)

2.7. Diseño gráfico

Para definir el diseño gráfico debemos comprender que no se tiene una definición exacta o única, pues posee varias interpretaciones, una de ellas es al término “diseño” la cual es utilizada para denotar una serie de pasos planeados y organizados para resolver problemas, el término Diseño en relación con el término “gráfico”, se refiere a las soluciones gráficas. *EL diseño es un proceso de creación visual con un propósito. A diferencia de la pintura de la escultura, que son la relación de las visiones personales y los sueños de un artista, el diseño cubre exigencias prácticas, una unidad de diseño gráfico debe ser colocada frente a los ojos del público y transportar un mensaje prefijado.* (Wong, 2014, p.41)

El término diseño adquiere una gran variedad de definiciones según el ámbito o campo en el que se esté manejando es de este modo que diseñar se interpreta *del italiano "disegnare", y el latín "designare"; de signare, significa seña o signo* (Bustos, 2012, p.8), que en este caso se convierte en la unidad más pequeña que maneja el diseño gráfico en sí.

Según la RAE el término “diseño” es la concepción original de un objeto u obra destinados a la producción en serie Diseño gráfico, de modas, industrial.

Entonces diseño gráfico es el proceso de creación, partiendo desde la idea hasta la concepción final del objeto pasando por una serie de pasos estructurados, este elemento final servirá para transmitir un mensaje específico a un grupo específico de personas.

El diseño está inmerso en las personas en todas las actividades del día, esto lo realizan las personas sin tener en cuenta sus acciones, debido a que está netamente enlazada con la actividad de la creación, pues es así como las personas van creando algo nuevo con sus actividades diarias, mientras que el complemento de gráfico sirve para hacer alusión al término de una creación que va a ser representada en un soporte gráfico que tendrá como finalidad comunicar un mensaje de manera netamente visual. De este modo se construye un significado rígido para el diseño gráfico, que viene a ser *el Diseño gráfico es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas por medios industriales y destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos determinados.* (Bustos, 2012, p.9)

Dentro del diseño gráfico existen elementos que forman parte fundamental de una creación, estos elementos dan forma al mensaje para que sea correctamente descifrado, estos están inmersos en las obras como la forma, el color, la disposición, entre otros. Utilizados de la mejor manera podemos obtener grandes resultados como la atracción de miradas, una motivación y además generar un interés el cual es el objetivo que queremos conseguir.

Para lograr una comunicación efectiva se debe tener en cuenta ciertos parámetros que las personas que realizan las creaciones deben tener en cuenta, las cuales son: *Tener plena información de lo que se quiere comunicar, elegir los elementos adecuados y hacer una composición atractiva y adecuada de dichos elementos.* (Bustos, 2012, p.9)

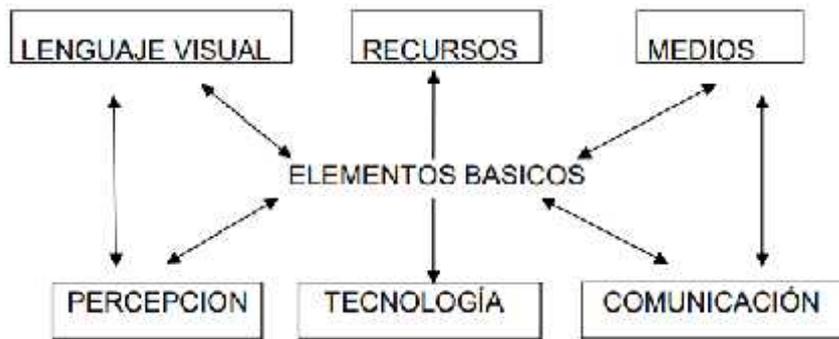


Figura 14-2. Elementos básicos del diseño.

Fuente: Bustos, G. 2012.

Lenguaje visual: trata de utilizar los recursos adecuados para formar una comunicación efectiva.

Comunicación: conocer los procesos para comunicar un buen mensaje.

Percepción: utilizar los elementos adecuados para lograr una composición adecuada.

Tecnología: entender el funcionamiento de la maquinaria con la que se trabaja.

Medios: se refiere a la forma en la que se va a difundir el material visual.

Recursos: los elementos con los que se va a trabajar.

Estas partes son implementadas dentro del diseño gráfico para obtener una creación visual que forme un mensaje claro y concreto, en la actualidad ha ido evolucionando y adaptándose a la nueva tecnología que va desarrollándose, además va incursionando en múltiples campos como el cine o la televisión, apareciendo en “video-clips” musicales, anuncios, y efectos especiales en prácticamente todas las películas de la actualidad.

(Bustos, 2012, p.11).

En la actualidad una creación para ser considerado un diseño debe cumplir con tres elementos que deben estar presentes dentro de la obra, estos son: *un método: diseñar, un objetivo: comunicar y un campo: lo visual.* (Bustos, 2012, p.13). Es de este modo que diferentes términos se acoplan al diseño, o se adquieren diferentes modalidades, como el método tradicional que es la representación en dos dimensiones o también conocida como bidimensional, gracias al desarrollo de la tecnología se han implementado nuevas maneras de publicidad y se va desarrollando el diseño tridimensional, en el cual ya se

trabaja con una profundidad, aunque este también se lo puede lograr sobre un soporte de dos dimensiones.

2.7.1. Principios y definición del diseño bidimensional

Al referirnos al término bidimensional nos estamos refiriendo a dos dimensiones, es decir que poseen alto y ancho. *Las figuras bidimensionales tienen altura y anchura, pero no profundidad.* (Barber, 2017, p.1). Aunque en algunos diseños se puede crear una profundidad falsa mediante el uso de la perspectiva para darle más realismo a la creación.

Las creaciones en dos dimensiones tienen una singularidad muy específica, y es que deben ser observadas de una vista frontal, debió a que no posee una profundidad y *que su relación con el espectador es única y que lo que existe en su superficie no es susceptible de verse más que en esta relación obligada.* (2017).

2.7.1.1. Fundamentos del diseño bidimensional

El diseño gráfico en sí consiste en el proceso de creación que cumple un cierto número reglas o exigencias para ser considerado un diseño, haciendo hincapié en la parte visual, es decir busca comunicar un mensaje de manera visual cumpliendo un correcto manejo funcional dentro de la parte estética, debido a que no solo depende de la parte estética para que el mensaje sea interpretado por el público. Dentro del este existen muchas pautas que se deben tomar en cuenta al momento de crear obras, es de tal modo que se van destacando elementos, procesos, etc. Que están presentes en una creación, ya sea artística, publicitaria o marcas. Dentro del diseño bidimensional también están incluidas estos elementos.

2.7.2. El lenguaje visual: sustentos

El lenguaje visual es la base de la comunicación visual, es un elemento que está inmerso dentro del diseño, por motivo de que se implementan imágenes combinadas con texto, o en algunos casos únicamente imágenes para lograr transmitir un mensaje, pero que es el lenguaje visual. El lenguaje visual es aquel que es interpretado por las personas mediante el uso de la vista, esto se debe a que en la actualidad existe un incremento de mensajes visuales y el ser humano interpreta de mejor manera un mensaje visual.

Cuando una persona llega a estar en contacto con un mensaje visual entra otro elemento que ayuda a su interpretación, estamos hablando de la percepción, *es el proceso básico del desarrollo cognoscitivo del ser humano, que se efectúa a través de la extracción de información.* (Ramos, 2014, p.7)

Uno de los sentidos del ser humano que está inmerso en esta actividad es el ojo, siendo el canal principal para la interpretación de información dentro de apartado visual, debido a que *el sentido de la vista, es uno de los sentidos más preciados, ya que nos permite recolectar las imágenes provenientes de nuestro entorno y relacionarnos con él.* (Castañeda, 2004, p.1). Es de este modo que el ojo este compuesto por múltiples partes que ayudan a la captación de imágenes, además de que existe un proceso denominado Oftalmoscopia que nos ayuda a entender como una imagen interpreta el medio y las imágenes. La percepción es la interpretación de las imágenes que la persona observa en el caso de la vista, esto depende de varias cosas que posee la imagen, entre ellos el color, las formas, composición que en la imagen se presenta, además de la información que provee el ambiente.

El lenguaje visual posee varios elementos tradicionales que se les conoce dentro del diseño, estos elementos se dividen en 4 grupos conocidos como elementos conceptuales, visuales, de relación y prácticos. Los cuales llevan diferentes elementos que conllevan a una buena creación visual.

2.7.2.1. Elementos del lenguaje visual

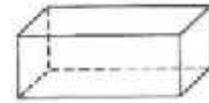
2.7.2.1.1. Elementos conceptuales

Estos son elementos que están presentes en toda composición, pero no son visibles ante el público, entre los cuales están el punto, la línea, el volumen y el volumen.

Tabla 1-2. Elementos conceptuales del lenguaje visual

Elementos conceptuales.		
Termino	Definición	Descripción (imagen)
Punto	Se le conoce al punto como la unidad mínima de expresión del diseño, además de ser aquel elemento que <i>indica posición. No tiene largo ni ancho, No ocupa una zona del espacio.</i> (Wong, 1995, p.11)	
Línea	Este elemento es conocido comúnmente como la unión de dos o más puntos estrechamente ligados, también se dice que una línea se forma <i>cuando un punto se mueve y su recorrido se transforma en una línea, esta posee largo, pero no ancho, además de poseer una posición y una dirección.</i> (Wong, 1995, p.11)	
Plano	Es el elemento que está formado por más de dos líneas. Es <i>el recorrido de una línea (en una dirección distinta a la suya intrínseca). Un plano tiene largo y ancho, pero no grosor. Tiene posición y dirección.</i> (Wong, 1995, p.11)	
Volumen	Este elemento va formado por los planos, <i>tiene una posición en el espacio y está limitado por los</i>	

mismos planos (Wong, 1995, p.11),
siendo una simple ilusión dentro de
los elementos bidimensionales.



Fuente: Fundamentos del diseño bi y tridimensional. 1991

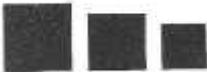
Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020

2.7.2.1.2. Elementos visuales

Son aquellos elementos que pueden ser percibidos por el sentido de la vista, se les conoce como elementos visuales a los elementos conceptuales que se vuelven visibles en una representación gráfica.

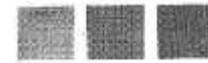
Tabla 2-2. Elementos visuales del lenguaje visual

Elementos visuales.

Termino	Definición	Descripción (imagen)
Forma	<i>Todo lo que pueda ser visto posee una forma que aporta la identificación principal en nuestra percepción.</i> (Wong, 1995, p.11)	
Tamaño	Es la medida que se le da a las formas que forman parte de la composición. <i>Es relativo si lo describimos en términos de magnitud y de pequeñez.</i> (Wong, 1995, p.11)	

Color

Conocido como el espectro solar que se refleja sobre la superficie de todo objeto que está a su alcance, *comprendiendo no solo los del espectro solar sino así mismo los neutros (blanco, negro, los grises intermedios) y así mismo sus variaciones tonales y cromáticos.* (Wong, 1995, p.11)



Textura

Hace referencia a la superficie en donde se encuentra representada una forma, la cual *puede ser plana o decorada, suave o rugosa, y puede atraer tanto al sentido del tacto como al de la vista.* (Wong, 1995, p.11)



Fuente: Fundamentos del diseño bi y tridimensional. 1991

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020

2.7.2.1.3. Elementos de relación

Estos elementos se relacionan con los componentes que forman una composición, en los cuales destacan la ubicación que es un elemento que puede ser percibido, pero dentro de este grupo también existen elementos que no se pueden percibir con la vista como la gravedad.

Tabla 3-2. Elementos de relación del lenguaje visual

	Elementos de relación	
Termino	Definición	Descripción (imagen)
Dirección	Este elemento depende de la perspectiva del observador, los	

	<p>elementos interpretados con relación a los espectadores y <i>con el marco que las contiene o con otras formas cercanas.</i> (Wong, 1995, p.12)</p>
Posición	<p>Este elemento hace referencia a la <i>relación respecto al cuadro o la estructura del diseño.</i> (Wong, 1995, p.12)</p>
Espacio	<p>El espacio está estrechamente ligado con el tamaño de los elementos de la composición, el mismo <i>puede estar ocupado o vacío, puede ser liso o ilusorio, para seguir una profundidad.</i> (Wong, 1995, p.12)</p>
Gravedad	<p>Es una sensación que transmite la composición al momento de ser observada por un espectador, <i>tenemos tendencia a atribuir pesantez o liviandad, estabilidad o inestabilidad, a formas o grupos de formas.</i> (Wong, 1995, p.12)</p>



Fuente: Fundamentos del diseño bi y tridimensional. 1991

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020

2.7.2.1.4. Elementos prácticos

Estos elementos hacen alusión a la práctica que lleva la persona encargada para realizar la composición.

Representación: De la representación se puede decir que es un elemento que representa una forma de la naturaleza, puede ser representada de manera fiel o lo más abstracta posible, es decir *derivada de la naturaleza.* (Wong, 1995, p.12)

Significado: Este elemento está presente en el momento final de la composición, cuando ya está en contacto con los observadores este transmite un mensaje que es descifrado por las personas

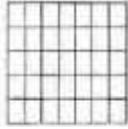
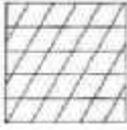
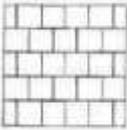
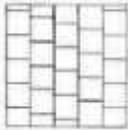
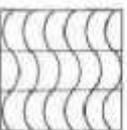
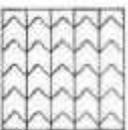
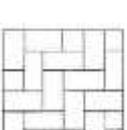
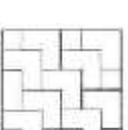
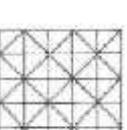
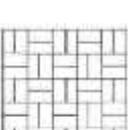
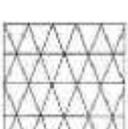
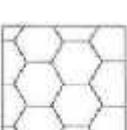
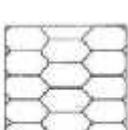
2.8. Retículas

Las retículas son líneas que se encuentran en el plano en donde se va a realizar la composición, *una red de líneas que por lo general corren horizontal y verticalmente en incrementos de ritmo uniforme, si bien también puede ser sesgadas, irregulares o incluso circulares.* (Lupton, 2016, p.187)

Por lo general las retículas actúan como unas guías dentro de la creación de composiciones, en el diseño ayudan a crear un equilibrio entre los elementos que manejan, actúan como *cuando tomas notas en una libreta de rayas, esbozas la planta de un edificio en papel milimetrado o practicas caligrafía sobre una hoja reglada* (Lupton, 2016, p.187), en cualquier caso, las líneas que forman la retícula van guiando tanto a la vista, así como a la mano del diseñador para crear una composición que pueda cumplir la función para la que está siendo desarrollada.

La utilización de este elemento dentro del diseño gráfico es muy importante debido a que ayuda en la organización, optimización y estructura de información y de imágenes, regula los espacios vacíos que se van generando, para que tomen un papel más activo que pasivo, y de este modo generar un buen ritmo entre los elementos de la composición. *La retícula ofrece un fundamento lógico y un punto de partida para toda composición, de manera que convierte un área en blanco en un campo dotado de estructura.* (Lupton, 2016, p.187), creando un equilibrio entre el centro y los bordes, imprimiendo la misma importancia en cada uno.

Tabla 4-2. Variaciones reticulares.

Variante	Descripción	Gráfico reticular	
Proporción	Las subdivisiones cuadradas de la cuadrícula base se pueden reemplazar por rectangulares. (Wong, 1991, p. 31)		
Dirección	Todas las líneas verticales u horizontales pueden inclinarse en cualquier ángulo. (Wong, 1991, p. 31).		
Deslizamiento z	Cada fila de subdivisiones estructurales puede deslizarse en cualquier dirección, regular o irregularmente. (Wong, 1991, p. 31).		
Curvatura	El conjunto de líneas horizontales o verticales o ambas deben ser curvas o interrumpidas irregularmente. (Wong, 1991, p. 31)		
Reflexión	Una fila de subdivisiones, supuesto que los bordes aun sean rectos y paralelos. (Wong, 1991, p. 31).		
Combinación	Las subdivisiones estructurales en una estructura repetida pueden adaptarse a formas más grandes o complejas. (Wong, 1991, p. 31).		
Divisiones ulteriores	Se Pueden crear formas divididas y convertirse en formas pequeñas o quizá más complejas. (Wong, 1991, p. 31).		
Retícula Triangular	La inclinación de las líneas verticales, así como las horizontales permite una retícula básica. (Wong, 1991, p. 31).		
Retícula Hexagonal	Combinando seis unidades espaciales adyacentes. (Wong, 1991, p. 31).		

Fuente: Fundamentos del diseño bi y tridimensional. 1991

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020

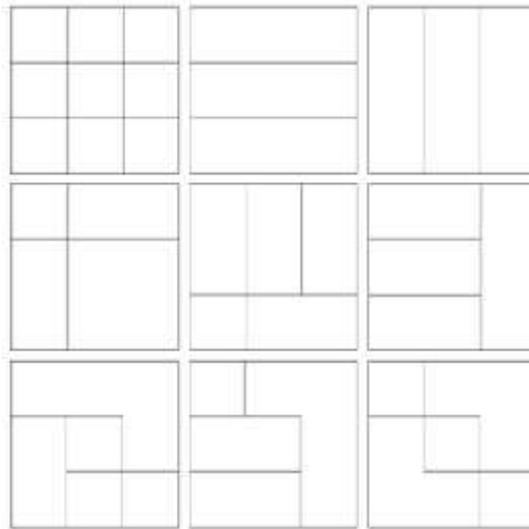


Figura 15-2. Tipos de retículas.

Fuente: Lupton, E. 2014.

Desde el punto de vista del diseñador la retícula puede ser implementada rigurosamente dentro de la composición o como un simple punto de partida, es decir, puede ser una guía que actúe hasta el final de la composición o simplemente utilizarla al inicio y luego formar las propias ideas, conforme la composición lo requiera, además de que su mera utilización puede ayudar a crear diferentes contenidos, así como una variedad variada de formas que le den una personalidad a la obra.

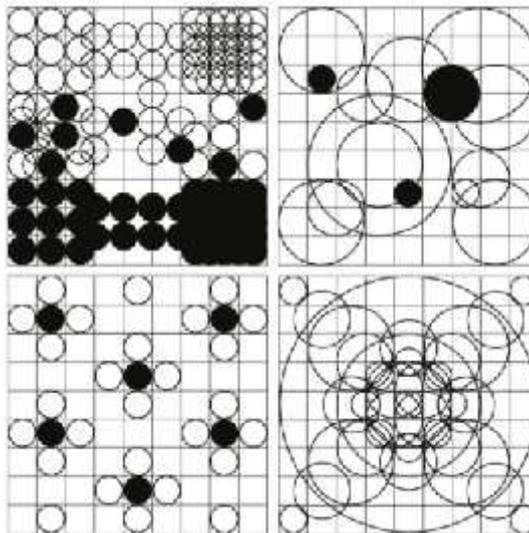


Figura 16-2. Retícula en disposición de formas.

Fuente: Lupton, E. 2014.

Existen múltiples maneras de utilizar una retícula, esto dependerá del tipo de mensaje que se está buscando transmitir, de esta manera se puede crear formas a partir de una retícula, *podemos construir composiciones, maquetas y patrones mediante la división del espacio en campos para rellenar o delinear después cada una de estas celdas de diversas maneras.* (Lupton, 2016, p.188)

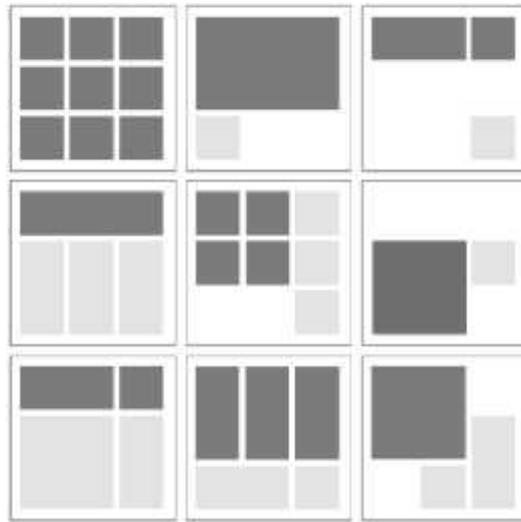


Figura 16-2. Retícula para organizar contenido.

Fuente: Lupton, E. 2014.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo se detallará la metodología implementada dentro del proyecto, así como información sobre el cantón aledaño a la ciudad de Ambato, en el cual se producen plantaciones de las plantas estudiadas, también se detallará las características para el desarrollo, características de las hojas y un registro fotográfico obtenido durante la investigación.

Se implementa una metodología denominada “metodología de diseño de GAVIN”, que se detalla dentro del libro del mismo nombre escrito por Ambrose - Harris, dentro de este se detalla la elaboración de fases para su implementación.

En la primera fase se detalla el planteamiento. En la cual se realiza una definición y lo que se planea solucionar mediante la implementación del proyecto.

La segunda fase es la de investigación. Pues como su nombre lo menciona se realiza la recopilación de información de diversas fuentes que aporte al proyecto.

La tercera fase es la generación de ideas. En la cual se procedió a la generación de soluciones posibles que se podrían formar mediante la información recolectada, de este modo surgieron ilustraciones, elementos y composiciones gráficas, así como nuevas ideas.

En la fase de perfeccionamiento sirve para pulir las ideas de las composiciones gráficas, de este modo soluciones más aplicables.

La penúltima fase denominada de creación de prototipos es en la que se realiza una vista previa a los diseños finales que van a ser implementados.

Como fase final se lleva la implementación, en la cual se aplicarán las propuestas de diseño perfeccionadas dentro de los soportes textiles que maneja la empresa.

3.1. Metodología de investigación

El presente proyecto toma varios tipos de fuentes de información, y para obtenerlos se divide en diferentes métodos, entre los cuales están la investigación cualitativa, investigación de campo y la investigación documental. Esta serie de métodos implementados tienen una similitud entre ellos, la cual es la obtención de información directamente de la fuente.

3.1.1. Tipos de investigación

3.1.1.1. Investigación cualitativa

Este tipo de investigación es el primer método implementado, el cual consiste en obtener información mediante la observación, este proceso está enfocado en la descripción del fenómeno investigado de manera escrita o hablada, por parte de personas que están inmersas en el tema., además de que este método funciona directamente con el entorno del objeto estudiado, en este caso netamente estar en contacto con los árboles de hoja caduca o caducifolios pertenecientes a la ciudad de Ambato. De esta manera se busca obtener un grado de veracidad en los datos recolocados, indagando en el entorno, así como con las personas que trabajan en contacto con el desarrollo de estas plantas.

Es de este modo que se deriva que la etnología se aplica a este proyecto, pero en lugar de enfocarse en un grupo de personas está dirigido a un grupo específico de plantas que, en sí, pertenecen a un mismo grupo familiar.

En la provincia de Tungurahua, ciudad de Ambato, como ya se mencionó anteriormente en este documento, es conocida como la ciudad de las flores y las frutas, la cual fue nombrada por su gran producción de frutos, entre ellos los frutos de hoja caduca, En uno de los cantones aledaños a la ciudad se encuentra Cevallos, un pequeño lugar que ocupa

una superficie de 19 kilómetros cuadrados. Vive Don Avelino Mayorga el cual posee un huerto de su propiedad, denominado Corazón de Jesús. Lugar en donde produce manzanas, peras, claudias y duraznos. Estas plantaciones están divididas en lotes de terreno en donde se produce las diferentes variedades de caducifolios.

El día 05 de noviembre del año 2020, se acudió a realizar una visita a esta propiedad en donde se recopila información de cada una de las especies que se producen en estos huertos, dicho proceso empezó con la observación y reconocimiento de cada árbol de las diferentes especies que se encontraban en la zona, en la cual guio a la generación de un registro fotográfico de las flores de cada especie, primero se procedió a un reconocimiento de la zona y la observación de cada árbol frutal que en ella se encontraba, es de este modo que se logró identificar las diferentes las flores.

3.1.1.2. Investigación de campo

En el caso de este tipo de investigación consiste en estar rodeado por el fenómeno o suceso que deseamos estudiar, ir elaborando elementos o instrumentos para que la recolección de información sea desarrollada de manera notable.

Para realizar este tipo de investigación fue necesario tomar en cuenta la ubicación del fenómeno, que, en este caso, el lugar y el ambiente es en el que se desarrolla la planta durante toda su vida, en esto intervienen muchos factores como: el clima, el suelo, los cuidados, etc. Para que la planta pueda desarrollarse de manera adecuada, lo cual es importante para el desarrollo de las flores, debido al hecho que, si la planta no está en plena forma, estas no se desarrollaran.

Ecuador es uno de los países con variantes de clima más notables, en las diferentes regiones y ciudades el clima no es similar, es por eso por lo que es uno de los países con más diversidad tanto en fauna como en flora. Es así como diferentes plantas se van adaptando en cada una de las regiones, y en el caso de los caducifolios no es la excepción, este tipo de plantas se desarrollan en un clima templado y al aire libre.

La región sierra es la más adecuada para este tipo de plantas, puesto que posee un clima que por lo general es templado, en ocasiones con tendencia a un clima frío, el cantón Cevallos posee uno de los climas adecuados para la producción de caducifolios, este se denomina como temperado-seco, el cual va variando por épocas, a finales de año, especialmente entre los meses diciembre hasta abril este cantón posee un clima mucho más cálido de lo habitual, debido a que normalmente esta zona rodea de 17 a 18 grados centígrados, pero en el invierno baja hasta los 12 grados centígrados, lo cual es lo ideal. Por lo general posee un abundante sol durante el transcurso del día, el cual beneficia positivamente a la planta, haciendo que florezca y logre su producción habitual de frutos al año, por el hecho de que este tipo de plantas se desarrollan, y forman una floración anual.

Puesto que el clima es variante y anualmente va cambiando es difícil predecir la temperatura exacta que posee el canto anualmente, pero se puede realizar una estimación que va dentro de un rango conocido.

Tabla 1-3. Clima del cantón Cevallos por meses

Climas del cantón Cevallos

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
13°C	13°C	13°C	13°C	13°C	12°C	12°C	13°C	14°C	14°C	14°C	13°C

Fuente: Cuandovisitar.com.ec, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Además de que el cantón Cevallos posee este tipo de clima denominado temperado, posee una entrada de vientos alisios que vienen directamente desde el polo norte, estos son vientos helados que soplan constantemente desde los hemisferios norte y sur, dichos vientos ingresan por un estrecho conocido como el callejón interandino, el cual está formado por las cordilleras tanto orientales como occidental, esta se encuentra ubicado entre los cantones de Patate y Chambo, de este callejón desemboca una hoya en el río Patate, el cual permite el ingreso de estos vientos al cantón y a zonas aledañas como Latacunga y Ambato, lo cual va brindando de suelos fértiles y ricos en nutrientes que son óptimos para la producción de cultivos frutales.

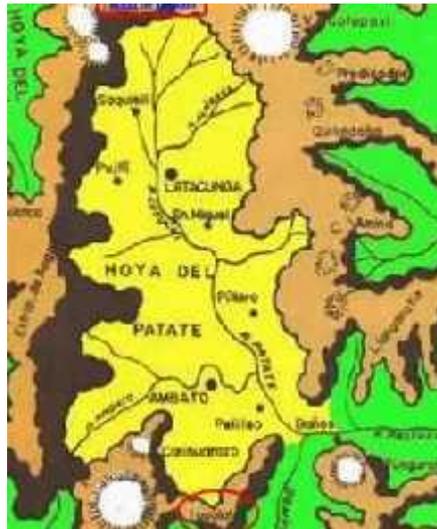


Figura 1-3. Hoya de Patate.

Fuente: Aguirre, E. 2016.

Además del clima, otro factor fundamental en el desarrollo de los caducifolios es el suelo, los cuales deben poseer una cantidad alta de nutrientes, estos son brindados por los vientos del polo norte que ingresan por la hoya de Patate. Pero además de los nutrientes el suelo posee características propias, que aportan al desarrollo de la planta.

Por lo general el suelo es de un carácter arenoso, además de que posee un poco de características arcillosas, el pH de este es ligeramente alcalino, lo cual se le designa como apto para la producción de cultivos de frutales, tales como hortalizas, legumbres y flores. Debido a que la zona de producción se encuentra localizada en una zona de los Andes, los suelos tienden a tener características variantes, alcanzando una gran diversidad para el desarrollo de la planta.

3.1.1.3. Investigación documental

La investigación documental no solo consta en la indagación de información, sino también de la organización, análisis e interpretación de los datos obtenidos dentro de las unidades de investigación, debido a que con el pasar de los años, la información se va modificando, se va obteniendo nuevos métodos con el avance de la tecnología, es de este modo, se maneja la información como una ciencia, la cual cumple un objetivo.

Una vez analizado el contexto del presente método se lo aplicó dentro del proyecto, es de este modo que se implementó una recolección de información de una de las unidades de investigación más grandes de la ciudad de Ambato, la biblioteca municipal situada en el centro de la ciudad es un lugar que contiene una gran cantidad de libros, revistas, artículos, entre otros. La biblioteca contiene información relacionados a la ciudad y al tema de investigación, este contiene expedientes y acontecimientos históricos que se han ido acumulando a través de los años.

La biblioteca municipal de la ciudad de Ambato es una unidad de investigación que consta con una modalidad abierta al público, pero por la actual situación se encontraba cerrada ante los usuarios, motivo por el cual se debió realizar una solicitud a las autoridades de recepción de la institución, es de esta manera que el día martes, 10 de noviembre del 2020 se realizó la primera visita, en la cual se procedió a la visita de las instalaciones, las cuales están divididas en tres pisos, de los cuales la planta baja es la recepción, parte de las instalaciones en donde se procede a realizar un registro de personas que visitan la biblioteca, continuando con la visita en la primera y la segunda planta se encuentra divididos en secciones, cada una con diferentes libros divididos por temas, al recopilar información de varios años, se realizó una visita a la bóveda de libros, que es una sección en donde se encuentran libros mucho más antiguos, en donde se localizaron temas que aportaron al proyecto de manera conceptual.

Es de este modo que se realizaron varias visitas a las instalaciones formando un total de ocho, las cuales se dividieron entre dos semanas en donde se recopiló distintos tipos de información relacionados con el tema, la primera semana inicio el diez de noviembre, durante el transcurso de esta semana se procedió a recopilar información sobre las plantas, enfocándonos en el tipo de plantas tanto frutales y ornamentales que se produce en la provincia, además de los factores que se necesita para el desarrollo de las mismas, dentro de esto se sitúa la geografía adecuada, el clima que necesita, factores externos e internos de las plantas, así como las variedades que se desarrollan y de donde son originarias.

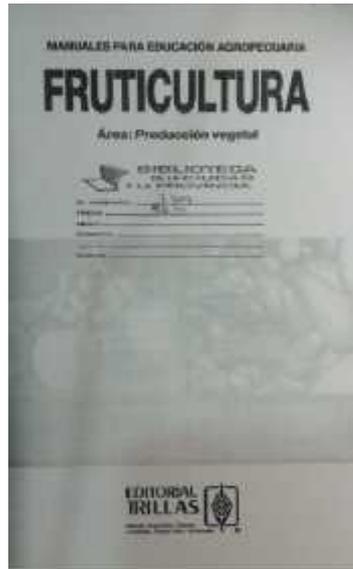


Figura 2-3. Portada de libro consultado.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020

Algunos de los libros solicitados se encontraban al alcance y fueron rápidamente localizados, por otro lado, libros que contenían información para el proyecto se encontraban en la bóveda de libros localizada en la plata inferior, para la obtención estos tuvimos que desplazarnos a esta planta en donde se localizaban estanterías con libros muy antiguos y llamativos, de entre los cuales debimos localizar los que nos eran útiles.



Figura 3-3. Bóveda de libros.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020

Los libros obtenidos proporcionaron de información indispensable para el desarrollo del proyecto, la misma que es corroborada más adelante por personas expertas en el tema, dicha información ayuda a entender el desarrollo y el ambiente indispensable para la planta, esto de manera teórica.

3.1.2. *Técnicas de investigación*

Al igual que los métodos implementados dentro del proyecto, las técnicas son unos complementos de ellos. Las técnicas implementadas brindan información de manera más profunda directamente de las fuentes primarias.

3.1.2.1. Observación simple

Esta técnica está directamente ligada con la investigación de campo, el cual se lo realiza con el fin de comprobar la información previamente obtenida, este método se realiza en el lugar y en el momento que ocurre la floración de las plantas caducifolias. Existen múltiples tipos de observación, de entre los cuales se destaca la no estructurada y la participativa. La no estructurada se caracteriza por que el investigador va formando su propia interpretación conforme va avanzando la investigación, en el caso de la participativa se refiere a que el investigador va a estar inmerso de manera frecuente durante todo proceso de floración de las plantas.

Esta técnica fue implementada durante el periodo de visita al huerto de producción frutal cercano a la ciudad de Ambato, en los cuales se pudo observar de primera instancia a las plantas, en su plena época de floración, así como observar características notables que diferencian a cada una, también se analizó y observo las características similares que posee cada planta, así como distinguir la familia de caducifolios a la que pertenece.

Se observo tres muestras por cada especie de rosáceas: *Pyrus Malus L.* (Emilia, Red y Golden Delicious, Granny Smith), *Pyrus communis.* (Blanca o botellona, Canela, Pera

Uvilla), Prunus pérsica L (Guaytambos, Albaricoque, Monarca), Prunus domestica L. (Reina claudia, Mirabel, Nelly)

En este proceso se puede observar un conjunto de ciertos caducifolios entre ellos se destaca el manzano, el duraznero, el guaytambos, el peral y la claudia, cada uno con características similares y distintivas que los caracterizan de entre los demás que se observaron, se confirmó con lo observado que todos los caducifolios poseen una planta similar que rodea los 2 metros de altura, esto puede variar según la edad de la planta, como el primer caducifolio observado se encuentra las flores de las Manzanas, entre estas se puede observar poseen una igualdad de características entre ellas y las demás plantaciones en donde se puede apreciar un cambio en el desarrollo del fruto. Mientras que, en el caso de los duraznos, estos van creando una variación en el tono de sus pétalos a diferencia del guaytambo, que desarrolla un tono cromático mucho más fuerte a diferencia de los otros caducifolios que son más apagados, mientras que en el caso de los perales y las claudias ambas poseen flores con pétalos que son de color blanco, pero el árbol de pera si posee variaciones, debido a que el peral posee un árbol que sus ramificaciones están más dispersas, mientras que en el caso del árbol de Claudia, sus ramificaciones son mucho más unidas, formando un aspecto como una mazorca.

3.1.2.2. Entrevista

Esta es otra de las técnicas implementadas durante la elaboración de este proyecto, además de ser considerado uno de los más utilizados y eficaces dentro de la recolección de información relacionada con el tema de interés. Es así como se puede decir que una entrevista es la obtención de información de una manera hablada y escrita, directamente de las personas relacionadas con el fenómeno. Visto de otro modo, no solo involucra el conocimiento del entrevistado, sino también abarca las experiencias que este ha ido viviendo con el objeto de estudio a lo largo de su vida.

Dentro de la entrevista existen múltiples tipos que se desenvuelven según la planificación que se está llevando a cabo, de estos tipos se utilizaron dos, los cuales se pueden evidenciar claramente dentro del proyecto. El primer tipo de entrevista que se llevó a cabo es una entrevista abierta, este tipo de entrevistas son las que se llevan a cabo sin un guion

previo que se haya definido, en este caso se tiene como punto de partida la información base obtenida con anterioridad. En este caso, la entrevista va desarrollándose con el avance de las respuestas y la información previamente obtenida por la persona a cargo de la entrevista.

3.1.2.2.1. Análisis de la entrevista

Para la realización de la entrevista se escogieron personas con conocimientos relevantes al tema, estas personas fueron Don Avelino Mayorga, propietario del huerto “Corazón de Jesús” y fue el primer entrevistado, este acto se llevó a cabo el día cinco de noviembre de 2020, en su respectivo lote de terreno ubicado en el cantón Cevallos, además se entrevistó al Dr. Pedro Reino, el cual es un cronista especializado en historia ambateña.

Don Avelino respondió que la floración de cada una de las plantas ubicadas en el lote dura un tiempo determinado, en el caso de la manzana, su cultivo se da una vez al año, de la cual se desprenden tres tipos de floración, la cual se divide en primaria, intermedia y floración final, esto dependiendo del tipo de frutal. En el caso de la claudia Nely y la claudia Blanca están en floración entre los meses de septiembre y octubre, aunque existen otro tipo de variedades que a finales del mes de junio está en plena etapa de floración. La producción de los frutales se lleva elaborando desde hace más de ochenta años como mínimo, los cuales son comercializados en el mercado mayorista de Ambato, del mismo modo se comercializa en Cevallos con un programa de visita a los huertos, el cual consiste en un recorrido explicado por los huertos, en donde se realiza ventas a los visitantes.

En Cevallos se llevan produciendo frutales caducifolios como claudia, durazno, albaricoque y mirabel, también conocido como ciruelos, el manzano posee un color blanco en sus flores, excepto en su estado de balón en donde posee las puntas rojas y a menudo que va creciendo va tomando el color blanco que lo caracteriza, esto se puede observar en la variedad Emilia, puesto que en las nuevas variedades las flores terminan entre un color blanco y rosado.

Mientras el Dr. Pedro Reino en su entrevista nos supo destacar factores importantes para el desarrollo de los caducifolios, es de este modo que procedió a responder:

Dentro del desarrollo de una especie de plantas como los caducifolios requiere realizar un enfoque geográfico, en el cual va a constar el tipo de clima y la calidad del suelo, es así como surgen los pisos climáticos para el desarrollo de frutos endémicos, estos se dividen en páramos, pisos medios, valles subtropicales y Amazonía. Cada uno desarrolla diferentes productos diferentes a los caducifolios. Estos frutos fueron traídos al Ecuador por los peninsulares, los cuales tuvieron razones mercantiles, pues estos productos tenían la facilidad de adaptación al clima y al suelo de la región.

Desde los años 1600 la colonia importa los productos caducifolios, en el caso de las flores, esta se va desarrollando en el clima de Tungurahua, el cual es cálido seco, esencial para que un rosal florezca de una buena manera.

3.1.2.3. Fichas de análisis

Una vez obtenida la información relevante de cada una de las especies analizadas, se procedió a la realización de fichas de análisis, fichas en las cuales se detalla la información de cada especie, así como los aspectos observados más relevantes que se pudo encontrar para su diferenciación y su estudio, para la posterior abstracción y creación de los patrones gráficos.

3.1.2.3.1. Determinación de la población a estudiar

Debido a que existen múltiples variedades de cada una de las especies estudiadas, se realizó una categorización de cada variedad, con la cual se establece la población de caducifolios que se estudiara, de este modo se asumió un código distintivo para cada especie y su variedad; se tomó cuatro especies de caducifolios, pertenecientes a la familia de las rosáceas, que se cultivan en el huerto turístico “corazón de Jesús” y se realizó su respectiva categorización y el registro de sus variedades

Tabla 2-3. Categorización de variedades

Árboles frutales más representativos

Codificación	Familia	Nombre vulgar	Nombre científico	Variedades
				Emilia, Red delicious, Golden delicious, Granny Smith,
A	Rosáceas	Manzana	Pyrus Malus L.	Rome beauty , Royal gala Emilia, Blanca o botellona Piña o kieffer Packans .
B	Rosáceas	Pera	Pyrus communis.	Canela o ciruelo Uvilla El conservero blanco Guaytambo
C	Rosáceas	Melocotones	Prunus pérsica L.	Albaricoque Monarca El tejón El nectarino
D	Rosáceas	Claudia	Prunus domestica Linneo	La reina claudia Beauty Mango o shiro Nelly.

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

3.1.2.3.2. Definición de la muestra

Una vez realizado el análisis de las especies existentes dentro del ámbito de estudio, se procedió a la segmentación de las categorías: A (*Pyrus Malus L.*), B (*Pyrus communis.*), C (*Prunus pérsica L.*), y D (*Prunus domestica Linneo*), las cual se establece como la muestra de cada una de las especies, en donde se resaltarán las características de cada una, mediante una ilustración digital de su elemento más representativo.

Tabla 3-3. Ficha técnica del manzano

A

Familia	Rosáceas
Nombre vulgar	Manzana
Nombre científico	<i>Pyrus Malus L.</i>
Zonas de cultivo	Huachi.

Variedades dentro de la muestra

Emilia



Red Delicious, Golden Delicious



Granny Smith



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 4-3. Ficha técnica del peral

B

Familia	Rosáceas
Nombre vulgar	Pera

Nombre científico *Pyrus communis*.
 Zonas de cultivo Zonas aledañas a Ambato como Cevallos, Montalvo.

Variedades dentro de la muestra

Blanca o botellona



Canela o ciruelo



Pera Uvilla



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 5-3. Ficha técnica del duraznero

C

Familia Rosáceas
 Nombre vulgar Melocotones o durazneros
 Nombre científico *Pronus pérsica* L.
 Zonas de cultivo Huachi, Montalvo, Cevallos

Variedades dentro de la muestra

Guaytambo



Albaricoque



Monarca



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 6-3. Ficha técnica de la claudia

D

Familia	Rosáceas
Nombre vulgar	Claudia
Nombre científico	<i>Prunus domestica</i> Linneo
Zonas de cultivo	Huachi, Montalvo, Cevallos

Variedades dentro de la muestra

Reina claudia



Mirabel



Nelly



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

3.1.2.3.3. Análisis de la muestra

Una vez establecido la muestra de cada uno de los caducifolios representativos de la ciudad, se procedió la realización de un análisis minucioso de cada una de las variedades determinadas en el conjunto muestral, es de esta manera que se obtuvo un elemento característico que representaba a cada una de las variedades, este elemento es la flor, puesto que en cada uno de los casos poseen una similitud de elementos.

Tabla 7-3. Registro fotográfico del manzano

Registro fotográfico A-A7

Manzana

Etapas de Floración



Observaciones: Se pudo observar que el elemento que resalta más es su flora que comparte similitudes en su etapa de floración, forma y cromática.

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 8-3. Registro fotográfico del peral

Registro fotográfico B1-B5

Pera

Etapas de Floración



Observaciones: Estos caducifolios presentan una flora muy vistosa, en su etapa primaria de floración la flor presenta una cromática entre rosa, blanco y verde, y al término de su floración su cromática es blanca.

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 9-3. Registro fotográfico del duraznero

Registro fotográfico C1-C6

Duraznero

Etapas de Floración



Observaciones: Este caducifolio presenta una flor con cromática más saturada en tonos rozas y rojizas, en sus ramas se puede apreciar varias flores que se convertirán en frutos a diferencia de las otras muestras, no cambia su color en el transcurso de su floración.

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 10-3. Registro fotográfico de la claudia

Registro fotográfico D1-D4

Claudia

Etapas de Floración





Observaciones: Este caducifolio presenta varias flores en forma de ramillete, y su cromática blanca en sus pétalos y en sus estambres un color amarillento.

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

3.1.2.3.4. Análisis gráfico y cromático de la muestra

5. Análisis gráfico y cromático de la categoría A (*Pyrus Malus L*)

Mediante el análisis minucioso de la flor de la categoría A (*Pyrus Malus L*) y de cada variedad obtenidas, se pudo establecer unos elementos relacionados con las flores que serían implementados en la elaboración de módulos, así como la extracción de una amplia gama cromática extraída de esta.

Tabla 11-3. Manzano, ficha de análisis N. °1

Fichas de análisis cromático y gráfico N°1

Manzanos

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: primaria etapa **Ilustración digital**



Tipo de forma

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Toque, unión

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.



Color

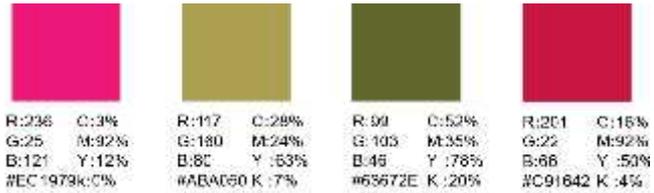


Tabla 12-3. Manzano, ficha de análisis N.º2

Fichas de análisis cromático y grafico Nº2

Manzanos

Parte de la muestra: flor

Etapas de floración: tercera etapa

Ilustración digital



Tipo de forma

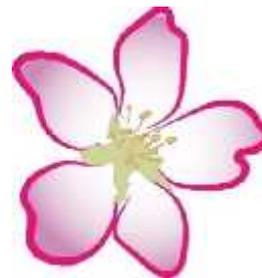
Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Toque, unión

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.



Color



Tabla 13-3. Manzano, ficha de análisis N. °3

Fichas de análisis cromático y grafico N°3

Manzanos

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración:
tercera etapa.

Ilustración digital



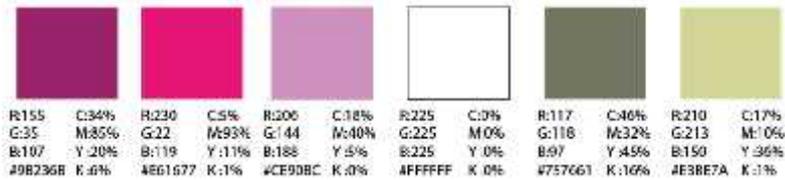
Tipo de forma

Color

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Superposición, toque



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 14-3. Manzano, ficha de análisis N. °4

Fichas de análisis cromático y grafico N°4

Manzanos

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración:
segunda etapa

Ilustración digital



Tipo de forma

Color

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Distanciamiento

Superposición



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 15-3. Manzano, ficha de análisis N. °5

Fichas de análisis cromático y grafico N°5

Manzanos

Parte de la muestra: flor

Etapas de floración:

Ilustración digital

tercera etapa



Tipo de forma

Color

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Superposición



Distanciamiento y unión

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 16-3. Manzano, ficha de análisis N. °6

Fichas de análisis cromático y grafico N°6

Manzanos

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera etapa **Ilustración digital**



Tipo de forma

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Toque, superposición, unión

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 17-3. Manzano, ficha de análisis N. °7

Fichas de análisis cromático y grafico N°7

Manzanos Parte de la muestra: flor

Etapa de **Ilustración digital**

floración: tercera

etapa



Color



Tipo de forma	Color													
Orgánica e irregular.														
interrelación de forma	R160 G26 B70 #A01A46	C26% M88% Y:43% K:14%	R187 G29 B84 #881D54	C26% M88% Y:36% K:7%	R231 G32 B130 #E72082	C5% M89% Y:8% K:0%	R236 G64 B148 #EC6994	C3% M76% Y:6% K:0%	R237 G109 B171 #ED6DAB	C4% M57% Y:5% K:0%	R118 G112 B34 #767022	C44% M34% Y:80% K:18%	R125 G102 B87 #7D6657	C39% M41% Y:46% K:27%

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

6. Análisis gráfico y cromático de la categoría B (*Pyrus communis.*),

Mediante el análisis minucioso de la flor de la categoría B (*Pyrus communis.*), y de cada variedad obtenidas, se pudo establecer unos elementos relacionados con las flores que serán implementados en la elaboración de módulos, así como la extracción de una amplia gama cromática extraída de esta.

Tabla 18-3. Peral, ficha de análisis N. °1

Fichas de análisis cromático y grafico N°1

Perales

Parte de la muestra: flor

Etapas de floración: tercera
floración

Ilustración digital



Tipo de forma

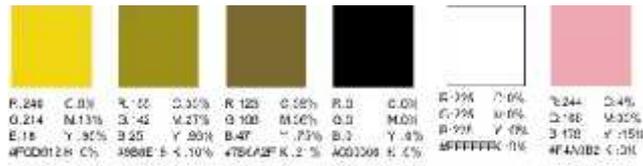
Color

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Unión, distanciamiento

Superposición



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 19-3. Peral, ficha de análisis N.º 2

Fichas de análisis cromático y grafico Nº2

Perales

Parte de la muestra: flor

Etapas de floración:

Ilustración digital

tercera floración



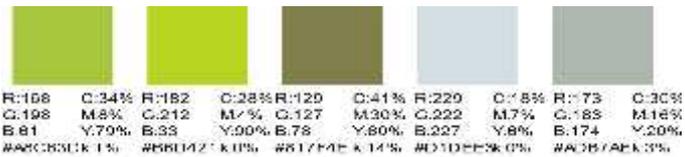
Tipo de forma

Color

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Superposición, toque, unión



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 20-3. Peral, ficha de análisis N.º 3

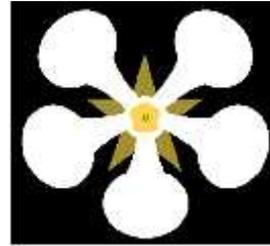
Fichas de análisis cromático y grafico Nº3

Perales

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera floración

Ilustración digital

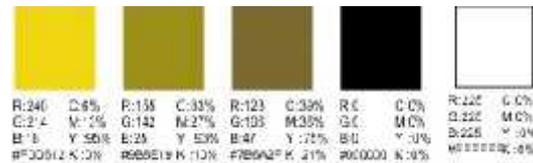


Tipo de forma

Orgánica e irregular.

Interrelación de formas

Color



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 21-3. Peral, ficha de análisis N.º 4

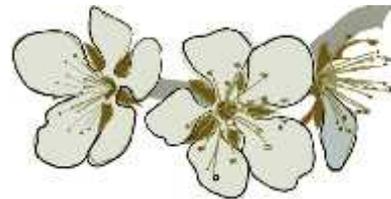
Fichas de análisis cromático y gráfico Nº4

Perales

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera floración

Ilustración digital



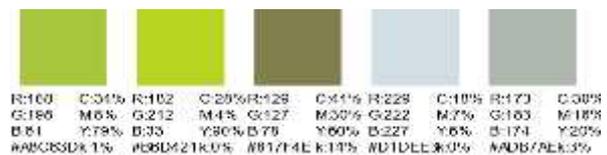
Tipo de forma

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Superposición, toque, unión

Color



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 22-3. Peral, ficha de análisis N. °5

Fichas de análisis cromático y grafico N°5

Perales

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración:
tercera floración

Ilustración digital



Tipo de forma

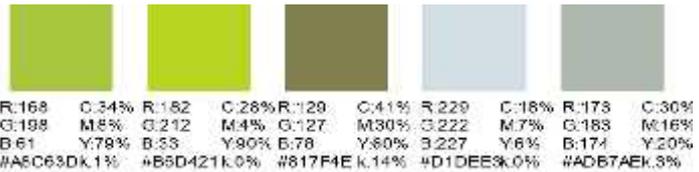
Color

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Superposición, toque, unión

Distanciamiento



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 23-3. Peral, ficha de análisis N. °6

Fichas de análisis cromático y grafico N°6

Perales

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera
floración

Ilustración digital

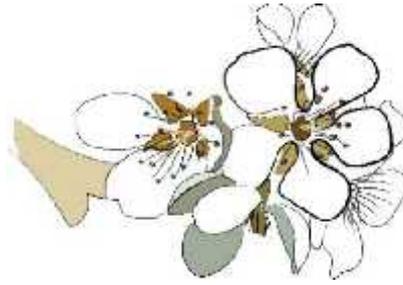


Tipo de forma

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Superposición, toque, unión



Color



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

7. Análisis gráfico y cromático de la categoría C (*Prunus pérsica L.*),

Mediante el análisis minucioso de la flor de la categoría, C (*Prunus pérsica L.*), y de cada variedad obtenidas, se pudo establecer unos elementos relacionados con las flores que serían implementados en la elaboración de módulos, así como la extracción de una amplia gama cromática extraída de esta.

Tabla 24-3. Duraznero, ficha de análisis N. °1

Fichas de análisis cromático y grafico N°1

Duraznero

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera floración **Ilustración digital**





Tipo de forma

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Distanciamiento, unión

Color



R:187 C:20%
G:29 M:88%
B:84 Y :36%
#BB1D54 K :7%



R:237 C:4%
G:109 M:57%
B:171 Y :5%
#ED6DAB K :0%



R:125 C:59%
G:102 M:41%
B:87 Y :46%
#7D6557 K :27%



R:35 C:83%
G:82 M:33%
B:3 Y :100%
#235203K:20%

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 25-3. Duraznero, ficha de análisis N. °2

Fichas de análisis cromático y grafico N°2

Duraznero

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera
floración

Ilustración digital



Tipo de forma

Orgánica e irregular.

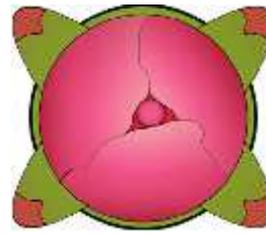
Interrelación de forma

Superposición, toque, unión

Sustracción

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.



Color



Tabla 26-3. Duraznero, ficha de análisis N. °3

Fichas de análisis cromático y grafico N°3

Duraznero

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera floración

Ilustración digital



Tipo de forma

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Superposición, distanciamiento

Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.



Color

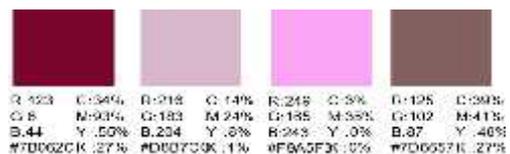


Tabla 27-3. Duraznero, ficha de análisis N. °4

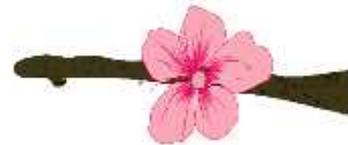
Fichas de análisis cromático y grafico N°4

Duraznero

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera
floración

Ilustración digital



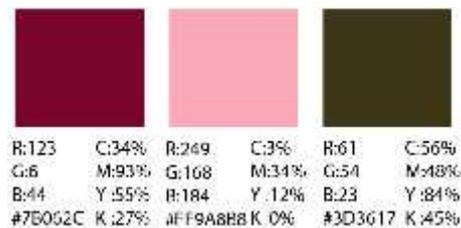
Tipo de forma

Color

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Distanciamiento, unión



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 28-3. Duraznero, ficha de análisis N. °5

Fichas de análisis cromático y grafico N°5

Duraznero

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera
floración

Ilustración digital



Tipo de forma

Color

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Superposición, distanciamiento



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 29-3. Duraznero, ficha de análisis N. °6

Fichas de análisis cromático y grafico N°6

Duraznero

Parte de la muestra: flor

Etapas de floración: tercera
floración

Ilustración digital



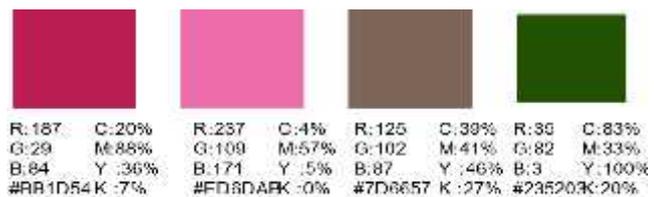
Tipo de forma

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Superposición, distanciamiento, unión

Color



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

1. Análisis gráfico y cromático de la categoría C (*Prunus domestica Linneo*)

Mediante el análisis minucioso de la flor de la categoría C (*Prunus domestica Linneo*), y de cada variedad obtenidas, se pudo establecer unos elementos relacionados con las flores que serían implementados en la elaboración de módulos, así como la extracción de una amplia gama cromática extraída de esta.

Tabla 30-3. Claudia, ficha de análisis N. °1

Fichas de análisis cromático y grafico N°1

Claudia

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera
floración

Ilustración digital

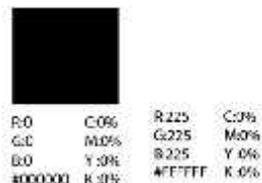


Tipo de forma

Color

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 31-3. Claudia, ficha de análisis N. °2

Fichas de análisis cromático y gráfico N°2

Claudia

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera
floración

Ilustración digital



Tipo de forma

Color

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Toque



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 32-3. Claudia, ficha de análisis N. °3

Fichas de análisis cromático y gráfico N°3

Claudia

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera
floración

Ilustración digital

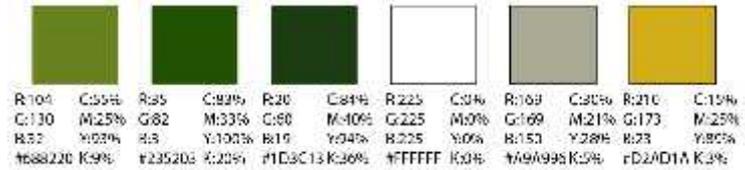


Tipo de forma

Color

Orgánica e irregular, interrelación de
forma

Toque, superposición



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 33-3. Claudia, ficha de análisis N. °4

Fichas de análisis cromático y grafico N°4

Claudia

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera
floración

Ilustración digital



Tipo de forma

Color

Orgánica e irregular, interrelación de forma

Toque, superposición

Unión



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 34-3. Claudia, ficha de análisis N. °5

Fichas de análisis cromático y grafico N°5

Claudia

Parte de la muestra: fruto

Etapa de floración: fase **Ilustración digital**
de fruto



Tipo de forma

Orgánica e irregular.

Interrelación de forma

Unión, distanciamiento



Color



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 35-3. Claudia, ficha de análisis N. °6

Fichas de análisis cromático y grafico N°6

Claudia

Parte de la muestra: flor

Etapa de floración: tercera
floración

Ilustración digital



Tipo de forma

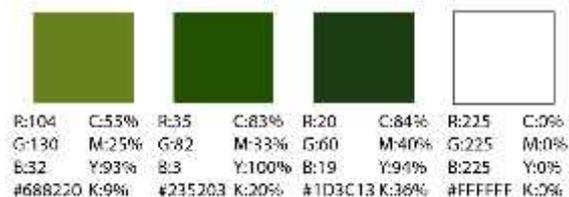
Orgánica e irregular.

Toque, superposición

Unión, interrelación de forma



Color



Fuente: Huerto corazón de Jesús, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Análisis de características frutales

Cada una de las flores de los caducifolios presentan características distintivas, en algunos casos similares, en los cuales es posible distinguirlos solo en ciertos detalles, como el color que es el que más destacaba de entre los rasgos que se pudieron encontrar. Se realizó un tour por el huerto Corazón de Jesús, en el cual los sembríos están separados de manera que no se mezclen, este huerto se encuentra ubicado a pocos metros del parque central del cantón Cevallos.

El primer frutal observado fue el de manzana, el cual se encuentra ubicado al fondo del domicilio, este árbol rodea alrededor de dos a tres metros de altura, del cual se desprenden hojas netamente de color blanquecino, la floración de esta pasa por determinadas etapas, en las cuales los pétalos de las flores son el elemento que más cambios sufre, pues estos van adquiriendo colores variados conforme pasa el tiempo. Estos colores se pueden observar en los bordes de los pétalos, los cuales van variando del blanco hacia un tono rosado y para finalizar con un tono rojizo, el cual se observaba en lagunas de las diferentes plantas del sembrío.



Figura 1-4. Manzano, etapa de floración uno.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

El manzano por lo general va variando en sus etapas de floración, y va adquiriendo diferentes tonalidades como se mencionó anteriormente, los mismos que van variando del rojizo a un tono blanquecino, hasta llegar a la formación del fruto.



Figura 2-4. Manzano, etapa de floración final.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.



Figura 3-4. Manzano, ilustración de floración.

Fuente: Lyubov Istova.

Este primer sembrío ocupa una zona de aproximadamente 40 metros cuadrados, ocupado exclusivamente para el plantío de manzanas, dentro de este se encontraban alrededor de 50 árboles de este caducifolio, cada uno colocado a una cierta distancia para que no ocurra roces entre ellos. Esto se debe a que es uno de los principales productos que Don Avelino exporta hacia la ciudad de Ambato.

Dentro del mismo huerto se procedió con la visita del siguiente lote, en el cual se producía durazno, al igual que en el caso anterior se procedió a la recopilación de información del tipo de caducifolio y de la forma de las flores que esta posee, al observar la planta se puede ver cierta similitud con el árbol de manzana, pero la diferencia radica en las flores, específicamente en la cromática, pues esta posee una flor que no es tan blanquecina, esta flor tiene un tono rosado, el cual va a mantener durante toda su floración.



Figura 4-4. Duraznero, etapa de floración.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Contando con un terreno de iguales dimensiones para su producción, existen múltiples plantas de durazno dentro de este lote dividido en menor distancia que las del manzano, puesto que su árbol posee dimensiones menores a las del manzano, este lote se encuentra ubicado en la zona frontal de la vivienda, y cada planta está ubicada de manera uniforme, formando una línea.



Figura 5-4. Duraznero, plena floración.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Otro de los caducifolios producidos dentro de este huerto se encuentra las peras, que también es uno de los frutales conocidos y exportados en esta zona, en este caso también se enfocó en las flores de este fruto, en el cual se procedió a realizar fotografías de este, en este caso se puede observar una flor de un color blanco, a diferencia de las demás esta mantiene su tono durante toda su vida floral.



Figura 6-4. Peral, etapa de floración.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

En este caso se puede observar que la flor de los perales posee cinco pétalos, como en los casos anteriores, pero esta vez posee un distintivo color blanco, además de unas estambres cuyas antenas terminan en un color negro dando un estilo bastante llamativo, además de que su filamento posee un llamativo color amarillento que hacen que la flor se distinga entre las demás.

Una vez finalizado el proceso de floración inicia el proceso de producción del fruto en donde a diferencia de los demás caducifolios, este, sigue manteniendo detalles de la flor, incluso cuando el fruto ya está en un estado avanzado de crecimiento.



Figura 7-4. Peral, formación del fruto.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Se puede distinguir que en una etapa temprana de la floración este tipo de flor va desarrollando un ligero tono de rosado alrededor de sus pétalos, al contrario de su fase adulta que es completamente de un tono blanquecino.



Figura 8-4. Peral, floración temprana.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Una última plantación caducifolia observada dentro del huerto fue la de claudias, en este tipo de flor se puede observar una similitud notable con la flor de pera, debido a que toma un tono muy similar, al desarrollar flores de tono blanco, pero a diferencia de su predecesora esta tiene ese tono blanquecino desde la etapa temprana de floración.



Figura 9-4. Claudial, floración temprana.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Este mismo tono de color se mantendrá durante el periodo que dure el árbol en flor, incluso en una etapa adulta, asemejándose mucho más al peral. Pero manteniendo sus diferencias notables, entre una de las cuales destaca sus pétalos, que en este caso están mucho más juntos que en el caso anterior, formando una unión mucho más notable, además de que las flores que desarrolla forman una especie de racimo, otra de las diferencias que se puede observar es la antena de los filamentos, estos poseen un tono amarillento y no oscuros como las peras, en este caso no son muy llamativos, puesto que son confundidos con los filamentos.



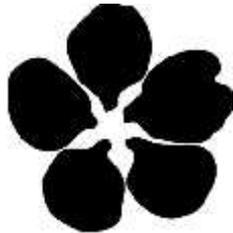
Figura 10-4. Claudia, etapa de floración.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

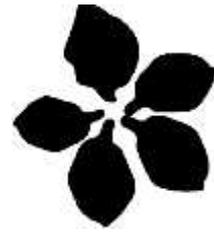
4.2. Simplificación gráfica abstracta y cromática

Una vez analizadas las características de cada una de los caducifolios se optó por la realización de una gráfica abstracta, en donde se detalla las características más sobresalientes de cada uno de los caducifolios, así como su forma, color o textura. Que procederán a formar una composición para la implementación dentro de los textiles.

Tabla 1-4. Ficha de simplificación gráfica abstracta

Elemento representativo	Abstracción
	Manzanos
Pétalos de manzano	
Primera etapa de floración	
Primera etapa de floración	
	Duraznero

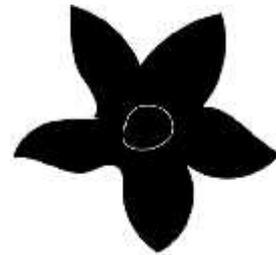
Pétalos de duraznos



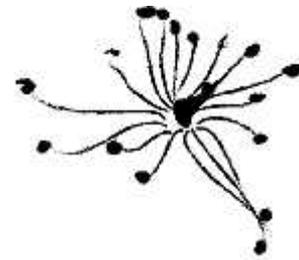
Ramas y flores



Sépalo



Estambre



Fruto

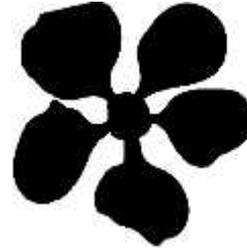


Perales

Primera etapa de la floración



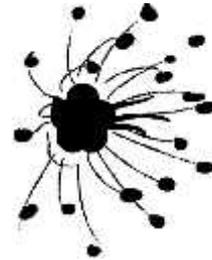
Pétalos



Sépalo



Estambre y pistilo



Ciruelos

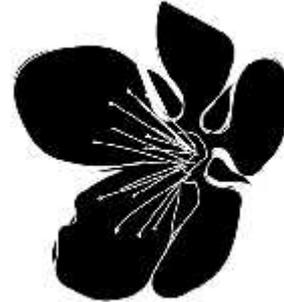


Primera etapa de la floración

Pétalos



Pétalos



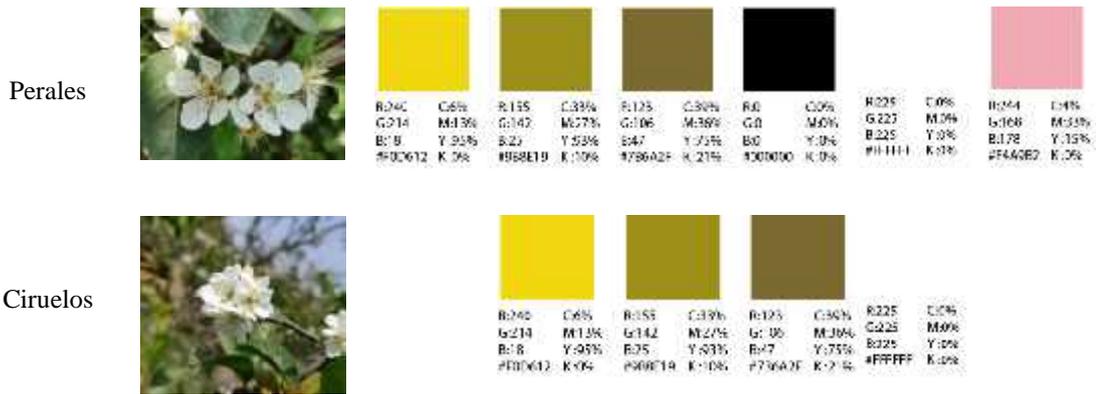
Fuente: Registro fotográfico, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Una vez creados los elementos gráficos mediante la abstracción de elementos representativos de cada flor, se elaboró una tabla cromática, la cual está basada directamente en la gama cromática de las flores analizadas. Tomando en cuenta los colores más destacados, llamativos y sobresalientes de cada planta.

Tabla 2-4. Ficha cromática dividida por familia

Familia	Referencia grafica	Cromática
Manzanos		<p> R:225 C:0% G:27% M:0% B:23% Y:0% K:78% R:201 C:100% G:0% M:0% B:0% Y:0% K:0% R:207 C:14% G:0% M:90% B:0% Y:0% K:0% R:237 C:4% G:10% M:97% B:0% Y:0% K:0% R:17 C:0% G:0% M:29% B:0% Y:0% K:71% R:96 C:0% G:101% M:0% B:0% Y:0% K:0% R:167 C:0% G:0% M:0% B:100% Y:0% K:0% R:118 C:44% G:0% M:54% B:0% Y:0% K:0% </p>
Durazneros		<p> R:160 C:26% G:0% M:88% B:0% Y:0% K:14% R:187 C:20% G:0% M:80% B:0% Y:0% K:20% R:201 C:14% G:0% M:90% B:0% Y:0% K:0% R:236 C:9% G:6% M:79% B:0% Y:6% K:0% R:225 C:0% G:22% M:0% B:0% Y:0% K:78% R:118 C:44% G:0% M:54% B:0% Y:0% K:0% </p>



Fuente: Registro fotográfico, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Para el proceso de elaboración de propuestas gráficas se implementó combinaciones en las cuales se toma como punto de partida la información obtenida previamente, de esta manera se elaboró retículas en las cuales se implementó, mediante la utilización de elementos visuales.

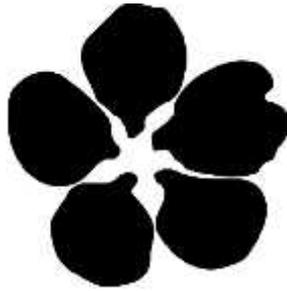
En primera instancia se trabajó con elementos compositivos como la superposición, la dirección, el toque, entre otros elementos compositivos los cuales generarán los patrones gráficos, los mismos se aplicarán en retícula divisiones ulteriores. Las subdivisiones estructurales en una estructura de repetición pueden ser nuevamente divididas en formas pequeñas o quizá más complejas. Las subdivisiones nuevas y más pequeñas deben ser también de igual forma y tamaño permitiendo colocar los módulos de mejor manera sin perder el mismo estilo.

Tabla 3-4. Propuesta de diseño, ficha N. °1.

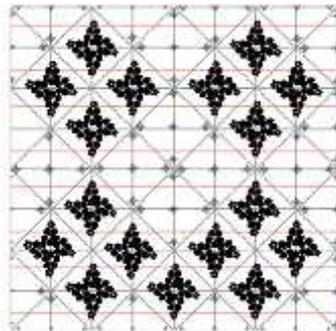
N°1

Abstracción:

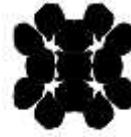
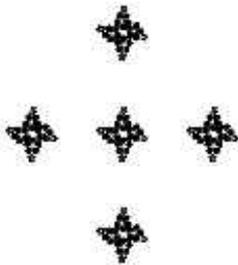
Composición modular



Composición reticular: Divisiones ulteriores



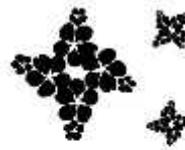
Elementos adicionales



Sobreposición
Radial Centrifuga



Toque
Dirección



Toque
Dirección cíclica
Ritmo recto curvo
Equilibrado
Radial
Simetría especular



Dirección vertical
Superposición
Textura

Aplicación cromática



R:201	C:16%	R:99	C:52%	R:225	C:0%
G:22	M:92%	G:103	M:35%	G:225	M:0%
D:00	Y:50%	D:46	Y:70%	B:225	Y:0%
#C91642	K:4%	#63672F	K:20%	#FFFFFF	K:0%

Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

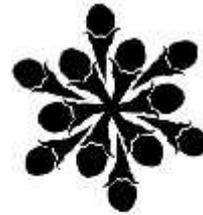
Tabla 4-4. Propuesta de diseño, ficha N. °2.

N°2

Abstracción:



Composición modular



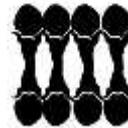
Dirección radial
Ritmo curvo
Equilibrio radial
Simetría natural



Dirección horizontal
Ritmo lineal
Equilibrio axial
Simetría natural

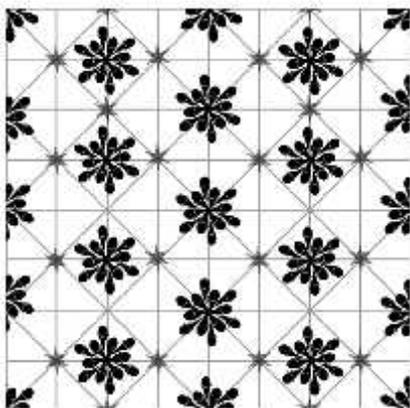


Dirección radial
Ritmo curvo
Equilibrio radial
Simetría natural



Dirección horizontal
Ritmo lineal
Equilibrio axial
Simetría natural

Composición reticular: Divisiones ulteriores



Aplicación cromática



Elementos adicionales



R:237 C:4% G:109 M:5.7% B:171 Y:5% #ED6DAB K:0%	R:117 C:28% G:160 M:24% B:80 Y:63% #ABA050 K:7%	R:99 C:52% G:103 M:35% B:46 Y:78% #63672E K:20%

Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 5-4. Propuesta de diseño, ficha N. °3.

N°3

Abstracción:



Composición reticular: Divisiones ulteriores

Composición modular



Superposición
Dirección radial
Ritmo cu, rvo
Equilibrio radial
Simetría natural



Dirección vertical
Ritmo lineal
Equilibrio axial
Simetría natural

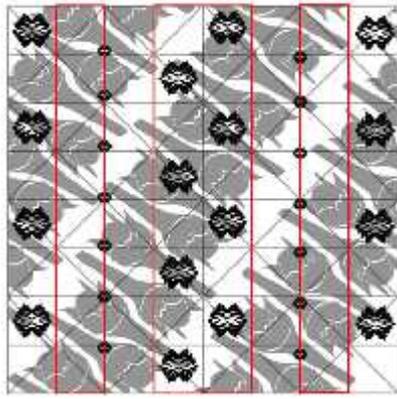


Repetición
Dirección radial
Ritmo cu, rvo
Equilibrio radial
Simetría natural



Superposición
Dirección horizontal
Ritmo rectangulares
Equilibrio axial
Simetría especular

Aplicación cromática



Elementos adicionales



R:225	C:0%	R:201	C:16%	R:117	C:28%
G:225	M:0%	G:22	M:92%	G:160	M:24%
B:225	Y:0%	B:66	Y:50%	B:80	Y:63%
#FFFFFF	K:0%	#C01642	K:4%	#ABA050	K:7%

Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

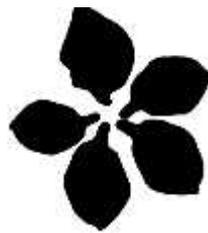
Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 6-4. Propuesta de diseño, ficha N. °4.

N°4

Abstracción:

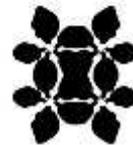
Composición modular



Gradación central
Sobreposición
Ritmo lineal
Equilibrio axial
Simetría natural



Dirección
gradación
Equilibrio radial
Simetría natural

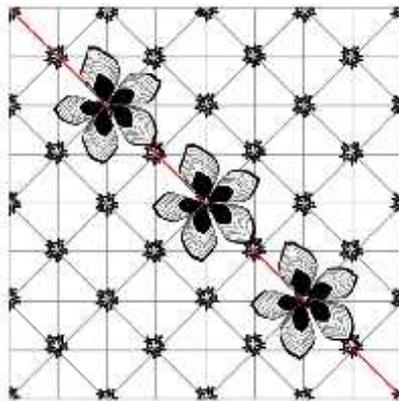


Dirección radial
Ritmo curvo
Equilibrio radial
Simetría natural



Dirección radial central
Ritmo curvos
Equilibrio axial
Simetría natural

Composición reticular: Divisiones ulteriores



Aplicación cromática



Elementos adicionales



R:225 G:225 B:225 #FFFFFF



R:201 C:19% G:27 M:92% B:66 Y:50% AC91642 K:4%

Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 7-4. Propuesta de diseño, ficha N. °5.

Nº5

Abstracción:



Composición modular



Dirección radial
Ritmo curvo
Equilibrio radial
Simetría natural



Dirección
Ritmo lineal
Equilibrio axial
Simetría natural

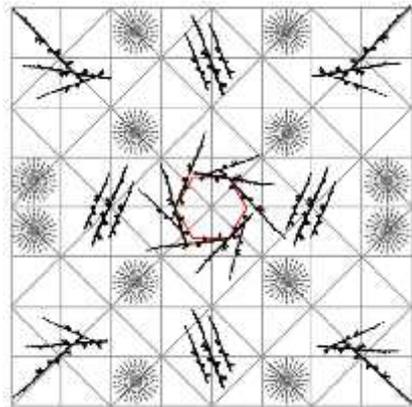


Superposición
Dirección radial
Ritmo curvo
Equilibrio radial
Simetría natural

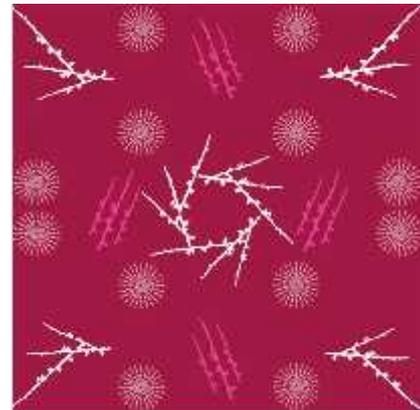


Dirección vertical
Ritmo lineal
Equilibrio axial
Simetría natural

Composición reticular: Divisiones ulteriores



Aplicación cromática



Elementos adicionales



R:160 C:26%
G:26 M:88%
B:70 Y:43%
#A01A46 K:14%



R:231 C:5%
G:32 M:89%
B:130 Y:8%
#E72082 K:0%



R:225 C:0%
G:225 M:0%
B:225 Y:0%
#FFFFFF K:0%

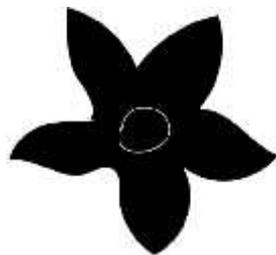
Fuente: Ficha de sinterización gráfica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

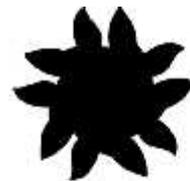
Tabla 8-4. Propuesta de diseño, ficha N. °6.

N°6

Abstracción:



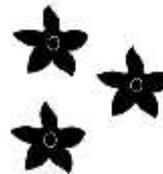
Composición modular



superposición
Dirección radial
Equilibrio radial
Simetría natural

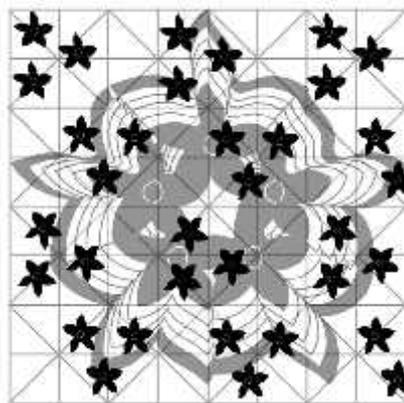


Superposición
Gradación
Radial
Equilibrio axial
Simetría natural



Dirección radial
Forma curva
Equilibrio radial
Simetría natural

Composición reticular: Divisiones ulteriores



Aplicación cromática



Elementos adicionales



R:160 G:76 B:70 #A01A46	C:26% M:88% Y:3% K:14%	R:231 G:32 B:130 #E72D82	C:5% M:99% Y:8% K:0%
R:225 G:225 B:225 #FFFFFF	C:0% M:0% Y:0% K:0%	R:118 G:117 B:34 #767022	C:44% M:34% Y:86% K:18%

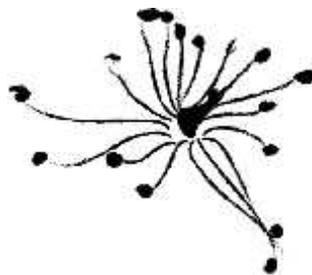
Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

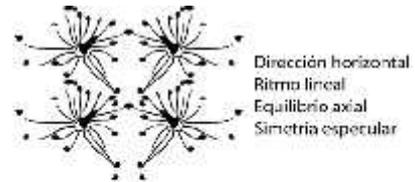
Tabla 9-4. Propuesta de diseño, ficha N. °7.

N°7

Abstracción:



Composición modular



Dirección horizontal
Ritmo lineal
Equilibrio axial
Simetría especular



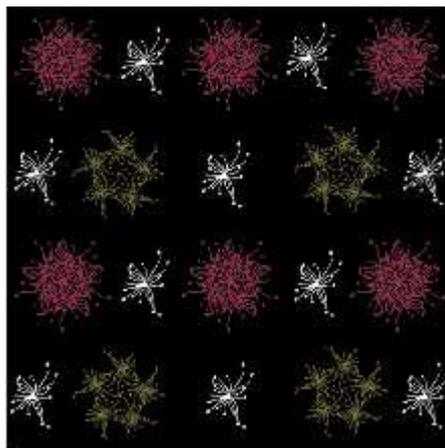
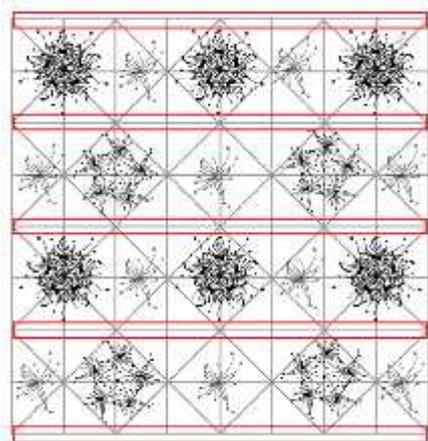
Superposición
Dirección radial
Ritmo curvo
Equilibrio radial
Simetría natural



Toque
Dirección radial
Ritmo curvo
Equilibrio radial
Simetría natural

Composición reticular: Divisiones ulteriores

Aplicación cromática



Elementos adicionales



R:187 G:29 B:84 #BB1D54	C:90% M:88% Y:36% K:2%	R:231 G:32 B:130 #E73082	C:9% M:89% Y:8% K:0%
R:118 G:112 B:34 #757022	C:44% M:34% Y:86% K:18%	R:225 G:225 B:225 #FFFFFF	C:0% M:0% Y:0% K:0%

Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

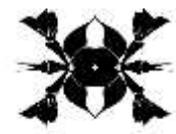
Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 10-4. Propuesta de diseño, ficha N. °8.

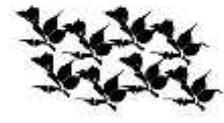
N°8

Abstracción:

Composición modular



sobreposición
radial centrifuga



Toque
Dirección



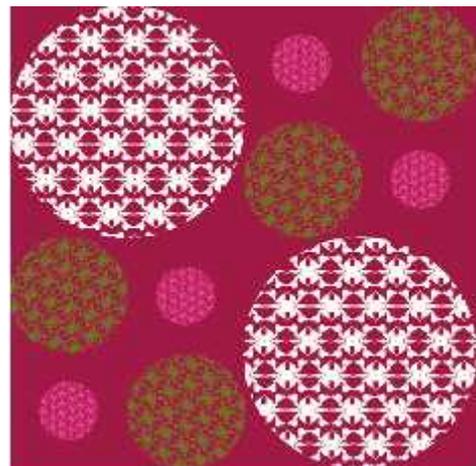
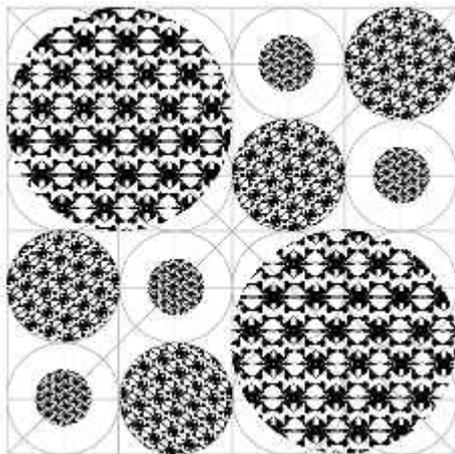
Dirección
Superposición



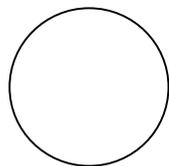
dirección vertical
superposición
textura
Gradación

Composición reticular: Divisiones posteriores

Aplicación cromática



Elementos adicionales



R:187 G:29 B:81 #B81D54	C:20% M:88% Y:36% K:0%	R:236 G:54 B:148 #E44004	C:3% M:76% Y:6% K:0%
R:225 G:225 B:225 #FFFFFF	C:0% M:0% Y:0% K:0%	R:118 G:112 B:34 #767022	C:44% M:34% Y:18% K:18%

Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

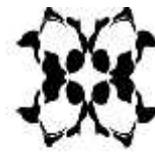
Tabla 11-4. Propuesta de diseño, ficha N. °9.

Nº9

Abstracción:



Composición modular



Toque
Radial centrifuga



Toque
Radial centripeta

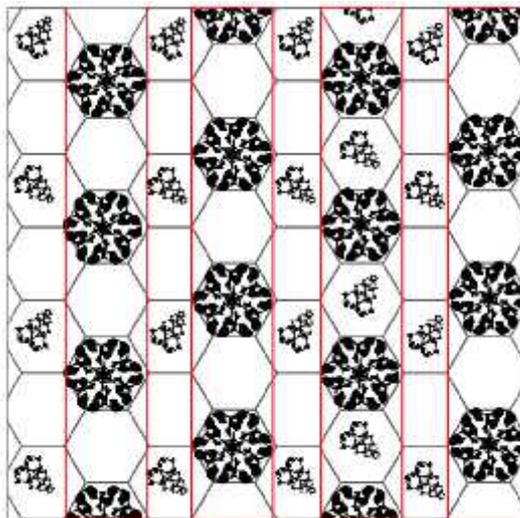


Toque
Dirección cíclica
Ritmo curvo
Equilibrio radial
Simetría especular

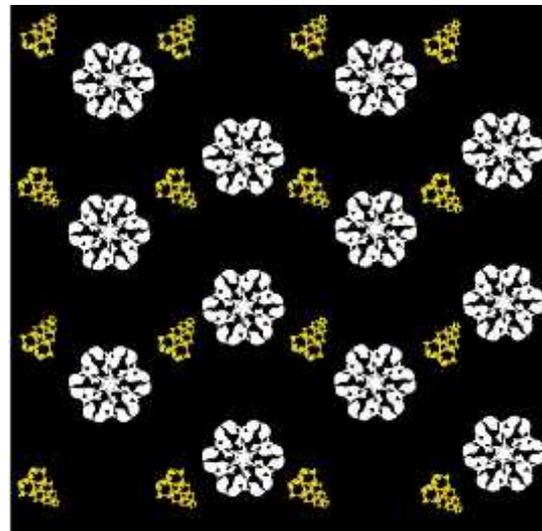


dirección vertical
Toque

Composición reticular: Retícula Hexagonal



Aplicación cromática



Elementos adicionales

					
R:240 G:214 B:18 #F0D612	C:6% M:13% Y:95% K:0%	R:0 G:0 B:0 #000000	C:0% M:0% Y:0% K:0%	R:275 G:225 B:225 #FFFFFF	C:0% M:0% Y:0% K:0%



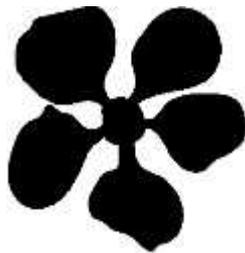
Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 12-4. Propuesta de diseño, ficha N. °10.

N°10

Abstracción:



Composición modular



Sobreposición
Radial centrifuga



Gradación
lineal
Dirección



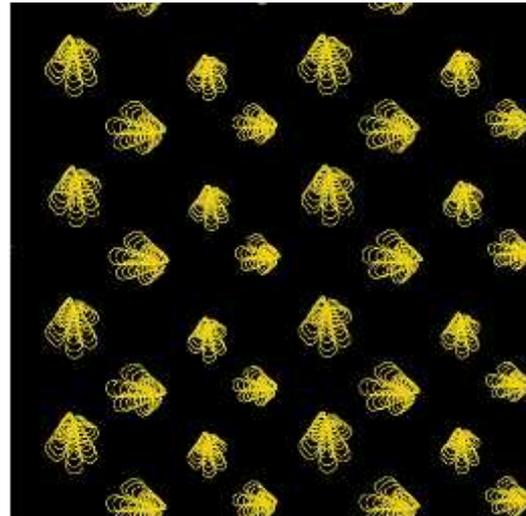
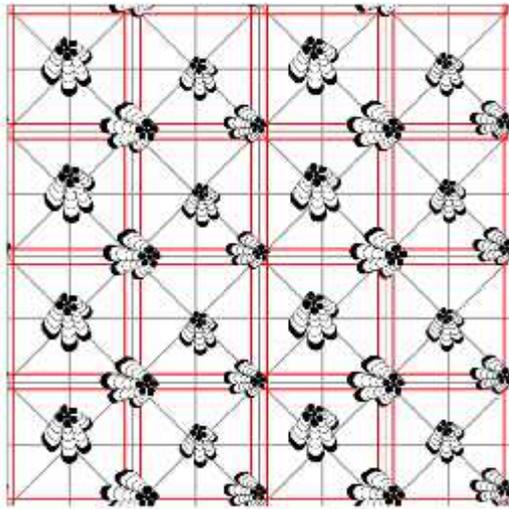
Dirección
Superposición
Gradación



Dirección Lineal
Superposición

Composición reticular: Divisiones ulteriores

Aplicación cromática



Elementos adicionales



			
R:244 G:166 B:178 #F4A9B2	C:4% M:33% Y:15% K:0%	R:240 G:214 B:18 #F0D612	C:6% M:13% Y:95% K:0%
R:0 G:0 B:0 #000000	C:0% M:0% Y:0% K:0%	R:225 G:225 B:225 #FFFFFF	C:0% M:0% Y:0% K:0%

Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 13-4. Propuesta de diseño, ficha N. °11.

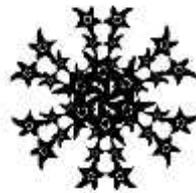
N°11

Abstracción:

Composición modular



Distanciamiento
Lineal
Dirección



Toque
Dirección cíclica
Ritmo recto-curvo
Equilibrio radial
Simetría especular



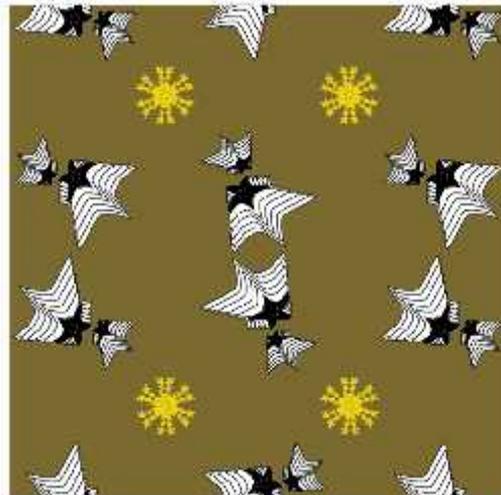
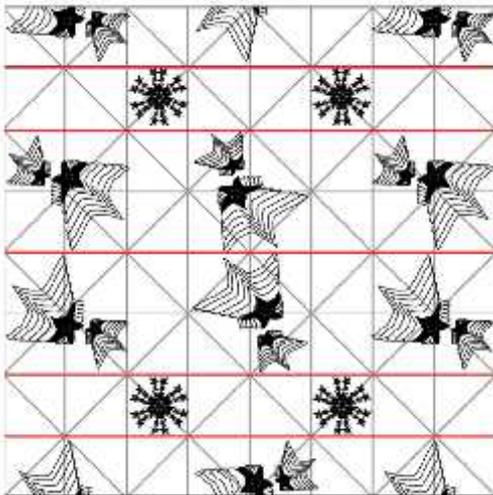
Toque
Dirección



Geometría
Lineal
Distanciamiento

Composición reticular: Divisiones ulteriores

Aplicación cromática



Elementos adicionales



R:240 G:214 B:18 #F0D612	C:6% M:13% Y:95% K:0%	R:123 G:105 B:47 #7B6A2F	C:39% M:36% Y:75% K:21%
P:0 G:0 B:0 #000000	C:0% M:0% Y:0% K:0%	R:225 G:225 B:225 #FFFFFF	C:0% M:0% Y:0% K:0%

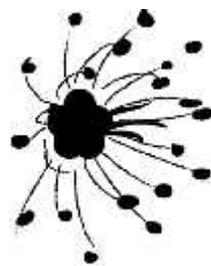
Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 14-4. Propuesta de diseño, ficha N.º 12.

Nº12

Abstracción:



Composición modular



superposición
Dirección cíclica
Ritmo recto curvo
Equilibrio radial
Simetría especular

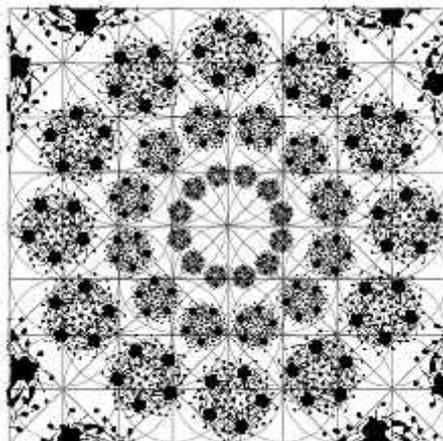


superposición
Dirección cíclica
Ritmo recto curvo
Equilibrio radial
Simetría especular

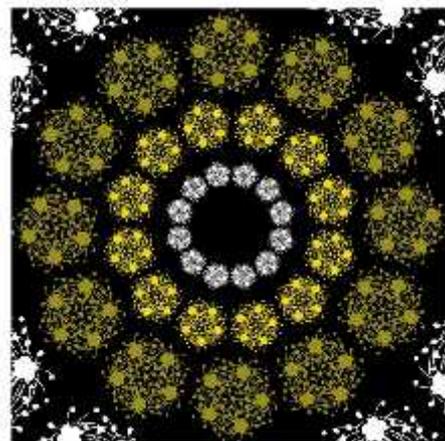


superposición
Dirección cíclica
Ritmo recto curvo
Equilibrio radial
Simetría especular

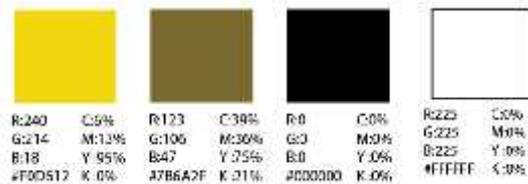
Composición reticular: Divisiones ulteriores



Aplicación cromática



Elementos adicionales





Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 15-4. Propuesta de diseño, ficha N. °13.

N°13

Abstracción:



Composición reticular: Divisiones ulteriores

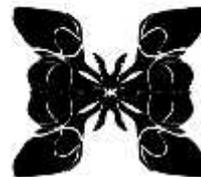
Composición modular



Dirección horizontal
Ritmo lineal
Equilibrio axial
Simetría natural

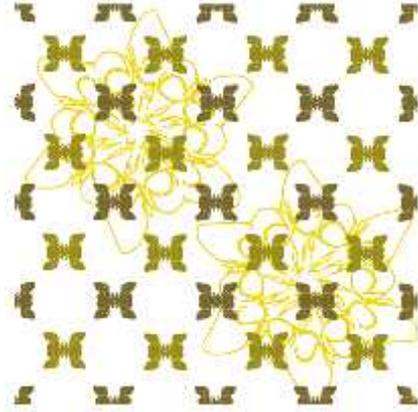
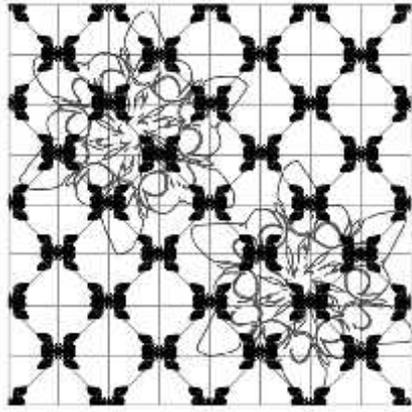


Dirección radial
Ritmo curvo
Equilibrio radial
Simetría natural

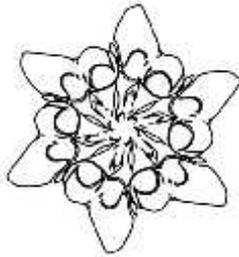


Dirección vertical
Ritmo lineal
Equilibrio axial
Simetría natural

Aplicación cromática



Elementos adicionales



			
R:240 G:214 B:18 #F0D612	C:6% M:13% Y:95% K:0%	R:155 G:142 B:25 #9B8E19	C:33% M:27% Y:93% K:10%
R:123 G:106 B:47 #7D6A2F	C:39% M:36% Y:75% K:21%	R:225 G:225 B:225 #FFFFFF	C:0% M:0% Y:0% K:0%

Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 16-4. Propuesta de diseño, ficha N. °14.

N°14

Abstracción:

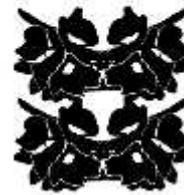
Composición modular



Superposición
Gradación



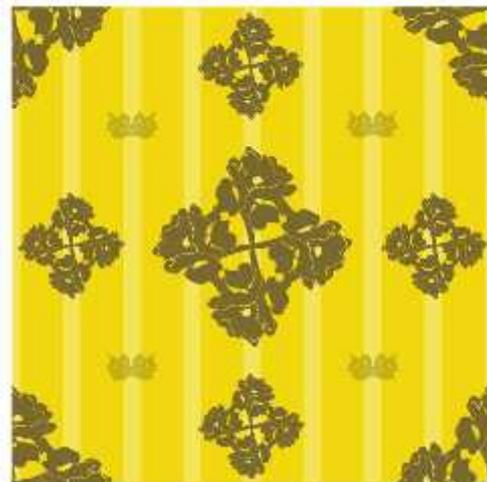
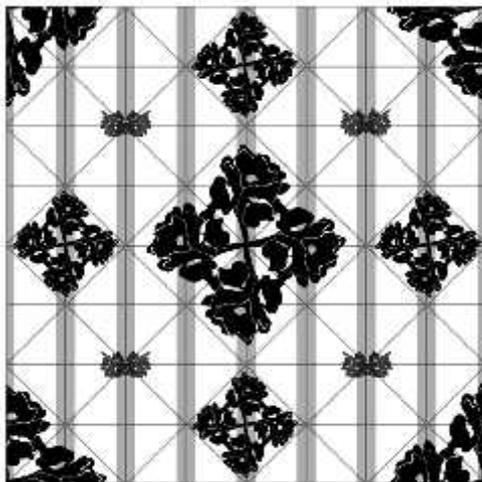
Dirección radial
Ritmo curvo
Equilibrio radial
Simetría natural



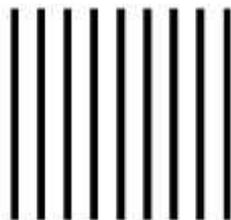
Toque
Dirección horizontal
Ritmo lineal
Equilibrio axial
Simetría natural

Composición reticular: Divisiones ulteriores

Aplicación cromática



Elementos adicionales



R:240 G:214 B:18 #F0D612	C:6% M:13% Y:99% K:0%	R:155 G:142 B:25 #938E19	C:33% M:27% Y:93% K:10%
R:123 G:106 B:47 #786A2F	C:39% M:36% Y:75% K:21%	R:225 G:225 B:225 #FFFFFF	C:0% M:0% Y:0% K:0%

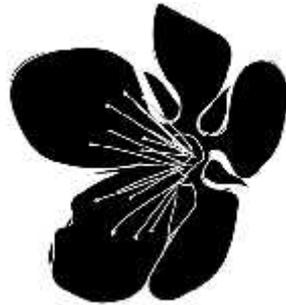
Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

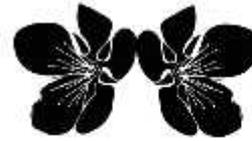
Tabla 17-4. Propuesta de diseño, ficha N.º 15.

Nº15

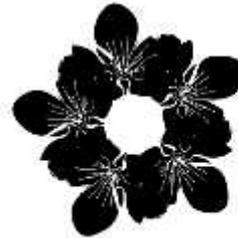
Abstracción:



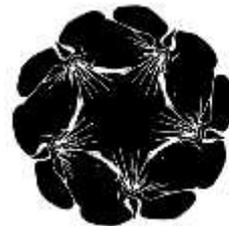
Composición modular



Toque
Radial centrifuga

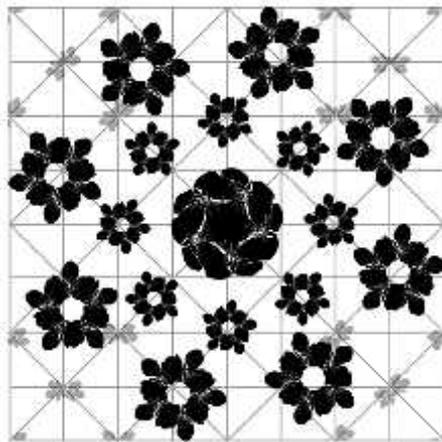


Toque
Radial centripeta

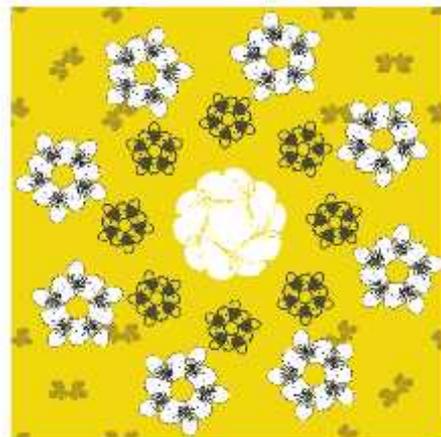


Toque
Dirección ciclica
Ritmo curvo
Equilibrio radial
Simetría especular

Composición reticular: Divisiones ulteriores

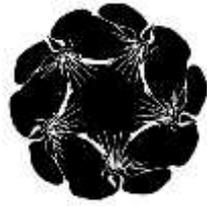


Aplicación cromática



Elementos adicionales

R:240 G:214 B:18 #F0D612	C:6% M:13% Y:95% K:0%	R:155 G:142 B:25 #9B8E19	C:33% M:27% Y:93% K:10%
R:123 G:106 B:47 #7D6A2F	C:39% M:36% Y:75% K:21%	R:225 G:225 B:225 #FFFFFF	C:0% M:0% Y:0% K:0%



Fuente: Ficha de sinterización grafica abstracta y Ficha cromática por familia., 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

4.3. Aplicativos de diseños en textiles

La empresa Explora Ecuador EC. Se dedica a la elaboración de productos con motivos culturales, manejando múltiples soportes en los cuales reproduce los diseños, se eligió algunos de los productos para representar los diseños.

Tabla 18-4. Ficha de aplicativo en pulsera.

Aplicativo 1

Producto: Pulseras- cartera

Diseño: durazno



Implementación



Fuente: Ficha de propuestas de diseño, 2021.

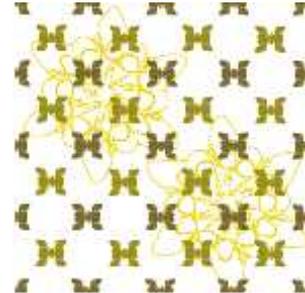
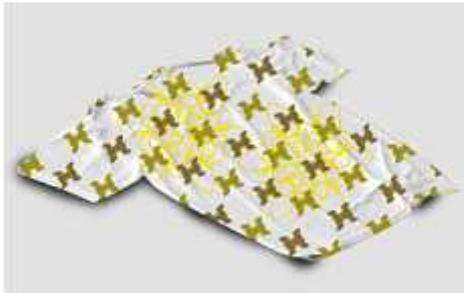
Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 18-4. Ficha de aplicativo en camiseta.

Aplicativo 2

Producto: camiseta

Diseño: manzana y claudias



Implementación



Fuente: Ficha de propuestas de diseño, 2021.

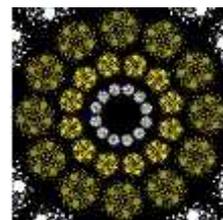
Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 19-4. Ficha de aplicativo en mascarillas.

Aplicativo 3

Producto: Mascarillas y Buff

Diseño: durazno y pera



Implementación



Fuente: Ficha de propuestas de diseño, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 20-4. Ficha de aplicativos adicionales.

Aplicativos varios

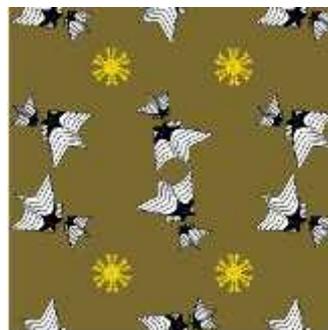
Producto: otros

Diseño:

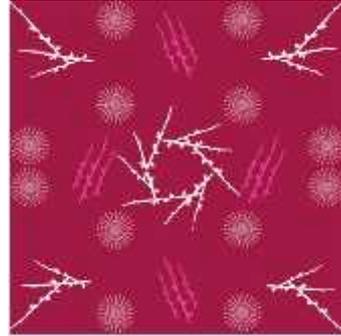
Tomatodo



Mochila



Cuaderno



Fuente: Ficha de propuestas de diseño, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

4.4. Modelado de flores en formato virtual tridimensional

En base al registro fotográfico adquirido en la investigación previa, se realiza una representación tridimensional mediante la utilización del programa Blender, representación en la cual se busca detallar las características notorias de los caducifolios representativos analizados.

Tabla 21-4. Ficha N°1 de elaboración del modelado 3-D.

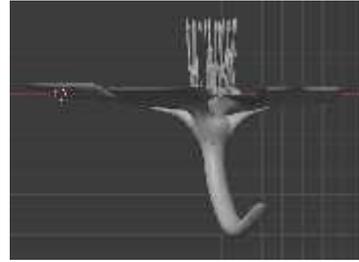
Modelado N°1

Flor: Durazno

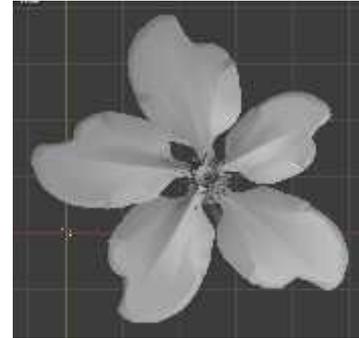
Fotografía de referencia



Modelado: Vista lateral



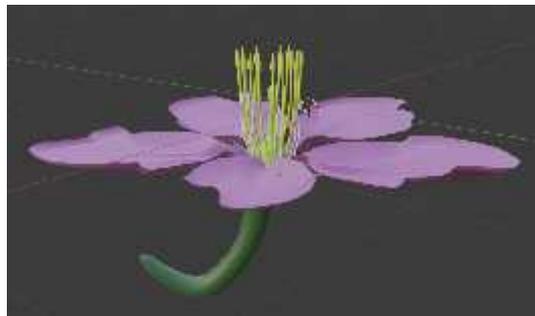
Modelado: Vista superior



Modelado: Vista en perspectiva



Modelado: Diseño final



Fuente: Ficha de propuestas de diseño, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 22-4. Ficha N°2 de elaboración del modelado 3-D.

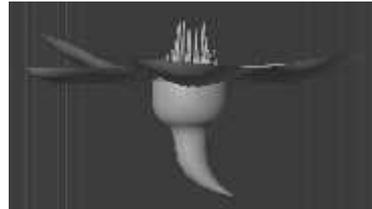
Modelado N°2

Flor: Claudia

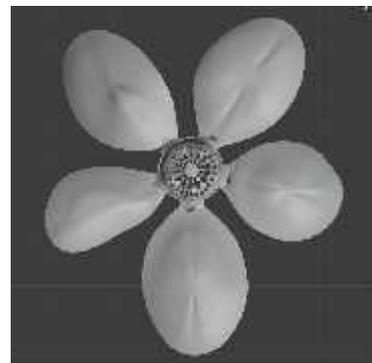
Fotografía de referencia



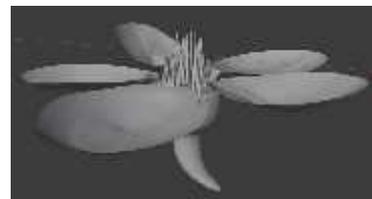
Modelado: Vista lateral



Modelado: Vista superior



Modelado: Vista en perspectiva



Modelado: Diseño final



Fuente: Ficha de propuestas de diseño, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 23-4. Ficha N°3 de elaboración del modelado 3-D.

Modelado N°3

Flor: Pera

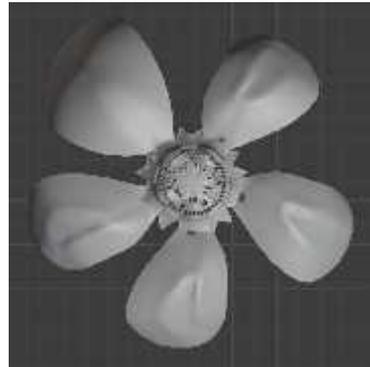
Fotografía de referencia



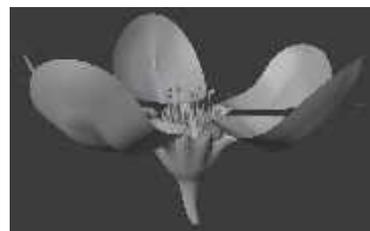
Modelado: Vista lateral



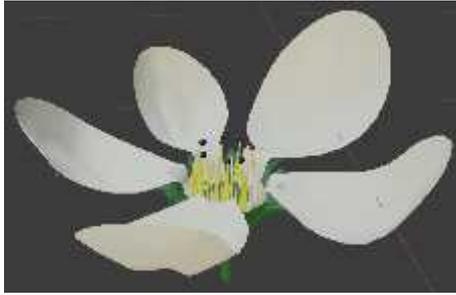
Modelado: Vista superior



Modelado: Vista en perspectiva



Modelado: Diseño final



Fuente: Ficha de propuestas de diseño, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

Tabla 24-4. Ficha N°4 de elaboración del modelado 3-D.

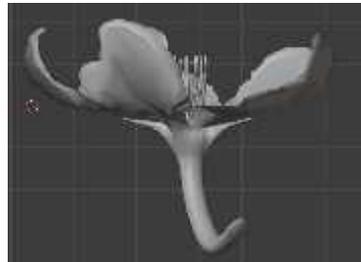
Modelado N°4

Flor: Manzano

Fotografía de referencia



Modelado: Vista lateral



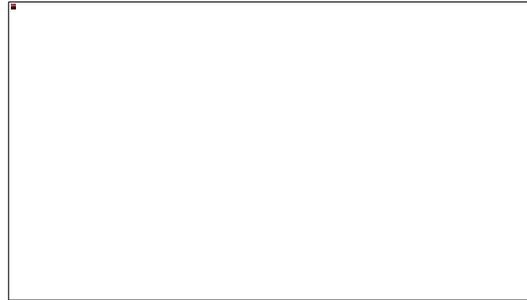
Modelado: Vista superior



Modelado: Vista en perspectiva



Modelado: Diseño final



Fuente: Ficha de propuestas de diseño, 2021.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

4.4.1. *Implementación de realidad aumentada*

4.4.1.1. Creación de marcadores

Los marcadores son imágenes o referencias que sirven para iniciar el entorno 3-D dentro del ambiente en el que se está proyectando.

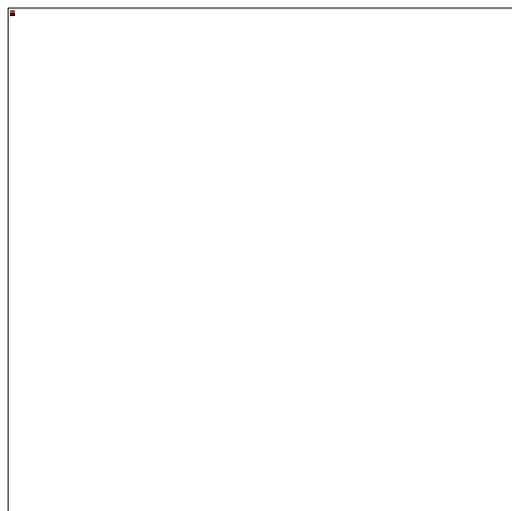


Figura 11-4. Claudia, marcador.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

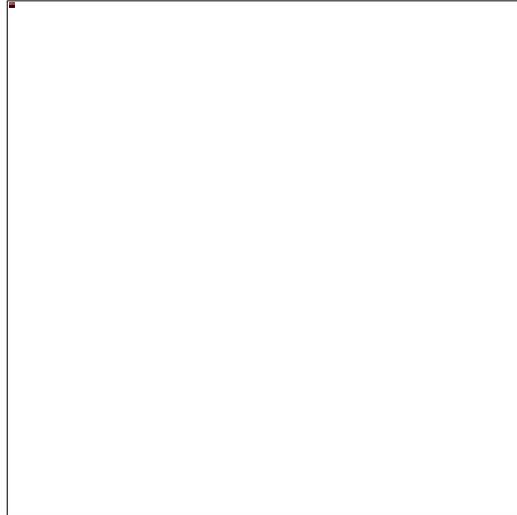


Figura 12-4. Duraznero,
marcador.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

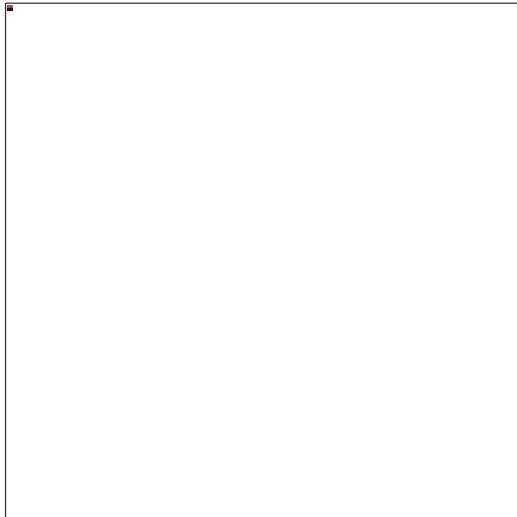


Figura 13-4. Manzano,
marcador.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

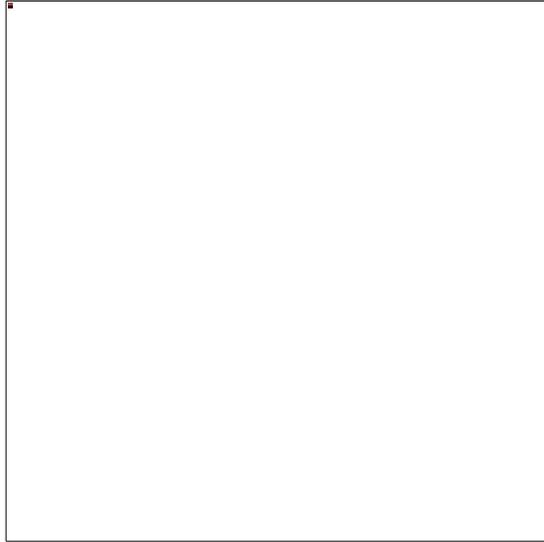


Figura 14-4. Peral, marcador.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

La realidad aumentada es una buena manera de dar a conocer un objeto irreal a las personas, mediante este proceso se implementó una combinación entre los marcadores y los modelados en los cuales se busca dar a conocer a las personas la riqueza de la flora.

4.4.1.2. Representación de realidad aumentada



Figura 15-4. Claudia, realidad aumentada.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.



Figura 16-4. Durazno, realidad aumentada.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.



Figura 17-4. Manzano, realidad aumentada.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

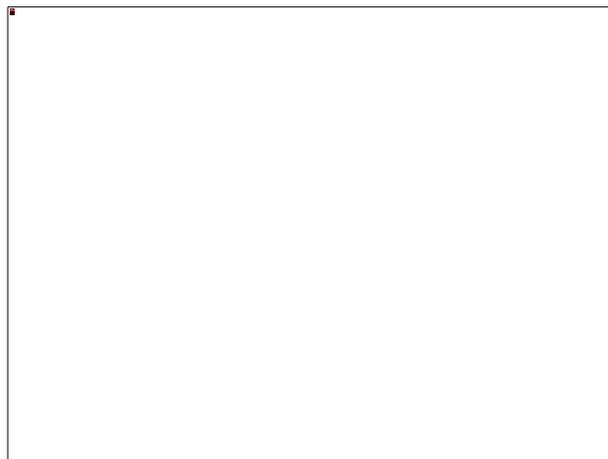


Figura 18-4. Peral, realidad aumentada.

Realizado por: Parra, J; Lazo, M. 2020.

CONCLUSIONES

1. Se concluye que, al utilizar la naturaleza como motor de inspiración para la conservación cultural de una determinada ciudad aplicada dentro de textiles, es un modo de comunicación efectivo para dar a conocer aspectos característicos de los caducifolios de la ciudad, en este caso la ciudad de Ambato. Estos árboles caducifolios pertenecen a la familia de las rosáceas los cuales son Manzanas, Claudias, Duraznos y Peras, siendo su flora un punto característico aparte de su fruto, gracias a su forma y cromática vistosa.

2. Al generar un registro fotográfico facilitó el análisis gráfico y cromático de las flores de los árboles de hoja caduca, permitiéndonos identificarlas y clasificarlas en categorías por especie y su respectiva variedad
3. Los diseños compositivos creados mediante una retícula de divisiones ulteriores permitieron una fácil aplicación de los módulos compositivos, cromática y elementos adicionales en la nueva línea textil.
4. Los modelos 3D de la flora de los caducifolios aplicados con realidad aumentada permiten una mejor apreciación visual de las flores y permiten el conocimiento al público sobre estas flores.

RECOMENDACIONES

Se recomienda:

5. Tomar como inspiración los aspectos culturales para crear nuevas composiciones estéticas y funcionales como medio de comunicación y conservación de la cultura

6. Observar más a profundidad las plantas y la naturaleza, ya que poseen elementos aplicables al diseño, lo cual permitirá elaborar un registro y una planificación fotográfica para obtener información adecuada la cual puede facilitar el desarrollo de la investigación,
7. La utilización de retículas para generar nuevas posibilidades de composición creando diseños estéticos, funcionales y facilitando su aplicación
8. Desarrollar modelados 3D y aplicarlos en soportes innovadores como textiles, generando de este modo nuevas formas de comunicación, al igual que aportar un valor agregado a los productos.

BIBLIOGRAFÍA

ÁRBOLES FRUTALES. *Nogal: todo lo que debes saber* [Blog]. Árboles Frutales, 2020, [consulta: 27 de noviembre de 2020] disponible en: <https://arbolesfrutales.org/nogal-todo-lo-que-debes-saber/>

BAJAÑA MENDIETA et al. “La realidad aumentada en la publicidad, prospectiva para el mercado ecuatoriano”. *Revista Ciencia UNEMI* [en línea]. 2017, (Ecuador) 10(23), p. 148 - 157 [Consulta: 26-11-2020.], ISSN 2528-7737. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/276552276.pdf>

BARBER, Francisco. *¿Qué es el diseño gráfico bidimensional?.* [Blog] 3 enero 2017. [Consulta: 12 de diciembre de 2020.] Disponible en: <https://www.cocoschool.com/disenio-grafico-bidimensional/#:~:text=Cuando%20referenciamos%20el%20t%C3%A9rmino%20bidimensional,y%20anchura%2C%20pero%20no%20profundidad>

COMPOSICIÓN Y COLOR. *Diseño Bidimensional.* [Blog] 31 de agosto de 2017. [Consulta: 12 de diciembre de 2020.] Disponible en: <http://composicionesycolores.blogspot.com/2017/08/disenio-bidimensional.html>

COMITE PERMANENTE F.F.F. *Fiestas de Ambato* [Blog]. Ambato: Comité permanente F.F.F, febrero, 2020, [consulta: 24 de noviembre de 2020] disponible en: <https://www.fiestasdeambato.com/nosotros/historia>

EL COMERCIO, “Ambato ya no tiene las frutas ni las flores que dan fama a su apelativo”, *ELComercio.com*, [En línea] *El Comercio*, 4 de febrero de 2016. [Consulta:

26 de Noviembre de 2020.]. Disponible en:
<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/peras-son-versatiles-y-dulces.html>.

EL COMERCIO. “Las peras son versátiles y dulces” [En línea] EL COMERCIO , 5 de Febrero de 2011. [Consulta: 27 de Noviembre de 2020.]. disponible en:
<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/peras-son-versatiles-y-dulces.html>

EL COMERCIO. “Seis variedades de manzanas se encuentran en la Sierra centro” [En línea] EL COMERCIO , 30 de Abril de 2011. [Consulta: 27 de Noviembre de 2020.]. disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/seis-variedades-de-manzanas-se.html>

EL COMERCIO. “El durazno es demandado por su valor nutritivo y su sabor” [En línea] EL COMERCIO , 5 de febrero de 2011. [Consulta: 27 de Noviembre de 2020.]. disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/durazno-demandado-nutritivo-y-sabor.html>

ERRAES, ALEX. *Ambato más que cultura una tradición.* Quito Ecuador : s.n., 2015. p.17

FABARA, JORGE. “Al rescate de la fruticultura de Tungurahua” . *Revistambato*, n° 86(2012) (Patate Ecuador) p.34

FABARA, JORGE. “La Floracion de los emblematicos huertos frutales de nuestra provincia” . *Revistambato*, n° 108(2017) (Ambato Ecuador) p.35

FABARA, JORGE. “Las claudias o ciruelas” . *Revistambato*, n° 109(2018) (Ambato Ecuador) p.47

GORaymi.com. *Guaytambos del Tambo* [Blog]. Ambato: GORaymi.com, [consulta: 26 de Noviembre de 2020] disponible en: <https://www.goraymi.com/es-ec/tungurahua/ambato/ingredientes/guaytambos-tambo-a3ev04hle>

GUAMANQUISPE ANABEL. Identidad cultural y su incidencia en el desarrollo turístico de la parroquia Pilahuín cantón Ambato provincia de Tungurahua, [En línea]. (Trabajo de titulación) (Licenciatura) Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Carrera de Turismo y hotelería, Ambato, Ecuador, 2015 pp. 3-6 [Consulta: 26-11-2020.]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/13995>

GILLOW JOHN. *Tejidos del mundo*. Londres, Reino Unido : Thames & Hudson, 1999. p. 103

GILLOW JOHN. *Tejidos del mundo*. Londres, Reino Unido : Thames & Hudson, 1999. pp. 110-123

JOHANNA MORENO. *Arboles de hoja caduca, caducifolios, características y ejemplos* [Blog]. 2018, [consulta: 26 de noviembre de 2020] disponible en: <https://naturaleza.paradais-sphynx.com/plantas/arboles/arboles-de-hoja-caduca.htm>

LA HORA, “*Las parroquias rurales le dan vida a Ambato*”, LaHora.com, [En línea] La Hora, 12 de noviembre de 2018. [Consulta: 27 de Noviembre de 2020.]. Disponible en: <https://lahora.com.ec/tungurahua/noticia/1102200072/las-parroquias-rurales-le-dan-vida-a-ambato>

LIZBETH CASTAÑEDA ESCOBAR, DANIEL MALACARA HERNÁNDEZ. Estudio del Ojo Humano. *congresos.cio.mx*. [En línea] 21 de 05 de 2004. [Consulta: 13

de 12 de 2020.] Disponible en:
http://congresos.cio.mx/1_enc_mujer/files/Extensos/Posters/O-%2011.pdf.

LUPTON, ELLEN - PHILLIPS, JENNIFER COLE. *Diseño gráfico: Nuevos fundamentos*. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 2016. p.187-188

MEDA PARKER JOHNSTON, GLEN KAUFMAN. *Design on Fabrics*. Nueva York : Van Nostrand Reinhold Inc.,U.S., 1977. p. 14

MILES, LESLIE W. C. *Textile Printing*. 2nd edición.Manchester.UK. Amer Assn of Textile. 1994. pp.5-4

MISAEAL ACOSTA SOLÍS. *Flores y Plantas de la Tierra Ambateña*. Quito Ecuador : Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales , 1962. p.3

NAHUEL ADIEL MANGIARUA ET AL.” Herramienta de Realidad Aumentada para la Explotación de Material Didáctico Tradicional”. RedUNCI - UNdeC [en línea]. 2014, (Argentina), pp. 250-254 [Consulta: 26-11-2020.]. Disponible en:
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/38625/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

PACHECO, JORGE. Cuantificación y logística de la biomasa disponible en el duraznero (*Prunus persica*) var. Conservero amarillo, [En línea]. (Trabajo de titulación) (Ingeniería) Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Carrera Agronomía, Ambato, Ecuador, 2014. p. 10 [Consulta: 27-11-2020.].Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/7873>

PEDRO REINO. *Tungurahua Guía Pedagógica Histórica y Geográfica* . Ambato Ecuador: Editorial Pio XII, 1999. p. 63

RAMOS, MARIA. “El lenguaje visual”. Creative commons [en Línea] 2014 (Mexico), p7 [Consulta: 13-12-2020.]. Disponible en: http://evaluacion.azc.uam.mx/assets/algunas_notas_sobre_el_lenguaje_visual.pdf

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Almendro* [Blog]. España: RAE.es, 2020, [consulta: 27 de noviembre de 2020] disponible en: <https://dle.rae.es/almendro>

ROJO, GABRIELA BUSTOS. *Teorías del diseño gráfico.* Mexico : RED TERCER MILENIO S.C, 2012. p.8 -13

RUSSELL, ALEX. *Principios básicos del diseño textil .* Barcelona. Gustavo Gili, 2013. p.21,22,30

SUBLIMET.COM. *¿Qué es la sublimación?* [Blog] sublimet.com 2020. [Consulta: 18 de diciembre de 2020.] Disponible en: <https://www.sublimet.com/es/content/sublimacion.html>.

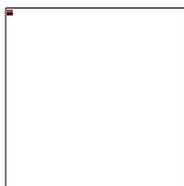
WILSON, JACQUIE. *Handbook of textile design Principles, Processes and Practice .* Boca Raton Boston New York Washington, DC : WOODHEAD PUBLISHING LIMITED, 2001. pp.32-38

WONG, WASIUS. *Fundamentos del Diseño Bidimensional y tridimensional.* Barcelona : Gustavo Gili S.A., 1995. p.11-12

WONG, WUCIUS. *Fundamentos del diseño.* Barcelona, España. Editorial Gustavo Gili, 2014. p.14

ANEXOS

ANEXOS A: FORMATO DE ENTREVISTA.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DE DISEÑO GRAFICO

Las presentes preguntas están elaboradas para la obtención de información para el desarrollo del proyecto técnico titulado “PATRONES GRÁFICOS BASADO EN LA FLORA DE HOJAS CADUCAS DE AMBATO PARA TEXTILES EN EXPLORA ECUADOR EC.”.

Formulario de entrevista

Nombre: _____

1. ¿Conoce usted sobre los árboles frutíferos de la zona de Ambato?

—

2. ¿Qué tipos de árboles frutíferos frutales produce?

—

3. ¿Cuál es el proceso de producción de los árboles?

—

4. ¿Cada cuánto tiempo se realiza la floración?

—

5. ¿Cuál es el proceso de floración?

—

6. ¿Cuánto tiempo permanece en flor?

—

7. ¿Cuáles son los factores para el desarrollo de los caducifolios?

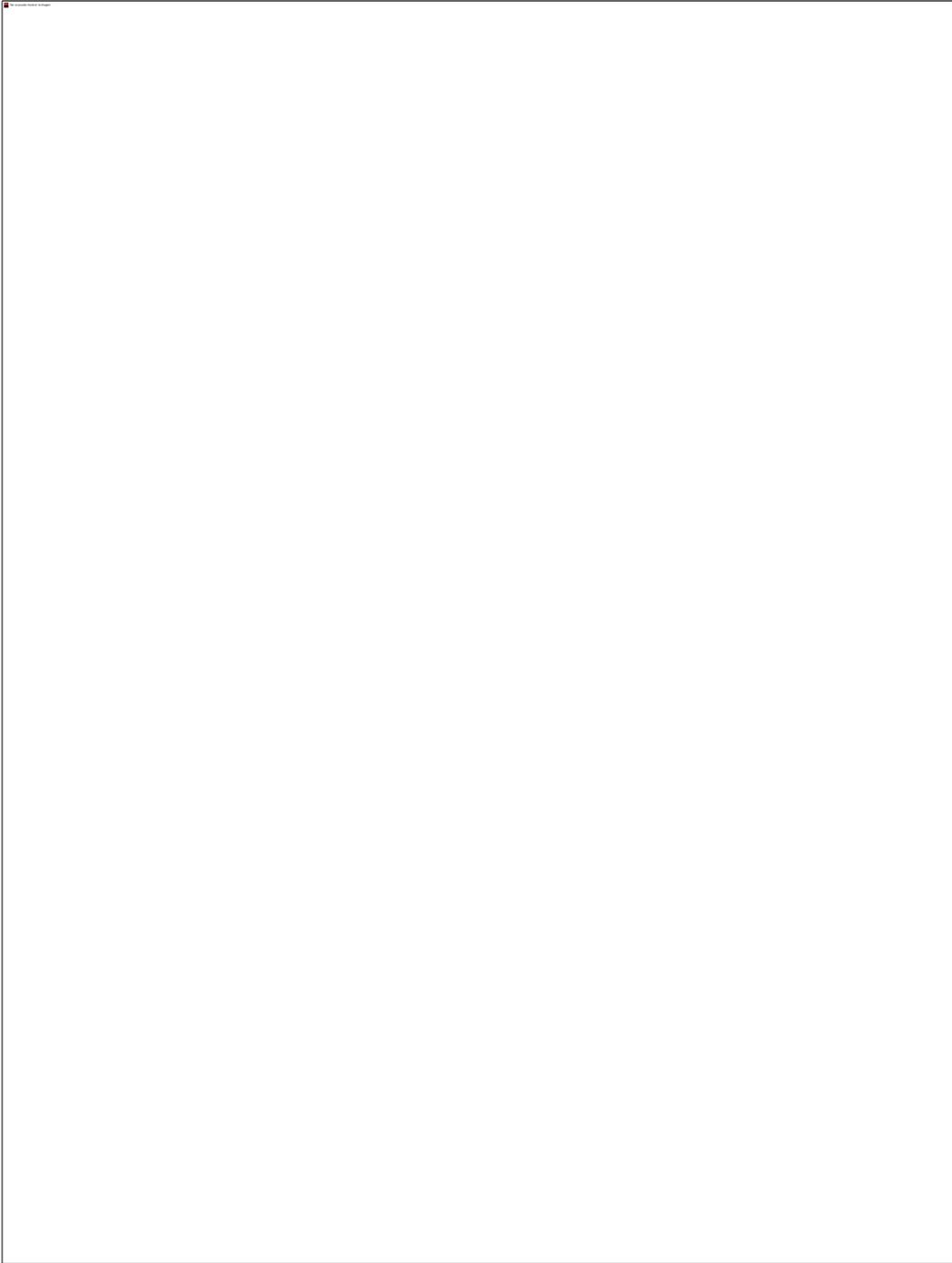
—

8. ¿Existen diferencia entre las flores de los caducifolios y cuáles son?

—

Gracias por su colaboración.

ANEXO B: FOTOGRAFÍA DE VISITA A LA BÓVEDA DE LIBROS DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL DE AMBATO.



ANEXO C: FICHAS TÉCNICAS.

Fichas de análisis cromático y grafico N°1

Nombre del cultivo

Etapas de floración: primaria etapa **Abstracción**

Fotografía	Ilustración
Tipo de forma	Color
Diseño de forma	Cromática

ANEXO F: FICHAS DE PROPUESTAS DE DISEÑO.

N°1

Abstracción:	Variantes
Fotografía	Diseño de variantes
Composición reticular	Combinación cromática
Retícula	Aplicaciones cromáticas
Elementos adicionales	Tabla cromática

ANEXO G: FICHAS DE MODELADOS.

Modelado N°1

Flor: Nombre del cultivo

Fotografía de referencia	Imagen
---------------------------------	---------------

Modelado: Vista lateral

Imagen

Modelado: Vista superior

Imagen

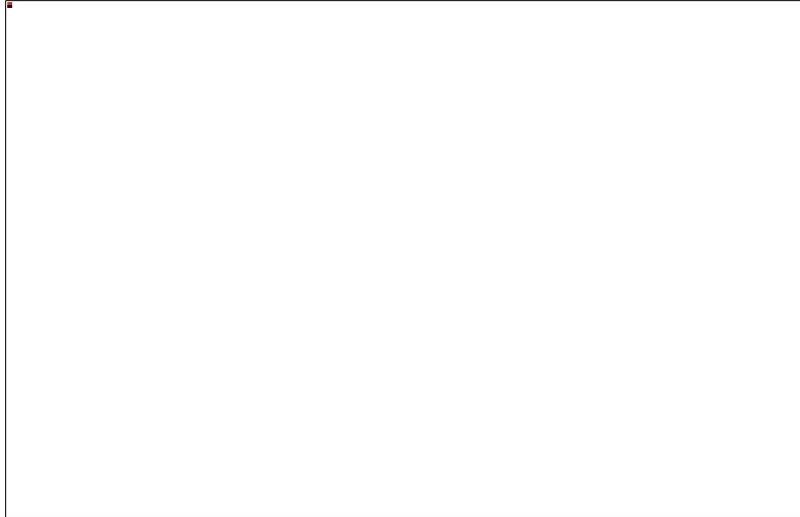
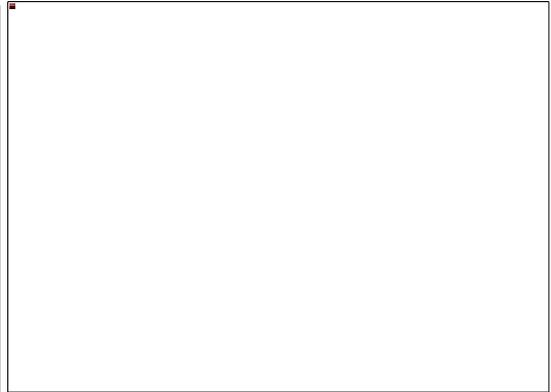
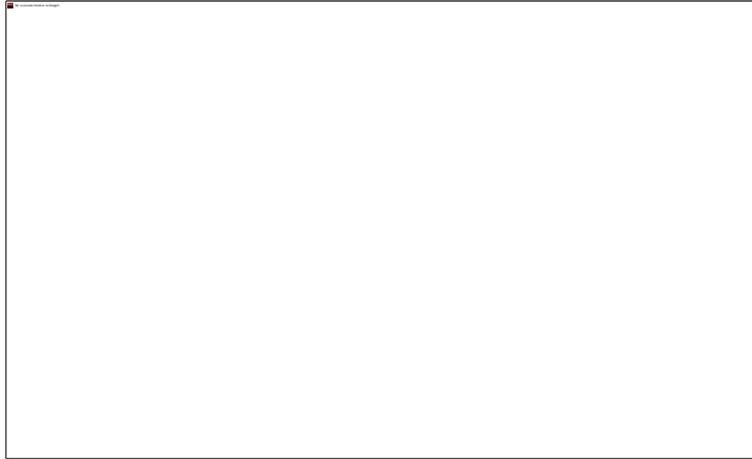
Modelado: Vista en perspectiva

Imagen

Modelado: Diseño final

Imagen

ANEXO H: COMPOSICIONES DE MODELADOS.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO**

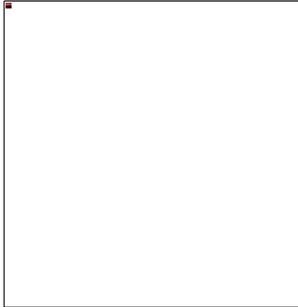
**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS
PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN**

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 05 / 04 / 2021

INFORMACIÓN DEL AUTOR	
Nombres – Apellidos: JEFFERSON FERNANDO PARRA LÓPEZ JOSÉ MARCELO LAZO POMAVILLA	
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL	
Facultad: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA	
Carrera: INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO	
Título a optar: INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO	
f. Analista de Biblioteca responsable:	<input type="text"/>



0871-DBRAI-UPT-2021