



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

**“PATRONES GRÁFICOS DE LA FLORA AMAZÓNICA
FAMILIA HELICONIACEAE DEL CANTÓN JOYA DE
LOS SACHAS.”**

Trabajo de Titulación:

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar el grado académico de:

LICENCIADA EN DISEÑO GRÁFICO

AUTOR: SILVIA MARCELA IBARRA SANCHO

DIRECTORA: LIC. ANA LUCIA RIVERA ABARCA

Riobamba – Ecuador

2021

©2021. Silvia Marcela Ibarra Sancho

Se autoriza la producción 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.

Yo, Silvia Marcela Ibarra Sancho declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo 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, 24 de febrero de 2021

Silvia Marcela Ibarra Sancho

220015385-2

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO

El Tribunal de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Proyecto Técnico: **“PATRONES GRÁFICOS DE LA FLORA AMAZÓNICA FAMILIA HELICONIACEAE DEL CANTÓN JOYA DE LOS SACHAS”**, realizado por la señorita: **SILVIA MARCELA IBARRA SANCHO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Heidy Elizabeth Vergara Zurita PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	_____	19/08/2021 _____
Lic. Ana Lucia Rivera Abarca DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	_____	19/08/2021 _____
Lic. Rosa Belén Ramos Jimenez MIEMBRO DEL TRIBUNAL	_____	19/08/2021 _____

DEDICATORIA

A mi familia, especialmente a mi madre Fabiola Sancho, por guiarme y acompañarme incondicionalmente en cada uno de mis procesos de formación tanto personal como profesionalmente; además de respetar y apoyar mis decisiones, demostrándome que con perseverancia y esfuerzo puedo alcanzar cada una de mis metas.

De la misma manera, me tomo el atrevimiento de dedicar este trabajo a futuras generaciones, despertando el entusiasmo y la curiosidad por conocer y valorar las riquezas de nuestro país.

Silvia

AGRADECIMIENTO

A Dios, por otorgarme la fortaleza y guía necesaria para alcanzar mis objetivos.

A mi familia, por acompañarme en cada uno de mis pasos dentro de mi desarrollo profesional, contribuir en mi felicidad rodeándome de mucho amor y ofrecer su empatía en momentos de flaqueza; además de brindarme la posibilidad de seguir mis sueños.

A mis amigos, por llenarme de momentos de alegría y apoyarme con sus consejos y palabras de aliento en situaciones de debilidad.

A mis maestros y maestras, de manera especial a la Lic. Ana Rivera y Lic. Rosa Ramos; por construir las bases de mi conocimiento y apoyarme de manera exhaustiva en el desarrollo de este trabajo de titulación, puesto que sin sus consejos y paciencia no hubiera sido posible la culminación del mismo.

Silvia

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
RESUMEN.....	xvi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....	2
1.1. Antecedentes.....	2
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.2.1. <i>Prognosis</i>	4
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objetivos	5
1.4.1. <i>Objetivo general</i>	5
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	5

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de la localidad	6
2.1.1. <i>Ubicación geográfica</i>	6
2.1.2. <i>Clima</i>	7
2.1.3. <i>Referentes históricos</i>	7
2.1.4. <i>Cultura</i>	7
2.1.5. <i>Gastronomía</i>	8
2.1.6. <i>Turismo</i>	8
2.2. Familia Heliconiaceae	9
2.2.1. <i>Origen</i>	9
2.2.2. <i>Morfología</i>	10
2.2.3. <i>Especies de Heliconias</i>	12
2.2.3.1. <i>Heliconia acuminata L.C. Richard</i>	12
2.2.3.2. <i>Heliconia Velutina L.Anderson</i>	12
2.2.3.3. <i>Heliconia Hirsuta L.F.</i>	13

2.2.3.4.	<i>Heliconia Schumanniana</i>	13
2.2.3.5.	<i>Heliconia Stricta Huber</i>	13
2.2.3.6.	<i>Heliconia Spathocircinata Aristeguieta</i>	14
2.2.3.7.	<i>Heliconia Vellerigera Poepp.</i>	14
2.2.3.8.	<i>Heliconia Tenebrosa</i>	14
2.2.3.9.	<i>Heliconia Juruana J.Loesener</i>	14
2.2.3.10.	<i>Heliconia Marginata</i>	15
2.2.3.11.	<i>Heliconia Standleyi</i>	15
2.2.3.12.	<i>Heliconia Chartacea Lane ex Barreiros</i>	15
2.2.3.13.	<i>Heliconia Bihai</i>	16
2.2.3.14.	<i>Heliconia Aurea G. Rodr.</i>	16
2.2.3.15.	<i>Heliconia Orthotricha L.Andersson</i>	16
2.2.3.16.	<i>Heliconia Vellerigera Poepp.</i>	16
2.2.3.17.	<i>Helinia Pastazae L. Anderson</i>	17
2.2.3.18.	<i>Heliconia Bulreana Abalo & G. Morales</i>	17
2.2.3.19.	<i>Heliconia Alpina Purpurata</i>	17
2.2.3.20.	<i>Heliconia Zingiber Spectabile</i>	17
2.2.3.21.	<i>Heliconia Etlingera elatior</i>	17
2.2.3.22.	<i>Heliconia Obscura Dodson & A.H.Gentry</i>	18
2.2.4.	Uso e importancia	18
2.2.5.	Cultivo	18
2.2.5.1.	<i>Suelo</i>	19
2.2.5.2.	<i>Temperatura</i>	19
2.2.5.3.	<i>Siembra</i>	19
2.2.5.4.	<i>Luminosidad</i>	19
2.2.5.5.	<i>Fertilización</i>	20
2.2.5.6.	<i>Propagación</i>	20
2.3.	Elementos conceptuales de diseño	21
2.3.1.	Punto	21
2.3.2.	Línea	21
2.3.3.	Plano	22
2.3.4.	Volumen	22
2.4.	Elementos visuales	22
2.4.1.	Forma	22
2.4.1.1.	<i>Tipo de Formas</i>	22
2.4.2.	Textura	23
2.4.3.	Medida	24

2.4.4.	<i>Color</i>	24
2.4.4.1.	<i>Psicología del color</i>	24
2.4.4.2.	<i>Combinaciones cromáticas</i>	26
2.5.	Fundamentos del diseño	26
2.5.1.	<i>Estructura</i>	26
2.5.2.	<i>Repetición</i>	30
2.5.3.	<i>Concentración</i>	31
2.5.4.	<i>Radiación</i>	32
2.6.	Interrelación de la forma	32
2.6.1.	<i>Sustracción</i>	33
2.6.2.	<i>Intersección</i>	33
2.6.3.	<i>Penetración</i>	33
2.6.4.	<i>Unión</i>	33
2.7.	Categorías del diseño	33
2.7.1.	<i>Ley de la totalidad</i>	34
2.7.2.	<i>Ley de la estructura</i>	34
2.7.3.	<i>Ley del contraste</i>	34
2.7.4.	<i>Ley de la dialéctica</i>	34
2.7.5.	<i>Ley del cierre</i>	34
2.7.6.	<i>Ley de la compleción</i>	34
2.7.7.	<i>Noción de la pregnancia</i>	35
2.7.8.	<i>Principios de invariancia topológica</i>	35
2.7.9.	<i>Principio de Birkhoff</i>	35
2.7.10.	<i>Principio de proximidad</i>	35
2.7.11.	<i>Principio de memoria</i>	35
2.7.12.	<i>Principio de jerarquización</i>	35
2.8.	Patrones	36
2.8.1.	<i>Módulo</i>	36
2.8.2.	<i>Proceso de creación del patrón</i>	36
2.8.3.	<i>Clasificación de patrones</i>	37
2.9.	Ilustración	38
2.9.1.	<i>Técnicas de ilustración</i>	39
2.9.1.1.	<i>Ilustración digital</i>	39
2.9.1.2.	<i>Ilustración tradicional</i>	39
2.9.2.	<i>Géneros de ilustración</i>	39
2.9.2.1.	<i>Ilustración conceptual</i>	39
2.9.2.2.	<i>Ilustración publicitaria</i>	40

2.9.2.3.	<i>Ilustración narrativa</i>	40
2.9.2.4.	<i>Ilustración científica</i>	40
2.10.	Fotografía	41
2.10.1.	Géneros fotográficos	41
2.10.1.1.	<i>Según su función</i>	42
2.10.1.2.	<i>Según el referente</i>	42
2.10.2.	Iluminación	42
2.10.2.1.	<i>Tipos de luz</i>	43
2.10.3.	Plano	43
2.10.4.	Ángulo	44

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	46
3.1.	Métodos de investigación	46
3.1.1.	<i>Método Inductivo</i>	46
3.1.2.	<i>Método Analítico</i>	46
3.2.	Técnicas de investigación	47
3.2.1.	<i>Técnica de Observación</i>	47
3.2.2.	<i>Técnica de Experimentación</i>	47
3.3.	Instrumentos de investigación	47
3.3.1.	<i>Registro fotográfico</i>	47
3.3.1.1.	<i>Delimitación geográfica</i>	48
3.3.2.	<i>Fichas de observación</i>	49
3.3.2.1.	<i>Población</i>	50

CAPÍTULO IV

4.	MARCO DE RESULTADOS	51
4.1.	Recolección de información	51
4.2.	Fichas de observación	53
4.3.	Selección de especies	68
4.4.	Extracción cromática	72
4.5.	Ilustración de formas	77
4.5.1.	<i>Boceto de ilustraciones</i>	77
4.5.2.	<i>Aplicación de color y textura</i>	79
4.6.	Construcción de patrón	85

4.7.	Aplicación en soportes	106
4.7.1.	<i>Prendas de vestir</i>	106
4.7.2.	<i>Accesorios</i>	111
4.7.3.	<i>Elementos de decoración</i>	114
 CONCLUSIONES.....		116
RECOMENDACIONES.....		117
GLOSARIO		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Rostrata</i>)	53
Tabla 2-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Vellerigera</i> Poepp).....	53
Tabla 3-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Psittacorum x spathorcinata</i>).....	54
Tabla 4-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia episcopalis</i> Vellozo).....	54
Tabla 5-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia chartacea</i> Lane ex Barreiros – Sexy Scarlet)..	55
Tabla 6-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Etlingra elatior</i>)	55
Tabla 7-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia caribea x bihai - Jacquinii</i>)	56
Tabla 8-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia mathiasiae</i> G.S Daniels & F.G Stiles).....	56
Tabla 9-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia curcuma longa</i>).....	57
Tabla 10-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Ginger - shampoo</i>).....	57
Tabla 11-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Alpina purpurata red</i>)	58
Tabla 12-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia psittacorum Andromeda</i>).....	58
Tabla 13-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Calathea burle-marxii White Ice</i>).....	59
Tabla 14-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Renealmia alpina</i>).....	59
Tabla 15-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Alpina purpurata white</i>)	60
Tabla 16-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia orthotricha</i> L. Andersson)	60
Tabla 17-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Stromanthe stromanthoides</i> L.Andersson)	61
Tabla 18-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia rauliniana - barreiros</i>).....	61
Tabla 19-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia orthotricha – Eden Pink</i>)	62
Tabla 20-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Bihai</i>).....	62
Tabla 21-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Hedychium - coccineum</i>)	63
Tabla 22-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia psittacorum Fire Opal</i>)	63
Tabla 23-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Coctus pulverulentus</i>).....	64
Tabla 24-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Musa Velutina</i>).....	64
Tabla 25-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Canna Indica</i>)	65
Tabla 26-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Remealmia cernua</i>).....	65
Tabla 27-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Latispatha</i>).....	66
Tabla 28-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia irrasa</i>)	66
Tabla 29-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia Pleiostachya</i>)	67
Tabla 30-4:	Ficha de observación (<i>Heliconia stricta</i> Huber).....	67
Tabla 31-4:	Extracción cromática - <i>Heliconia Rostrata</i>	72
Tabla 32-4:	Extracción cromática - <i>Heliconia Caribacea x biahi</i>	72
Tabla 33-4:	Extracción cromática - <i>Heliconia orthotricha – Eden Pink</i>	73

Tabla 34-4:	Extracción cromática – Heliconia Golden Torch.....	73
Tabla 35-4:	Extracción cromática – Heliconia Pistacorum Fire Opal.....	74
Tabla 36-4:	Extracción cromática – Episcopalis Vellozo	74
Tabla 37-4:	Extracción cromática – Heliconia Sexy Scarlet.....	75
Tabla 38-4:	Extracción cromática – Heliconia Remealmia cernua	75
Tabla 39-4:	Extracción cromática – Heliconia Latispatha	76
Tabla 40-4:	Extracción cromática – Heliconia Etlingra elatior.....	76
Tabla 41-4:	Construcción de patrón - Heliconia Caribaea x biahi (1 variante).....	86
Tabla 42-4:	Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (1 propuesta)	87
Tabla 43-4:	Construcción de patrón – Heliconia orthotricha Eden Pink.....	88
Tabla 44-4:	Construcción de patrón – Heliconia Golden Torch	89
Tabla 45-4:	Construcción de patrón – Heliconia Latispatha	90
Tabla 46-4:	Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (2 propuesta)	91
Tabla 47-4:	Construcción de patrón – Heliconia Pistacorum Fire Opal	92
Tabla 48-4:	Construcción de patrón - Heliconia Caribaea x biahi (2 variante).....	93
Tabla 49-4:	Construcción de patrón – Heliconia Etlingra elatior.....	94
Tabla 50-4:	Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (3 propuesta)	95
Tabla 51-4:	Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (4 propuesta)	96
Tabla 52-4:	Construcción de patrón – Heliconia Sexy Scarlet.....	97
Tabla 53-4:	Construcción de patrón – Heliconia Episcolis Vellozo (1 variante).....	98
Tabla 54-4:	Construcción de patrón – Heliconia Remealmia cernua.....	99
Tabla 55-4:	Construcción de patrón – Heliconia Episcolis Vellozo (2 variante).....	100
Tabla 56-4:	Construcción de patrón - Heliconia Sexy Scarlet	101
Tabla 57-4:	Construcción de patrón – Heliconia Rostrata	102
Tabla 58-4:	Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (5 propuesta)	103
Tabla 59-4:	Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (6 propuesta)	104
Tabla 60-4:	Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (7 propuesta)	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-2.	División parroquial del cantón Joya de los Sachas	6
Figura 2-2.	Partes de la planta.....	12
Figura 3-2.	Rizoma en heliconias	21
Figura 4-2.	Círculo cromático o rueda de colores.....	24
Figura 5-2.	Ejemplos de estructuras (1 variaciones).....	28
Figura 6-2.	Ejemplos de estructuras (2 variaciones).....	29
Figura 7-2.	Diseño de patrones, del punto a la línea y a la cuadrícula.....	36
Figura 8-2.	Diseño de patrones	38
Figura 9-2.	Ilustración publicitaria “Cultivating packaging”	40
Figura 10-2.	Ilustración científica de la especie <i>Sparisoma viride</i>	41
Figura 11-2.	Ángulos de disparo en fotografía	45
Figura 12-3.	Puntos de recolección de muestras de especies.....	48
Figura 13-3.	Muestra de ficha de observación	49
Figura 14-4.	Registro fotográfico de heliconias en San Sebastián del Coca.....	51
Figura 15-4.	Registro fotográfico de heliconias en Joya de los Sachas	52
Figura 16-4.	Registro fotográfico de heliconias en San Carlos	52
Figura 17-4.	Heliconia <i>Rostrata</i>	68
Figura 18-4.	Heliconia <i>Pisttacorum Fire Opal</i>	68
Figura 19-4.	Heliconia <i>Episcopalis Vellozo</i>	69
Figura 20-4.	Heliconia <i>Sexy Scarlet</i>	69
Figura 21-4.	Heliconia. <i>Golden Torch</i>	69
Figura 22-4.	Heliconia <i>Etlingra elatior</i>	70
Figura 23-4.	Heliconia <i>Latispatha</i>	70
Figura 24-4.	Heliconia <i>Remealmia cernua</i>	70
Figura 25-4.	Heliconia <i>Caribaea x bihai - Jacquinii</i>	71
Figura 26-4.	Heliconia <i>orthotricha - Eden Pink</i>	71
Figura 27-4.	Boceto de ilustraciones de heliconias.....	77
Figura 28-4.	Boceto de ilustraciones de heliconias.....	78
Figura 29-4.	Ilustración de Heliconia <i>Episcolis Vellozo - 1 variante</i>	79
Figura 30-4.	Ilustración de Heliconia <i>Episcolis Vellozo - 2 variante</i>	79
Figura 31-4.	Ilustración de Heliconia <i>Pisttacorum Fire Opal</i>	80
Figura 32-4.	Ilustración de Heliconia <i>orthotricha – Eden Pink</i>	80
Figura 33-4.	Ilustración de Heliconia <i>Caribaea x bihai – 1 variante</i>	81

Figura 34-4.	Ilustración de <i>Heliconia Caribaea x bihai</i> – 2 variante.....	81
Figura 35-4.	Ilustración de <i>Heliconia Rostrata</i>	82
Figura 36-4.	Ilustración de <i>Heliconia Golden Torch</i>	82
Figura 37-4.	Ilustración de <i>Heliconia Latispatha</i>	83
Figura 38-4.	Ilustración de <i>Heliconia Etlingra elatior</i>	83
Figura 39-4.	Ilustración de <i>Heliconia Remealmia cernua</i>	84
Figura 40-4.	Ilustración de <i>Heliconia Sexy Scarlet</i>	84
Figura 41-4.	Ilustración de Hoja de la heliconia <i>Golden Torch</i>	85
Figura 42-4.	Camiseta con patrón – Agrupación de heliconias (7 propuesta) (20)	106
Figura 43-4.	Camiseta con patrón – <i>Heliconia Sexy Scarlet</i> , con modo de color (12)	106
Figura 44-4.	Gorro con patrón - <i>Heliconia Caribaea x bihai</i> (1 variante) (01)	107
Figura 45-4.	Agrupación de heliconias (6 propuesta) (19)	107
Figura 46-4.	Visera con patrón- Agrupación de heliconias (5 propuesta) (18).....	108
Figura 47-4.	Visera con patrón - <i>Heliconia Episcolis Vellozo</i> (1 variante) (13)	108
Figura 48-4.	Zapato con patrón - <i>Heliconia Episcolis Vellozo</i> (2 variante) (15).....	109
Figura 49-4.	Zapato con patrón - <i>Heliconia Latispatha</i> (05).....	109
Figura 50-4.	Buff con patrón - <i>Heliconia Caribaea x bihai</i> (2 variante) (08)	110
Figura 51-4.	Buff con patrón - <i>Heliconia Rostrata</i> (17).....	110
Figura 52-4.	Mascarilla con patrón - Agrupación de heliconias (3 propuesta) (10)	111
Figura 53-4.	Mascarilla con patrón - <i>Heliconia Golden Torch</i> (04)	111
Figura 54-4.	Mochila con patrón - Agrupación de heliconias (2 propuesta) (06).....	112
Figura 55-4.	Mochila con patrón - Agrupación de heliconias (4 propuesta) (11).....	112
Figura 56-4.	Bolso con patrón - <i>Heliconia orthotricha Eden Pink</i> (03)	113
Figura 57-4.	Bolso con patrón - <i>Heliconia Sexy Scarlet</i> (16).....	113
Figura 58-4.	Cojín con patrón - <i>Heliconia Etlingra elatior</i> (09).....	114
Figura 59-4.	Cojín con patrón - Agrupación de heliconias (1 propuesta) (02)	114
Figura 60-4.	Edredón con patrón - <i>Heliconia Pisttacorum Fire Opal</i> (07).....	115
Figura 61-4.	Edredón con patrón - <i>Heliconia Remealmia cernua</i> (14)	115

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo la creación de patrones gráficos basados en especies de flora de la familia *Heliconiaceae* del cantón Joya de los Sachas, ubicado en la provincia de Orellana. Mediante el método inductivo - analítico, se realizó una investigación bibliográfica, en el que recabó información relevante de las heliconias para proceder con el trabajo de campo donde se recolectó material fotográfico e información específica de las 30 especies encontradas; de las cuales se seleccionó 10 plantas con 2 variantes y 1 elemento, en las que se destacaba mayormente las características de la familia, considerando las fichas de observación y la extracción cromática. Consecutivamente se realizó bocetos de las muestras, utilizando la técnica de la ilustración tradicional; se digitalizó las imágenes y con la ayuda de softwares de diseño, se aplicó el color y la textura, para resaltar los atributos de las especies. Se generó propuestas modulares partiendo de la interrelación de la forma y fundamentos de diseño, encajadas es un sistema reticular; teniendo como resultado patrones interesantes con módulos complejos según las posibilidades estructurales que posteriormente se aplicó en diferentes soportes textiles utilizados en actividades de turismo y elementos decorativos en el diseño de interiores. Se concluyó que mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de investigación así como procesos de análisis y conceptos sobre los fundamentos, elementos y categorías de diseño, además de las posibilidades de interrelación; proporcionan nuevas propuestas de patrones partiendo de especies de flora encontradas en el sector, donde se recomienda el desarrollo de un proceso metódico que inicie desde una investigación del objeto de estudio hasta su análisis estructural para así poder experimentar con las formas de una manera efectiva, que visualmente cautive a los usuarios y se rescate la importancia de la preservación de estas especies.

Palabras clave: <DISEÑO GRÁFICO>, <HELICONICA (*Heliconiaceae*)>, <PATRONES GRÁFICOS>, <MÓDULO>, <ILUSTRACIÓN TRADICIONAL>, <ILUSTRACIÓN DIGITAL>, <JOYA DE LOS SACHAS (CANTÓN)>.



23-03-2021

0809-DBRAI-UPT-2021

ABSTRACT

The objective of this research work is to create graphic patterns based on species of flora of the *Heliconiaceae* family of Joya de los Sachas canton, located in Orellana province. Through the inductive-analytical method, a bibliographic research was carried out. Relevant information was collected from the heliconia to proceed with the field work where photographic material and specific information of the 30 species found were collected; of which 10 plants with 2 variants and 1 element were selected. The characteristics of the family were highlighted, considering the observation forms and the chromatic extraction. Consecutively samples designs were made, using the traditional illustration technique; The images were digitized and with the aid of design software, color and texture were applied to highlight the attributes of them. Modular proposals were generated based on the interrelation of form and design foundations, embedded in a reticular system; resulting in interesting patterns with complex modules according to the structural possibilities. They were then applied in different textile supports used in tourism activities and decorative elements in interior design. It was concluded that the application of research techniques and instruments as well as analysis processes and concepts on the foundations, elements, design categories and interrelation possibilities offer new proposals for patterns based on species of flora found in the sector. It is recommended the development of a methodical process that start from an investigation of the study object to its structural analysis in order to experiment with shapes in an effective way, which visually captivate users and the importance of the preservation of these species is rescued.

Keywords: <GRAPHIC DESIGN>, <HELICONICA (*Heliconiaceae*)>, <GRAPHIC PATTERNS>, <MODULE>, <TRADITIONAL ILLUSTRATION>, <DIGITAL ILLUSTRATION>, <JOYA DE LOS SACHAS (CANTON)>.

INTRODUCCIÓN

La flora endémica amazónica representa uno de los mayores atractivos vivos del Ecuador, considerándose a la familia de especies *Heliconiaceae* como uno de los organismos exóticos que brindan un gran impacto visual dentro de su ecosistema y los cuales podemos encontrar en el cantón Joya de los Sachas en la provincia de Orellana; sumergidos en áreas de extensa vegetación, gran cantidad de humedad y reducida iluminación.

Teniendo en cuenta que la *Heliconiaceae* posee una inflorescencia particular; la falta de valoración o reconocimiento sobre la importancia de estas especies, es un punto de inflexión donde se va perdiendo la identidad de este género de plantas, siendo de la flora más representativas de nuestro país.

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo: **CREAR PATRONES GRÁFICOS BASADOS EN LA FLORA AMAZÓNICA DE LA FAMILIA HELICONIACEAE DEL CANTÓN JOYA DE LOS SACHAS**, puesto que los patrones gráficos han mostrado ser aplicaciones del diseño, que causan un gran impacto visual independientemente del soporte en el que se encuentre inmerso, el cual puede variar desde pequeños objetos como una libreta hasta superficies de grandes dimensiones como la fachada de un edificio; estableciéndose como un importante recurso en la comunicación efectiva y la identidad de un producto.

Este documento está estructurado en cuatro capítulos; contemplando en el Capítulo I, el Diagnóstico del Problema, donde se especifica los antecedentes y el planteamiento de la problemática a tratar, además de evidenciar la prognosis, su correspondiente justificación y los objetivos a alcanzar. Dentro del Capítulo II, consta el Marco Teórico, que describe y conceptualiza temas necesarios para la comprensión del tema y desarrollo del trabajo. En el Capítulo III, se trabaja el Marco Metodológico, donde se detalla el proceso metódico utilizado, así como los instrumentos y herramientas de investigación. Por otra parte, en el Capítulo IV, el Marco de Resultados se evidencia la información recolectada de la investigación, el desarrollo de las propuestas y la aplicación en las superficies; al igual que las conclusiones y recomendaciones obtenidas del trabajo.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

El patrón o motivo, en términos generales corresponde a la sucesión de una acción o evento de forma recurrente, pero en contexto de diseño hace referencia a la repetición infinita de imágenes sobre una superficie; donde su utilización data desde las primeras civilizaciones, reflejadas en las paredes de construcciones, cerámicas, y textiles; los cuales servían principalmente de instrumento decorativo pero que en algunos casos creaba identidad del sector o el poblado en donde se originaba; mencionado argumento no se aleja de la actualidad puesto que los patrones gráficos constituyen una de las fortalezas de la comunicación visual y que frecuentemente se ve implementada en diferentes soportes que según su intención comunicativa pueden variar desde portadas de libros hasta paredes completas de edificaciones.

Es debido a ello que la importancia de un estudio visual para el desarrollo de nuevos elementos gráficos, muestra ser el antecesor de diversos trabajos de grado titulados, teniendo como primer ejemplo “Patrones cromáticos y reticulares basados en las arañas y telarañas más abundantes del parque nacional Yasuní”, desarrollado por Jenny Tacuri y Wilmer Salas en el 2015, donde se basan en el estudio cromático y reticular del objeto de análisis para la creación de patrones; que parte desde la documentación fotográfica de arañas y telarañas y su análisis respectivo hasta la experimentación de las formas. De cierta manera este proyecto plantea como uno de sus alcances, la concientización acerca de la preservación del medio ambiente y promover la biodiversidad que se posee en Ecuador.

De igual manera el “Análisis visual de los organismos fúngicos silvestres, del centro de recreación natural Altamira del cantón Echeandía”, aplicados a un catálogo de patrones gráficos, presentado en el año 2018 por Martha Guano, investigación que destaca las características y elementos visuales, que constituyen los organismos fúngicos silvestres del sector; para ello recurre a macrofotografías, dadas las dimensiones de los objetos y aplica una metodología inductiva – ordenada, la cual permite la clasificación sistemática de los organismos y que tiene como resultado la creación de un catálogo de patrones gráficos integrando medios difusores.

En el mismo año el trabajo “Creación de patrones gráficos basados en el estudio de briofitos y líquenes del bosque primario Leonán de Llucud - Chambo, aplicados en un catálogo ilustrado” por Yoselyn Rogel, centra su investigación en el estudio de mencionados UT - 005 organismos para la elaboración de un material gráfico; mismo que parte de la recolección de muestras para su posterior análisis estructural, y que mediante fundamentos de diseño, logra crear patrones gráficos tridimensionales para su aplicación en una línea de objetos decorativos para el hogar, expuestos en un catálogo ilustrado; material que sirve de estudio de especies naturales.

Igualmente, diversos profesionales han mostrado su interés por el estudio de la naturaleza y su comportamiento, tal es el caso de la ilustradora y artista visual Diana Flores Blazquez, persona que trabaja en la ilustración científica y que dentro de su portafolio incluye trabajos de diseño de patrones; Asimismo, en el campo de la fotografía, el artista Christopher Marley muestra piezas inspiradas en elementos de la naturaleza para la creación de patrones tridimensionales; trabajo que muestra ser sujeto de inspiración.

1.2. Planteamiento del problema

El cantón Joya de los Sachas, se caracteriza por ser uno de los sectores con menor área de territorio en relación a otros cantones de la provincia de Orellana, pero a pesar de ello, cuenta con uno de los ecosistemas más ricos en biodiversidad, razón por la cual encontramos considerables extensiones de bosques que albergan una extensa variedad de especies de flora nativa de la región y a su vez, superficies óptimas para la agricultura y ganadería.

La flora localizada dentro de este sector, constituye un elemento de importancia cultural de gran relevancia puesto a las condiciones climáticas en las que se encuentra enfrentada, pero el declive en la apropiación cultural de estos recursos naturales, reduce el valor que posee la misma; argumento que se evidencia en la falta de conocimiento sobre las especies y en el poco cuidado y protección que se les brinda a los organismos. Considerando dentro de este apartado a la familia de plantas *Heliconiaceae* conocida comúnmente como Heliconias; las cuales sujetan un uso que trasciende de ser solamente decorativo, sino que dependiendo de la especie logra ser fuente de alimento e incluso medicinal, características que frecuentemente se desconoce.

Por otro lado, el establecimiento de nuevos elementos de inspiración que conecten con las necesidades del entorno, muestra ser una problemática constante dentro del área de la comunicación visual, que dificulta la realización de un diseño efectivo y, por ende, en este caso la falta de conciencia cultural. Entonces, ¿La creación de patrones gráficos ayudará en el desarrollo de identidad a la familia de especies en la cual fue inspirada?; por este motivo se

pretende determinar qué tipo de especies existen en la zona y como los patrones gráficos basado en el estudio y análisis de estas especies de flora nativa del cantón Joya de los Sachas, creará un impacto en la apropiación cultural en los habitantes de la localidad, brindando así nuevas herramientas que beneficien al turismo local, que de ser en caso contrario perjudicará a la adquisición de nuevos conocimientos sobre organismos de gran importancia; además de otorgar un valor estético en los textiles que se aplique.

1.2.1. Prognosis

Al no impulsar el desarrollo de una identidad a la familia de especies *Heliconiaceae* (flora nativa de bosques húmedos); constituirá de la actividad económica, una contraposición a la cultura ambiental e incremento en la ignorancia sobre la misma, que afectaría directamente a la necesidad de brindar reconocimiento a especies florales que frecuentemente son desvalorizadas, que a largo plazo y en el peor de los escenarios podría generar la extinción de un patrimonio vivo.

1.3. Justificación

La creación de nuevos elementos gráficos innovadores proveniente de la inspiración de organismos endémicos de la Amazonía ecuatoriana, la cual manifestará el rol que cumple el diseñador en el país y los alcances que posee en la materia. De la misma manera un aspecto importante de la ejecución de este trabajo es la posibilidad de brindar reconocimiento a la biodiversidad ecuatoriana centrada en la flora endémica encontrada en el cantón Joya de los Sachas ubicada en la provincia de Orellana, a través de la familia de especies *Heliconiaceae*, desarrollando diversos patrones gráficos con la ayuda de retículas, cromática y fundamentos de diseño; aplicados en textiles tales como, vestimenta deportiva y accesorios idóneos que frecuentemente se utilizan en la zona debido a las altas temperaturas y la humedad del sector; teniendo como principales beneficiarios a los turistas ya sean extranjeros o nacionales que visitan el lugar y habitantes de la zona entre ellos incluidos, los guías turísticos y la sociedad ecuatoriana en general.

Además, la aplicación de los patrones gráficos provenientes de esta planta nativa de la zona, permitirá generar una identidad de las especies mencionadas que destaquen sus características y que a su vez contribuirán en el turismo comunitario de la localidad debido a que la familia de las *Heliconiaceae* se puede encontrar en varias de las rutas turísticas de la localidad. Por otro lado, el proyecto busca la interdisciplinariedad entre diversas áreas de diseño que parte desde conceptos de diseño bidimensional y tridimensionalidad, uso de técnicas de ilustración tanto tradicionales

como digitales hasta principios de fotografía; que a su vez se unen con la posibilidad de encontrar nuevas y desafiantes formas de adquirir objetos de inspiración de una manera creativa, aprovechando los recursos de nuestro entorno.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Crear patrones gráficos basados en la flora amazónica de la familia Heliconiaceae del cantón Joya de los Sachas para desarrollar identidad de una planta endémica de la localidad.

1.4.2. Objetivos específicos

) Indagar sobre las diferentes especies de Heliconiaceae a través de una investigación bibliográfica para establecer las especies a incluirse en el proyecto.

) Recolectar material fotográfico de las especies de Heliconiaceae dentro del sector Joya de los Sachas mediante trabajo de campo para obtener registro de las plantas.

) Analizar gráficamente las formas y atributos de las diversas especies de Heliconiaceae por medio de fichas de observación y registro fotográfico para la experimentación estructural de los organismos.

) Diseñar patrones gráficos basados en las especies de Heliconiaceae del cantón Joya de los Sachas a través de técnicas tradicionales y digitales para su aplicación en textiles.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la localidad

Joya de los Sachas es uno de los cantones con mayor actividad petrolera en la República del Ecuador, que a su vez se caracteriza por su desarrollo agrícola y ganadero; posee una población conformada por mestizos e indígenas de aproximadamente 37.6 mil habitantes, según el último censo realizado en el 2010 albergados en una superficie de 1.2 km², correspondientes al 5.5% del territorio de la provincia de Orellana.

2.1.1. Ubicación geográfica

Se sitúa en la provincia de Orellana, dentro de las llanuras amazónicas al norte del Oriente ecuatoriano; teniendo como frontera al norte y al este a la provincia de Sucumbios, al sur y al oeste al cantón Francisco de Orellana. Asimismo, cuenta con una parroquia urbana siendo Joya de los Sachas (cabecera cantonal) y ocho parroquias rurales entre ellas; San Sebastián del Coca, Unión Milagreña, San Carlos, Rumipamba, Enokanki, tres de Noviembre, Lago San Pedro y Pompeya.

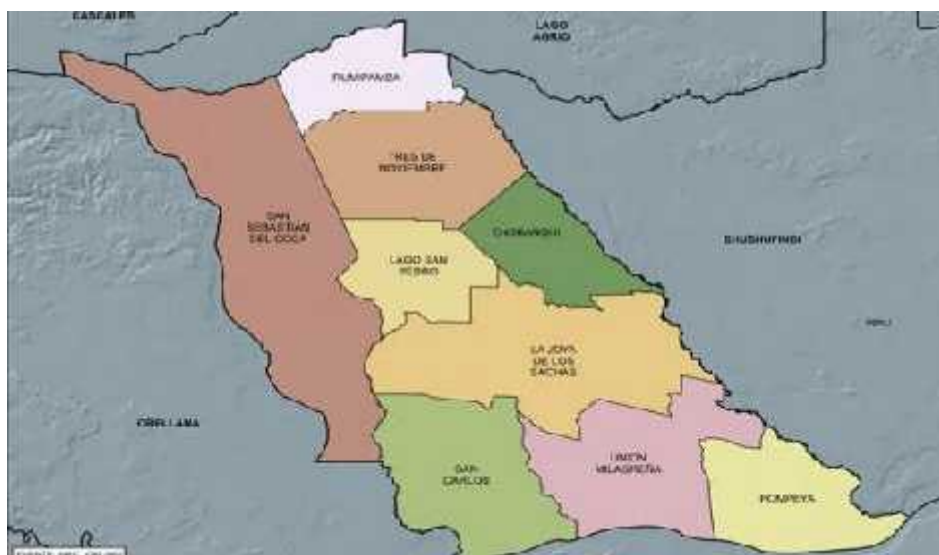


Figura 1-2. División parroquial del cantón Joya de los Sachas

Fuente: SI – DIRECCIÓN DE MÉTODOS, ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN, 2014

2.1.2. Clima

Debido a su geografía y la extensa cantidad de bosque que lo rodea y en la que se encuentra sumergido, Joya de los Sachas presencia tiene como resultado un clima húmedo tropical y una nubosidad media de 6 octavos (Castro, 2012 pág. 2); con una temperatura que puede variar desde 18 a 42°C dependiendo de la época del año, pero que en promedio oscila en 26°C. Los meses con mayor frecuencia de lluvia son: mayo, junio y octubre. (Valencia, 2014)

2.1.3. Referentes históricos

Desde principios del año 1971, se marcó el inicio del Boom Petrolero en el Ecuador, hecho que llevo a los hermanos Segundo Criollo y Alcides Criollo a emprender su viaje hacia el Oriente, acompañados de varios personajes, con los cuales tenían que atravesar obstáculos tales como pantanos, ríos, aguaceros, acercamiento a animales silvestres; guiados únicamente por las trochas petroleras que existían en ese entonces, donde el 01 de abril de este año llegaron a tierras cercanas a pozos, donde se asentaron y conformaron una precooperativa agrícola, dándole por nombre de Joya de los Sachas, tomando como referencia a la primera estación petrolera encontrada – Sacha o Sacha 7 – que en su traducción al léxico Quichua significa -Selva o Monte- y unido con la exuberancia de belleza del sector, se consideraba una joya de la selva ecuatoriana. (La Joya de los Sachas, 2013)

Toda esta sucesión de eventos, fueron los antecedentes para que el 9 de agosto de 1988; Joya de los Sachas sea decretada como cantón de la provincia de Orellana.

2.1.4. Cultura

La riqueza cultural que alberga este sector es impresionante, que frecuentemente se ve relacionado con territorios o poblados vecinos, teniendo como principales nacionalidades: el kichwa, shuar y mestizo (proveniente de distintos lugares del Ecuador y países fronteros); dentro de las festividades más populares en la zona son las fiestas de fundación del cantón y el carnaval, que suelen acompañarse de danza y música folclórica, expo ferias, actividades artísticas y deportivas.

Por otro lado, la vestimenta tradicional es confeccionada con materiales que se encuentra en el lugar, tales como la piel de animales silvestres, semillas y fibras naturales; utilizadas también para la elaboración de artesanías. Asimismo, Joya de los Sachas cuenta con espacios específicos para el enriquecimiento cultural, uno de ellos es el museo arqueológico y etnográfico - Cicame -, lugar de exposición de instrumentos musicales, adornos corporales y cerámica, elaborados por etnias

nativas del cantón, que a su vez es acompañado de información sobre la cultura indígena amazónica. (2017)

2.1.5. Gastronomía

La Amazonía ecuatoriana y por ende el cantón Joya de los Sachas posee una diversa variedad de platos tradicionales los cuales han brindado reconocimiento a los productos nativos del sector, entre ellos:

) **Maito de pescado:** La proteína principal es condimentada solo con limón y sal envuelta en hojas de bijao, acompañada de yuca o verde y un encurtido de cebolla; las especies de pescado suele variar de la temporada o preferencia; considerándose a la tilapia roja o negra y a la cachama, como las más frecuentes.

) **Chocolate San Carlos:** Elaborado por la Asociación de Productores de Cacao San Carlos, la calidad de este producto parte desde el cultivo y procesamiento del mismo.

) **Pizza de Palmito:** Es una alternativa a la tradicional presentación gastronómica del palmito, este plato tiene como principales ingredientes el palmito y el queso mozzarella. (TurismoEC, 2017)

) **Guayusa:** Bebida típica, ingerida comúnmente como energizante y antioxidante, gracias a los atributos que posee la planta de guayusa; además suele ser el acompañante de distintos platos típicos.

2.1.6. Turismo

El sector de Joya de los Sachas al contar con un gran porcentaje de espacios naturales llenos de flora y fauna; se convierte en uno de los sitios idóneos para visitar donde se puede realizar actividades que varían desde campamentos en la selva hasta recorridos por fincas agro-ecológicas. Entre los lugares turísticos más representativos de este cantón encontramos;

) **Lago San Pedro:** El Lago posee una longitud aproximada de 600m de largo por 200m de ancho, rodeado de una gran longitud de bosque el cual alberga una serie de especies de flora y fauna; durante el día se realizan recorridos en botes que suelen durar 45 min frecuentemente y caminatas por distintos senderos; la oscuridad de sus aguas se convierte en el hábitat ideal del caimán negro, charapas, conchas, guachinches y pirañas. (TurismoEC, 2017)

)] **Cascada Yurak Pakcha:** Ubicada a 8km al oeste del centro de Joya de los Sachas en la comuna kichwa Juan Montalvo; la caída de agua de la cascada tiene una altura de 5m de altura, dentro del centro turístico se encuentra senderos para adentrarse en la selva y canchas deportivas. (2017)

)] **Finca Agroturística Majagua:** La finca ofrece diversas opciones recreacionales y de aventura ideales para personas de distintas edades y habilidades, como ejemplos: recorridos en bicicleta, cabalgata, paseos en canoa y desde luego práctica de natación. (TurismoEC, 2017)

)] **Amarun Yaya:** Es un turismo comunitario, nacido como un proyecto de reforestación y conservación del ecosistema; cuenta con paquetes turísticos que albergan caminatas por senderos ecológicos, almuerzos tradicionales de la zona, ceremonias entre ellas la ayahuasca, avistamiento de aves y monos. (El Comercio, 2018)

)] **Laguna El Chamanal:** Encontrado en la parroquia Tres de Noviembre, posee una longitud de 1km por 300m de ancho aproximadamente, rodeado de una exuberante vegetación; la principal actividad que se realiza en este lugar es la pesca deportiva;. (TurismoEC, 2017)

2.2. Familia Heliconiaceae

La familia *Heliconiaceae* es un grupo de plantas perennes que en su mayoría son ornamentales y pueden alcanzar hasta los 12m de altura, son pertenecientes al orden *Zingiberales*¹, nombradas comúnmente como platanillo o ave del paraíso, presenta un único género llamado Heliconia; la cual se encuentra principalmente en los trópicos americanos (Suramérica y América Central) y en algunas islas Célebes y del Pacífico Asiático (Ulloa, 2017); estas especies son reconocidas habitualmente por los colores llamativos que posee, formas exóticas, por su resistencia a los cambios climáticos y su fácil propagación.

2.2.1. Origen

Etimológicamente el nombre científico de las heliconias proviene del monte Hélicon (González, 2015) situado entre el mítico monte Parnaso y el Citerón, al sur de Grecia; en la mitología este lugar era residencia de las musas (hijas de Zeus), donde se dedicaban a la expresión del arte como el baile, poesía y canto.

¹ **Zingiberales:** Orden icónico de plantas monocotiledóneas que comprende ocho familias (Cannaceae, Heliconiaceae, Lowiaceae, Marantaceae, Musaceae, Zingiberace, Marantaceae y Costaceae) con morfologías florales distintivas y diversas. (Chodon Sass, 2016)

Por otra parte, este grupo de plantas provienen del continente americano, las islas del Caribe y el Pacífico e incluso de Indonesia; debido a sus climas húmedos que parten desde por debajo de 500 m.s.n.m. hasta 2300 m.s.n.m. (Heliconias - Fulgores de la selva, 2019)

2.2.2. *Morfología*

Las *Heliconiaceae* poseen un crecimiento simpodial ramificado que emite brotes o vástagos formando un follaje; las especies de heliconias suelen presentar grandes dimensiones dependiendo de la humedad del lugar y la latitud del mismo; cada una de las partes que conforma están plantas presentan características particulares.

)] **Raíz:** Es fibroso, de gran longitud por su sistema fasciculado convirtiéndose en el soporte del pseudotallo. Adquiere un color castaño oscuro cuando alcanza una edad avanzada y su desarrollo está en relación directa con el crecimiento de la planta.

)] **Tallo o pseudotallo:** Formado por la base de las hojas que le superponen (vainas) en un eje recubierto – comprimido y que dependiendo de la especie puede presentar diversas texturas y colores; e igualmente suele tener un rango de longitud entre los 50 cm y 15m de altura.

)] **Flor:** Posee cinco estambres fértiles formado por un filamento y una antera, que son fuente de polen, de las cuales se proveen los colibrís y murciélagos, dependiendo de la zona geográfica (Lorenzo-Cáceres, 2020). Están compuestas por dos verticilos (coberturas) de tres hojas modificadas cada uno, los sépalos y los pétalos; las cuales forman un tubo que al momento de la polinización se libera.

)] **Perianto:** Es la parte externa de la flor, y puede presentarse en distintos colores como es el amarillo, blanco, rosado y verde; el tubo del perianto tiene una forma ligeramente curvado, parabólica o sigmoide (W.Jhon Kress, 2004 pág. 32).

)] **Ovario:** Ubicado por debajo del perianto (ovario inferior) y posee tres cavidades llamados lóculos (trilocular), que contienen un óvulo de posición basal respectivamente; a su vez, el ovario junto al estilo y el estigma forman el pistilo. (W.Jhon Kress, 2004 pág. 32)

)] **Hoja:** Compuesta por un pecíolo y una lámina sin lígula, situadas en un solo plano (disposición dística) que pueden ser rígidas o tenderse, poseen una nervadura central y varias laterales.

Dependiendo del tamaño y la forma puede variar su fisonomía, que frecuentemente es de gran tamaño (W.Jhon Kress, 2004 págs. 27 - 28).

) **Pecíolo:** Es un apéndice que sostiene la lámina de la hoja con el tallo y en relación a las características ambientales puede variar en color, tamaño y forma.

) **Espata:** También conocida como bráctea cincinales o espatáceas, se disponen en forma alterna sobre el raquis distribuidas en un solo plano (dícticas) o en varios (espiradas o polísticas) y usualmente albergan varias flores de 5 a 10 aglomeradas en sus axilas. Las espatas suelen tener diferentes colores en sus superficies internas (adaxial) y externas (abaxial). Asimismo, presenta pelos (glabras) ya sean largos o cortos, espaciados o densos, que en ocasiones están ausentes. (W.Jhon Kress, 2004 pág. 30)

) **Bráctea floral:** Es la encargada de sostener a cada una de las flores y pueden ser transparentes u opacas, membranáceas o coriáceas, permanecer o caer durante el desarrollo del fruto. (W.Jhon Kress, 2004 pág. 31)

) **Raquis:** Es la parte que conecta las espatas con las flores en un eje y dependiendo de la especie puede variar la textura, color, tamaño y forma (recto o flexionado).

) **Fruto:** Es una drupa con un endocarpio muy duro que contiene de 1 a 3 semillas, donde la parte externa es carnosa y al madurar se convierte en azul haciéndolas atractivas visualmente, en especial para las aves. Las semillas son desnudas (sin arilo) y su embrión no se logra diferenciar claramente, lo que dificulta el proceso de germinación. (W.Jhon Kress, 2004 pág. 32)

) **Inflorescencia:** Es la característica más vistosa de este tipo de plantas de 35 a 50 cm de longitud, de vistosos colores tales como el amarillo, rojo, verde o combinadas con dos o más colores (Heliconias - Fulgores de la selva, 2019) , en la mayoría de las ocasiones es terminal saliendo hacia el ápice del pseudotallo, pero a veces puede surgir desde un vástago basal sin hojas. Igualmente está compuesta por un tallo (péndulo) que une al vástago (tallo tierno), varias espatas y un eje que las conecta entre sí. (W.Jhon Kress, 2004 pág. 29)

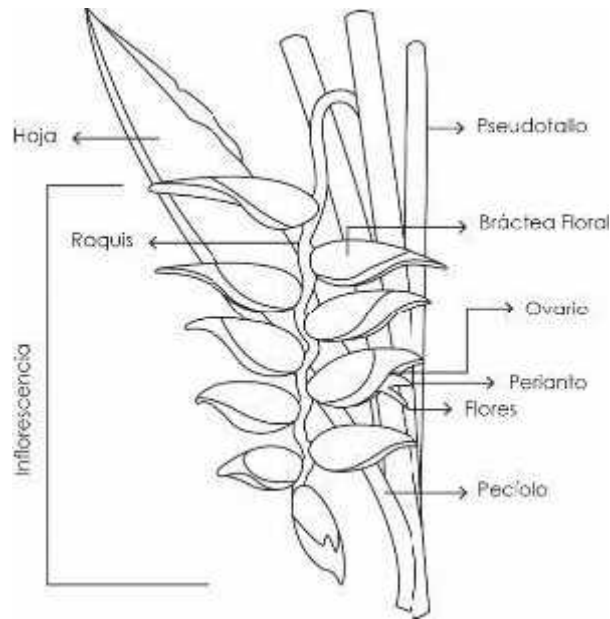


Figura 2-2. Partes de la planta

Realizado por: Ibarra Silvia, 2020

2.2.3. *Especies de Heliconias*

La familia *Heliconiaceae* comprende una gran variedad de especies caracterizadas por su tamaño, color, textura y densidad. Dentro de las más comunes tenemos:

2.2.3.1. *Heliconia acuminata* L.C. Richard

Es un platanillo de hábito musoide, que logra alcanzar los 1.50m de altura y posee un pseudotallo de hasta 1m; la lámina tiene una forma ovalada-elíptica, con la base cuneada y el ápice acuminado. La inflorescencia es erecta, y alcanza hasta los 90 cm de largo, su péndulo es de color anaranjado; lleva de 3 a 5 espatas en una posición dística formando un ángulo de 60 a 120 grados en relación al eje central, además las bractéolas suelen medir entre 2.5 a 3.2 cm de largo y tiene un aspecto blanquecino y membranoso; la tonalidad de los pedicelos es de un anaranjado pálido y alcanzan hasta 1cm de largo x 0.5 de ancho; su fruto es morado y glabro. Este grupo de especie tienen un uso generalmente ornamental y se distribuyen a lo largo de Suramérica. (Galeano, 1994 pág. 30)

2.2.3.2. *Heliconia Velutina* L.Anderson

Planta de hábito musoide, esbelta, alcanza hasta 2.5 m de alto; posee un pseudotallo cerca de 2m de largo. Tiene de 5 a 6 hojas, con el pecíolo de 2.5 – 55cm de largo; la lámina es de forma elíptica, ovado lanceolada u oblonga con la base generalmente equilátera y obtuso-decurrente y

el ápice acuminado. La inflorescencia es erecta, alcanzando hasta 31cm de largo; el pedúnculo alcanza 13 cm, es de color amarillo o amarillo verdoso. El perianto alcanza 6cm de largo, es ligeramente curvado y con los bordes angulosos; el fruto de esta especie tiene una forma redondeado y de color amarillo. Se encuentra en zonas de vegetación secundaria y en terrenos disturbados. (Galeano, 1994 pág. 32)

2.2.3.3. *Heliconia Hirsuta L.F.*

Es una especie de distribución discontinua en las Antillas, Centroamérica y Suramérica; crece de manera abundante en superficies de inundación, de preferencia en barrancos y en zonas de vegetación disturbada; morfológicamente posee una inflorescencia erecta y terminal, el pedúnculo alcanza 32cm de largo y es verde acercándose al café y puede ser glabro o hirtuoso; lleva de 2 a 14 espatas en posición dística, formando un ángulo de 30 - 80° respecto al eje central, la espata basal tiene hasta 1 1.5 cm de largo, las mediales y la apical hasta 4 cm de largo, son poco profundas, alcanzan hasta 0.7 cm de ancho, son rojas o fucsias basalmente y anaranjadas hacia la región media y apical, son persistentes, gruesas e hirtelosas basalmente; su ovario es verde o amarillo con el ápice rojo y el fruto es redondeado, glabro y cambia de color rojo hacia el morado. (Galeano, 1994 pág. 35)

2.2.3.4. *Heliconia Schumanniana*

Planta esbelta de aproximadamente 2m de altura, presenta hasta 14 hojas sin peciolo o con peciolo reducido menor de 1cm de longitud; la lámina es de forma elíptica u ovada con la base redondeada o a veces cuneada; la inflorescencia es erecta y liviana con un pedúnculo anaranjado; las espatas están en disposición dística formando un ángulo de 45 – 90° respecto al eje central. El perianto alcanza hasta 0.27cm de largo y es amarillo; con el fruto redondeado, piloso y de color blanco verdoso. Frecuentemente se encuentra en el occidente de la cuenca amazónica desde el sur de Colombia al sur de Perú y al noroeste de Brasil. (Galeano, 1994 pág. 38)

2.2.3.5. *Heliconia Stricta Huber*

Platanillo de hábito musoide, de hasta 3m de alto y hasta 1.20m de altura; Suele tener de hasta 6 hojas, el peciolo alcanza 92 cm de largo y la lámina 150 cm de largo x 30cm de ancho (hojas adultas), es abobada u oblonga. La inflorescencia es erecta, el pedúnculo alcanza los 7cm de largo y es amarillo; el raquis es recto y ligeramente flexuoso de color amarillo o rojo con amarillo y es glabro; posee de 3 a 4 espatas en disposición dística formando ángulos de 30- 60° respecto al eje

longitudinal. El ovario se blanco y el fruto tiene una forma rectangular de color azul y puede medir hasta 1.6cm de largo. Esta especie se ubica en áreas completamente expuestas al sol, con suelo arcilloso. (Galeano, 1994 pág. 40)

2.2.3.6. *Heliconia Spathocircinata Aristeguieta*

Es una especie con potencial ornamental y se encuentra en la costa pacífica de Colombia, Brasil y Ecuador. Es una planta de hábito musoide con una altura de hasta 2m; suele tener hasta 6 hojas con una lámina ovado-lanceolada de color verde aterciopelado por el haz; el pedúnculo tiene de entre 3-30cm de largo y es rojo. El perianto alcanza hasta 6.5cm de largo, es casi recto con un color amarillo pálido; los frutos son azules y redondeados. Asimismo, tiene alrededor de 9 a 10 espatas en disposición helicoides formando un ángulo de 90 – 120° respecto al eje central. (Galeano, 1994 pág. 42)

2.2.3.7. *Heliconia Vellerigera Poepp*

Es una especie de gran dimensión, que frecuentemente se encuentra en las partes húmedas junto a carreteras; el envés de sus hojas es de color café – morado; posee grandes brácteas que pueden medir de 20cm a 30cm, de color café-anaranjado cubiertas por una lana de color canela con una coloración amarillo intenso. (Heliconias - Fulgores de la selva, 2019 pág. 25)

2.2.3.8. *Heliconia Tenebrosa*

Platanillo de hábito musoide, que puede llegar a medir hasta 1.20m de alto y el pseudotallo 1m de largo. Cuenta con 5 a 8 hojas, el peciolo es de 10cm – 48cm de largo; la lámina es estrechamente elíptica y de color verde oscuro con base oscuro y ápice atenuado; tiene una inflorescencia erecta de hasta 21cm de longitud. El raquis es más o menos flexuoso en matiz vino tinto, posee 4-6 espatas en disposición dística, formando un ángulo de 35° - 60° - 90° respecto al eje longitudinal con frutos azules redondeados. Suele encontrarse exclusivamente en la Amazonía. (Galeano, 1994 pág. 44)

2.2.3.9. *Heliconia Juruana J.Loesener*

Son plantas con inflorescencia péndula de hasta 88 cm de largo; el raquis es fuertemente flexuoso tiende a ser rojo y en ocasiones café, hirteloso; tiene de 3 a 36 espatas, inicialmente dispuestas dísticamente y posteriormente tensionándose adquiriendo una disposición helicoidal formando un

ángulo de 70° - 90° respecto al eje central, posee un pedicelo blanco de hasta 1.1cm de longitud y ovarios igualmente de color blanco. Los frutos son rectangulares, blancos, glabros y generalmente están ocultos dentro de la espata, el pedúnculo es de color rojo, hirteloso. Se asientan preferentemente en superficies aluviales, compactos y arcillosos. (Galeano, 1994 pág. 48)

2.2.3.10. *Heliconia Marginata*

Presenta hasta 7 hojas completamente erectas, con pseudotallo que alcanza 2.5m de largo y 8cm de diámetro; la lámina es de forma ovado lanceolada y blanquecina por el envés con consistencia rígida; la base es obtuso – decurrente y el ápice es entero. Las bractéolas son quilladas de un tamaño de hasta 5.5 cm con un color rosado amarilloso, fibrosas, persistentes y sobresalen por fuera de la espata hasta la madurez de la planta; los pedicelos miden aproximadamente 1.7cm en fruto, son blancos y rosados distalmente. De igual manera, los frutos son blancos y rectangulares; y los ovarios de color blanco, llegan a medir hasta 0.11 cm de largo. La *heliconia Marginata* suele estar distribuida a lo largo de Suramérica tropical, Panamá, Costa Rica, Colombia, entre otros. (Galeano, 1994 pág. 50)

2.2.3.11. *Heliconia Standleyi*

Es una especie que mide hasta 3m de alto, con el raquis fuertemente flexuoso, rojo, con forma en zigzag, puede ser hirteloso y lleva de 5 a 25 espatas en disposición dística, formando un ángulo de 110° – 140° respecto al eje central; las cuales individualmente alcanzan hasta los 15cm de largo y la apical hasta 11cm con coloración roja proximalmente y amarillo verdoso distalmente. Los ovarios y pedicelos son de color blanco con medidas de 0.2 cm y 0.6cm respectivamente; el estaminodio es obovado o elíptico, acuminado y carnosos hacia el ápice. (Galeano, 1994 pág. 52)

2.2.3.12. *Heliconia Chartacea Lane ex Barreiros*

Platanillo de hábito musoide, de hasta 5m de alto; presenta bractéolas membranosas, blancas o rosadas basalmente, medialmente rosadas y amarillo o blanco apicalmente, posee usualmente 5 hojas con láminas obovadas, de textura delgada. La inflorescencia es péndula alcanzando hasta 91.5cm de largo; la apical hasta 8cm de largo con color rosado pálido degradándose hasta el ápice en blanco. Los frutos son rectangulares, inicialmente son de color blanco y al madurar adquieren una tonalidad lila; debido a sus características se encuentra potencialmente en zonas expuestas al sol con suelos arcillosos de superficies de inundación. (Galeano, 1994 pág. 54)

2.2.3.13. *Heliconia Bihai*

Es de hábito musoide, distribuida por las Antillas Menores, Brasil, Colombia, Guyana, Haití, República Dominicana, entre otros. Mide 2m – 5m de altura; con raquis recto - glabro, por lo general rojo y en algunas veces con amarillo y verde. Presenta espatas dísticas, 7 – 11 por inflorescencia, formando un ángulo de 40° - 70°, rojas a anaranjadas, márgenes amarillo – verdosas, glabras y de 10cm – 18cm por 10cm – 14cm. Las flores son blancas hacia la base con un tercio distal verde pálido, sépalos esparcidamente hirsutos hacia el ápice, y débilmente parabólicas a sigmoides. (W.Jhon Kress, 2004 pág. 60)

2.2.3.14. *Heliconia Aurea G. Rodr.*

Son plantas que poseen de 7-10 espatas dísticas por inflorescencia, orientadas 35° -80° de color rojo con amarillo, quilla amarilla, márgenes y ápices verdes; asimismo sus flores son blancas con un tercio distal verde, glabras y sigmoides a parabólicas. Las hojas cuentan con un peciolo de 50cm – 105cm de largo y lámina de 150cm - 270cm por 27cm – 42cm. Esta especie se encuentra en países como Colombia y Venezuela. (W.Jhon Kress, 2004 pág. 59)

2.2.3.15. *Heliconia Orthotricha L.Andersson*

Planta musoide de aproximadamente 3.5m de altura, cuenta con peciolos de 42cm – 93cm de largo y lámina de 110cm – 180cm; las flores son blancas a crema hacia la base y vedes hacia el ápice, glabras a densamente pubescentes a lo largo de las márgenes de los sépalos y parabólicas a sigmoides; tiene una inflorescencia erecta, hasta de 45cm de largo. Raquis recto a débilmente flexuoso, amarillo a rojo, y glabro a hirsuto; asimismo, posee de 5 a 10 espatas ordenadas dísticamente y orientadas de 40° - 60°, son rojas a rosadas, pero en algunas ocasiones suelen ser amarillas hacia la base y la quilla. Se distribuye a lo largo de Colombia, Perú y Ecuador. (W.Jhon Kress, 2004 pág. 61)

2.2.3.16. *Heliconia Vellerigera Poepp*

Es una especie de gran dimensión, que frecuentemente se encuentra en las partes húmedas junto a carreteras; el envés de sus hojas es de color café – morado; posee grandes brácteas que pueden medir de 20cm a 30cm, de color café-anaranjado cubiertas por una lana de color canela con una coloración amarillo intenso. (Heliconias - Fulgores de la selva, 2019 pág. 25)

2.2.3.17. *Helinia Pastazae* L. Anderson

Planta de gran tamaño con inflorescencia largas y pendientes; suelen tener de 19 a 30 brácteas llamativas, glabras de un color rojo escarlata con una franja estrecha, este tipo de especie se encuentran en quebradas y lugares cercanos a carreteras. (Heliconias - Fulgores de la selva, 2019 pág. 26)

2.2.3.18. *Heliconia Bulreana* Abalo & G. Morales

Son plantas que crecen en sitios de gran humedad cercanos a caminos y carreteras; tienen inflorescencias erectas con brácteas glabras, muy llamativas de 11cm a 16 cm de largo y son de color carmesí; de igual manera, sus flores son blancas hacia la base y verdes hacia el ápice (Heliconias - Fulgores de la selva, 2019 pág. 25).

2.2.3.19. *Heliconia Alpina Purpurata*

Son plantas con crecimiento de tallo compacto, con inflorescencia de hábito erecto; pueden llegar a medir de 1.2m a 2.5m de altura. Presenta entre 35 – 95 brácteas de color rojo frecuentemente. (María Clara van del Hammen, 2012 pág. 33)

2.2.3.20. *Heliconia Zingiber Spectabile*

Es una planta herbácea perennes de hasta 3m de longitud; presenta un pseudo-tallo de 20cm a 40cm de altura, las hojas son lanceoladas y un tallo floral falso, mismo que posee una terminación en forma de maraca. Las flores verdaderas son amarillas o marrón con pigmentaciones amarillas, tiene brácteas curvas de varios colores en forma de elipse en tonalidades amarillas, verdes, rosas y doradas. El fruto es una cápsula y la inflorescencia tiene una longitud que oscila entre los 10cm a 30cm (Cultivo de Maracas,, 2018 págs. 21-22).

2.2.3.21. *Heliconia Etilingera elatior*

Conocida como el nombre de bastón del emperador; puede alcanzar una altura de 3.5m a 9m; tiene una inflorescencia erecta con brácteas rosadas y blancas. Su uso es frecuente como planta ornamental, protección de fuentes de agua, debido a la densidad de su pseudo-tallo. (María Clara van del Hammen, 2012 pág. 32)

2.2.3.22. *Heliconia Obscura* Dodson & A.H.Gentry

Es una especie endémica del Ecuador, que también se puede encontrar en Perú; debido a que su hábitat natural son los bosques tropicales con gran humedad; posee tres subespecies: la subsp. Obscura, la subsp. Fusca y la subsp. Dichroma. (Ulloa-Ulloa, 2019)

2.2.4. *Uso e importancia*

Debido a los colores y formas llamativas que posee esta familia de especies, ha mostrado su potencial dentro del campo de la ornamentación, valor que destaca uno de sus atributos; pero a su vez las heliconias pueden servir de alimento como es la *Heliconia Bihai*, la cual posee un rizoma comestible que en algunos pueblos es consumida asada o cocinada. Por otro lado, las heliconias también tienen una importancia ecológica, debido a la densidad de sus raíces, pseudotallos y crecimiento rizomatoso se convierten en plantas idóneas para la restauración de zonas degradadas por derrumbes o deforestación, al igual que sirve en la protección de fuentes de agua (*Heliconias - Fulgores de la selva*, 2019), y fuente de alimento de diferentes organismos que albergan en su hábitat que en su mayoría son insectos, entre ellos hormigas, orugas y escarabajos.

Actualmente ha marcado un potencial económico en el mercado de las flores tropicales en países como Colombia, Venezuela y Ecuador; por sus atributos de proporcionalidad, durabilidad, y sostenibilidad, puesto que la heliconia cortada puede durar alrededor de dos semanas en condiciones óptimas, donde a su vez sus hojas son utilizadas en las diferentes preparaciones gastronómicas de las comunidades indígenas y las semillas se convierten en elementos de las artesanías, principalmente de pulseras y collares tradicionales; resaltando la importancia cultural que posee las heliconias.

2.2.5. *Cultivo*

La reproducción de la familia de especies *Heliconiaceae*, frecuentemente se logra por las condiciones naturales que la albergan, considerándose factores como: la calidad del suelo, temperatura, humedad, entre otros, que proporcionan un hábitat adecuado para este grupo de plantas. Debido a la industrialización y sus beneficios económicos, su cultivo se ha visto influenciado por el hombre.

2.2.5.1. Suelo

Las condiciones de las superficies deben ser ricas en materia orgánica, libre de piedras y terrones, profundos, con una adecuada aireación y que cuenten con un buen sistema de drenaje del agua; además de contar un PH ácido de entre 5.0 a 7.0. Los riegos deben ser constantes con un mínimo de humedad en el suelo ya que en caso contrario puede provocar la aparición de bacterias u hongos afectando a los rizomas. (Lorenzo-Cáceres, 2020); de esta manera, se debe considerar la combinación de suelo de tipo franco arenosos y arcillosos para la fácil crecimiento y penetración de la raíz.

2.2.5.2. Temperatura

El rango recomendable para el desarrollo óptimo de la planta es entre 25 y 32°C manteniendo un promedio de 28°C, puesto a que cuando sobrepasan estas temperaturas dejan de producir flores y en bajas temperaturas detienen su crecimiento. De la misma manera deben estar ubicadas en un lugar donde reciban constante iluminación solar. (Cultivo del género *Heliconia*, 2013)

2.2.5.3. Siembra

Al momento del sembrío se debe considerar las condiciones ambientales adecuadas, como la época de lluvia, al igual que el tipo de especie que se pretende reproducir puesto a que de este factor depende la cantidad de luminosidad y humedad que se necesita; por otra parte, la distancia de siembra en la superficie entre cada plántula tiene que ser amplia, ya que al ser plantas rizomatosas que emiten yemas en diferentes direcciones, su extensión va a variar; y de esta manera se permite la emisión de rebrotes y aparición de flores. Las distancias a considerarse son:

)Especies pequeñas: 2 x 1.5m

)Especies medianas: 2.5 x 2m

)Especies grandes: 2.5 x 3m (Arenas, 2008)

2.2.5.4. Luminosidad

Cada una de las especies de *Heliconiaceae* requieren de una cantidad específica de luminosidad, pero que en promedio prefieren de mayor porción de sol a la de sombra; representando que las plantas sanas con vigorosidad, buena tonalidad y mayor productividad, utilizan de un 10 a 25%

de sombra, que cuando se excede de este rango se estimula la generación de tallos cortos y frágiles con baja productividad en inflorescencias. (Arenas, 2008)

2.2.5.5. Fertilización

Teniendo en cuenta que la mayoría de las especies son altamente susceptibles a la deficiencia de potasio, se debe obtener una proporción de materia orgánica descompuesta y tierra de tres a uno; recomendando la aplicación de 46, 50 y 150 kg, ha⁻¹ de Nitrógeno (N), P₂O₅ y K₂O, respectivamente en las épocas de sembrío: uno, cuatro y cinco meses después de estar plantadas. Asimismo, otros elementos importantes son el Magnesio (Mg) y elementos menores como el Azufre (S), Molibdeno (Mo), Boro (B), y Zinc (Z) (8,29,30,31) (Cultivo del género *Heliconia*, 2013).

2.2.5.6. Propagación

Existen tres diferentes procesos de propagación de las heliconias, ya sea por el cultivo de tejidos, por semillas o rizomas. La propagación vegetativa por división, por medio de rizomas se usa con frecuencia para asegurar resultados uniformes, pero su desarrollo es lento y requiere deshijar las plantas madres para establecer un nuevo clon de plantas; las heliconias también suelen propagarse por semilla, aunque este proceso presenta dificultades en su porcentaje de germinación y larga latencia o dormancia, pero su germinación además de demorar de tres meses a tres años en germinar; por otra parte, otro método de propagación es el de micropropagación, proceso que permite la multiplicación masiva de plántulas in vitro mediante un sistema regenerativo (Cultivo del género *Heliconia*, 2013).

El cultivo in vitro de estas especies abarca el cultivo tanto vegetativos como reproductivos (embriones y semillas), que asegurar un porcentaje de germinación de hasta el 90%; pero a pesar de ser uno de los métodos con mejores resultados, los costos en producción dificultan el alcance comercial que puede tener esta especie. (Diversidad, Distribución y Reproducción de *Heliconias*, 2018)

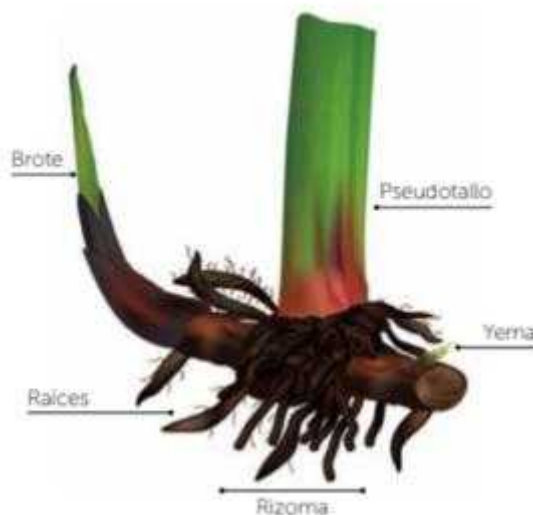


Figura 3-2. Rizoma en heliconias

Fuente: Gómez- Merino, Trejo-Téllez, García-Albarado, Pérez-Sato, 2018

2.3. Elementos conceptuales de diseño

Dentro del área del diseño existe diversos elementos tales como: el punto, la línea, el plano y el volumen, que conforman los pilares de cualquier composición gráfica pero realmente no se encuentran presentes, tal como menciona W. Wong “Los elementos conceptuales no son visibles. No existen de hecho, sino que parecen estar presentes.” (Wong, 2014 pág. 45)

2.3.1. Punto

Es la unidad mínima de expresión, considerándose que la forma más común de un punto es la de un círculo compacto, simple, carente de ángulos y de dirección, con un tamaño comparativamente pequeño en relación al espacio. Sin embargo, el punto puede variar sus representaciones, ya se la de un cuadrado, triángulo, óvalo o incluso ser completamente irregular. (Wong, 2014 pág. 45)

2.3.2. Línea

Se le brinda el nombre de línea a la forma que por su ancho es extremadamente estrecho y su longitud es prominente. Una línea frecuentemente transmite la sensación de delgadez, que al igual que la pequeñez es relativa al soporte en la que se encuentra, teniendo en cuenta la relación longitud- ancho que concibe una línea que a su vez presenta características representativas como las terminaciones simples, un cuerpo liso y paralelo. Donde la línea percibida conceptualmente

se refleja como una serie de puntos en una forma total descrita como recta, curva, trazo, entre otros. (Wong, 2014 pág. 45)

2.3.3. Plano

Es una forma lisa que se alberga en una superficie bidimensional limitada conceptualmente por líneas que componen los bordes de la forma, misma que posee una variedad de figuras, ya sean geométricas, orgánicas, rectilíneas, irregulares, manuscritas y accidentales (determinadas por el efecto de procesos o materiales especiales provocadas accidentalmente). (Wong, 2014 pág. 45)

2.3.4. Volumen

Es el resultado del recorrido en un plano en movimiento manteniendo una dirección distinta a la suya intrínsecamente; tiene lugar en el espacio y está delimitado por planos; al igual de ser completamente ilusoria a una figura tridimensional. (Wong, 2014 pág. 42)

2.4. Elementos visuales

Constituyen la parte prominente de un diseño, que es percibido visualmente debido a su color, textura, forma y tamaño; determinado tanto por los materiales que usamos y los elementos que plasmamos sobre un soporte. (Wong, 2014)

2.4.1. Forma

Se establece como todo lo que puede ser visto e identificado según nuestra percepción y pueden clasificarse según su contenido específico. (Wong, 2014 pág. 43)

2.4.1.1. Tipo de Formas

) Formas figurativas

Contienen un tema identificable que establece una comunicación con los observadores en términos que van más allá de lo puramente visual y pueden ser ejecutadas con realismo fotográfico o con un cierto grado de abstracción; que, en algunos casos a pesar de tratar una forma figurativa fantástica sugerida por un volumen y espacio, comunica al espectador una realidad. (Wong, 2014 pág. 146)

) Formas naturales

Comprenden los organismos vivos y objetos inanimados que existen en la superficie de la tierra, en los océanos o en el aire; es decir que, si el tema representado se encuentra en la naturaleza, se habla de una forma natural. (Wong, 2014 pág. 147)

) Formas artificiales

Son formas figurativas derivadas de entornos y objetos creados por el ser humano; pueden representar diferentes numerosos elementos como edificaciones, vestimenta, vehículos, herramientas, materiales de cocina, mobiliario, entre otros. (Wong, 2014 pág. 147)

) Formas verbales

Describen una idea identificable, en lugar de algo que existe en un sentido material; son basadas en un lenguaje escrito los cuales constan de caracteres letras, palabras y cifras que posibilitan comunicaciones visuales precisas. (Wong, 2014 pág. 148)

) Formas abstractas

Carecen de un tema identificable que expresa sensibilidad con el entorno, color y composición. Puede que la intención del diseñador sea crear una forma que no represente nada o que la forma se haya basado en un tema ausente de señas de identidad después de una transformación excesiva, o que el resultado de la experimentación con materiales obtuvo conclusiones inesperadas. (Wong, 2014 pág. 148)

2.4.2. Textura

Se refiere a las cercanías en la superficie de una forma, que pueden visualizarse como plana o decorada, suave o rugosa; que a su vez pueden atraer al sentido del tacto. (Wong, 2014 pág. 43)

2.4.3. Medida

Es relativa cuando se describe en términos de magnitud o pequeñez; y establece que todas las formas tienen un tamaño que es físicamente medible, en comparación a los elementos que se encuentre próximos. (Wong, 2014 pág. 43)

2.4.4. Color

Lossada, establece que el color es un estímulo psíquico generador de un conglomerado de conceptos de los cuales nos hacemos idea sobre lo que vemos, siendo fundamental para la constante estructuración y entendimiento de lo percibido. (Lossada, 2012)

La implementación del color en composiciones, se ha convertido en una herramienta importante dentro de la comunicación y el diseño; puesto a que permite enfatizar elementos, generar contrastes interesantes en superficies.



Figura 4-2. Círculo cromático o rueda de colores

Fuente: Ellen Lupton y Jennifer Cole Phillips, 2016

2.4.4.1. Psicología del color

El color es un medio de comunicación que a menudo nos permite no tener que añadir nada más para transmitir una idea, sugerir un estado de ánimo o alertar de un peligro (Campmany, 2020); es por ello que la psicología del color pretende estudiar la manera en cómo se percibe el color y como afecta en la conducta del ser humano.

)] **Rojo:** Simboliza a los sentimientos intensos, como el amor más puro y pasional o el odio más profundo; es un color activo estimulante, enérgico y vital, que desde la antigüedad ha estado relacionado con la destrucción, purificación o el poder. (Jiménez, 2016)

)] **Amarillo:** El color de la vida y la amabilidad, representa el optimismo y la iluminación, así como el enojo, la mentira, traición y la envidia; cuando se utiliza en grandes cantidades genera agotamiento mental. Además, en su relación al gusto, denota lo ácido, amargo y refrescante. (Jiménez, 2016)

)] **Azul:** Asociado a la simpatía, armonía, confianza y amistad; indica el control de las emociones o conductas. El azul es considerado como el color de la fidelidad y dependiendo de su intensidad, se relaciona a emociones que parten desde la tranquilidad hasta la ausencia de sentimientos. (Jiménez, 2016)

)] **Verde:** Sugiere humedad, frescura y vegetación, por su connotación con la naturaleza y el crecimiento; es el color del equilibrio, produce reposo en el ansia y calma, pero al mismo tiempo en relación al tono puede referirse a los celos, la degradación de la moral y la locura. (Mora, 2012)

)] **Naranja:** Es un color estimulante, que utilizado en grandes extensiones puede crear una impresión impulsiva y demasiado atrevido; simboliza entusiasmo y exaltación, pero mezclado con el negro sugiere intolerancia, opresión y conspiración. (Mora, 2012)

)] **Violeta:** Relacionado usualmente con la magia, feminismo y el poder; expresa sabiduría y creatividad. (Matius, 2015)

)] **Rosa:** Se asocia con la feminidad, diversión, inmadurez y el amor incondicional; y dependiendo de la tonalidad puede evocar lo atrevido. (Ferreira, 2020)

)] **Negro:** Es el símbolo del error y del mal, así como de la muerte; este color se relaciona con la oscuridad, y frecuentemente es utilizado en la moda por su connotación con la elegancia y la sobriedad. (Mora, 2012)

)] **Blanco:** Expresa la paz, soleado, felicidad, la pureza e inocencia; puede crear una impresión luminosa de vacío positivo y de infinito. Además, el color blanco es conocido como el fondo universal de la comunicación gráfica. (García, 2014)

2.4.4.2. *Combinaciones cromáticas*

A través del círculo cromático, se puede obtener una gran variedad de combinaciones de colores, de las cuales se distinguen las siguientes;

) **Combinaciones monocromáticas:** Están compuestas por un solo color con diferentes niveles de saturación y tonalidades; pero se debe tener en consideración que es una gama inexistente de contraste (Valenzuela, 2015).

) **Combinaciones complementarias:** Los colores complementarios son lo que en el círculo cromático se sitúan en lugares opuestos, poseen alto nivel de contraste por lo que llaman mucho la atención (Valenzuela, 2015).

) **Combinaciones análogas:** Son un esquema de color que utiliza tres o más colores que se sitúan unas al lado de otras dentro del círculo cromático, para generar un buen contraste es necesario elegir primeramente un color principal, luego uno de apoyo y por último uno que los complemente (Valenzuela, 2015).

) **Combinaciones triádicas:** Estos colores poseen un contraste vibrante y equilibrio. Asimismo, utiliza tres familias de colores equidistantes, dispuestos uniformemente alrededor del círculo cromático (Valenzuela, 2015).

) **Combinaciones tetrádicas:** Es una composición armónica y utiliza cuatro familias de colores, dos pares de colores complementarios dando lugar a combinaciones de alta intensidad y contraste (Valenzuela, 2015).

2.5. Fundamentos del diseño

Son la base de la comunicación gráfica, convirtiéndose en entes claves para una adecuada interacción entre el diseño y el espectador.

2.5.1. *Estructura*

La estructura es la disciplina que subyace bajo la disposición de las formas, impone un orden y predetermina las relaciones internas de las formas en un diseño; siempre que exista una organización, la composición posee una estructura; que pueden representarse en:

) **Estructura Formal:** Conciernen líneas estructurales construidas de manera rígida - matemática; las líneas estructurales guían la formación completa del diseño y el espacio queda dividido en unas subdivisiones igual o rítmicamente que dan la sensación de regularidad. (Wong, 2014 pág. 59)

) **Estructura Semiformal:** Básicamente es regular con una ligera irregularidad, puede componerse o no de líneas estructurales que determinan la disposición de los módulos. (Wong, 2014 pág. 59)

) **Estructura Informal:** Su organización es generalmente indefinida o libre y no posee líneas estructurales. (Wong, 2014 pág. 59)

) **Estructura Inactiva:** Las líneas estructurales son netamente conceptuales y son construidas en un diseño para guiar la ubicación de formas o módulos, pero no interfieren con sus figuras ni dividen el espacio en zonas distintas. (Wong, 2014 pág. 59)

) **Estructura Activa:** Se compone de líneas estructurales que pueden dividir el espacio en subdivisiones individuales, que interactúan de varias maneras con los módulos aportando una completa independencia espacial a los mismos, y se pueden trasladar para asumir posiciones excéntricas. (Wong, 2014 pág. 59)

) **Estructura Invisible:** Se encuentran en los otros tipos de estructuras, con la única diferencia de que presenta líneas que no son visibles. (Wong, 2014 pág. 61)

) **Estructura Visible:** Las líneas estructurales interactúan con los módulos y con el espacio del contenido; se dividen en positivas (horizontales) y negativas (verticales) que pueden ser combinadas con el diseño. (Wong, 2014 pág. 61)

) **Estructura de Repetición:** Se logra cuando los módulos son colocados regularmente, dividiendo toda la superficie del diseño en iguales formas y tamaños, sin intervalos espaciales desparejos entre ellos. (Wong, 2014 pág. 61)

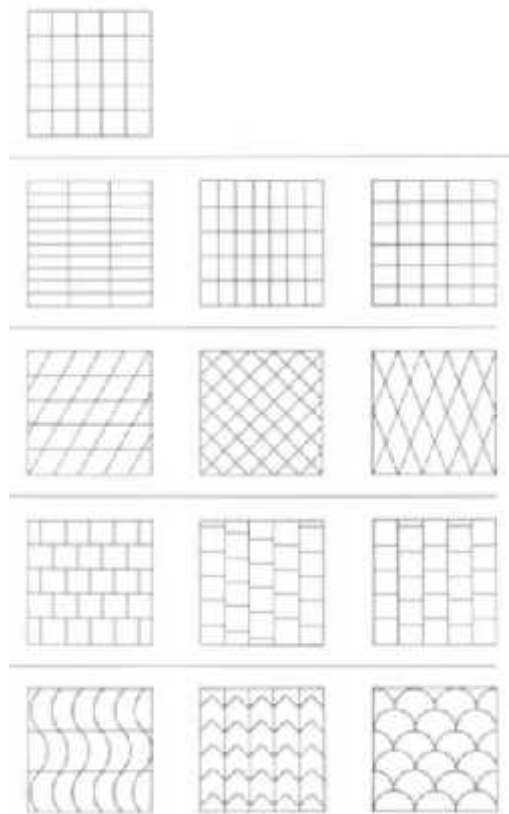


Figura 5-2. Ejemplos de estructuras (1 variaciones)

Fuente: Wucius Wong, 2014

) **Retícula básica:** Compuesta por líneas horizontales y verticales, que frecuentemente son usadas en estructuras de repetición; este tipo de retícula proporciona a cada módulo una misma cantidad de espacio. (Wong, 2014 pág. 61)

Variaciones de la retícula básica:

) **Cambio de proporción:** La retícula básica con subdivisiones cuadradas pueden ser sustituidas por rectangulares en diferentes direcciones. (Wong, 2014 pág. 61)

) **Cambio de dirección:** Las líneas horizontales y verticales o ambas, pueden inclinarse en cualquier ángulo; provocando una sensación de movimiento. (Wong, 2014 pág. 63)

) **Deslizamiento:** Las filas de subdivisiones estructurales pueden deslizarse en varias direcciones ya sea regular o irregularmente. (Wong, 2014 pág. 63)

) **Curvatura o quebramiento:** Todas las líneas verticales u horizontales, o ambas; que poseen quiebres o curvaturas, de manera regular manteniendo el tamaño y la forma. (Wong, 2014 pág. 63)

) **Reflexión:** Las subdivisiones estructurales en repetición pueden reflejarse y repetirse de manera regular o alterna. (Wong, 2014 pág. 63)

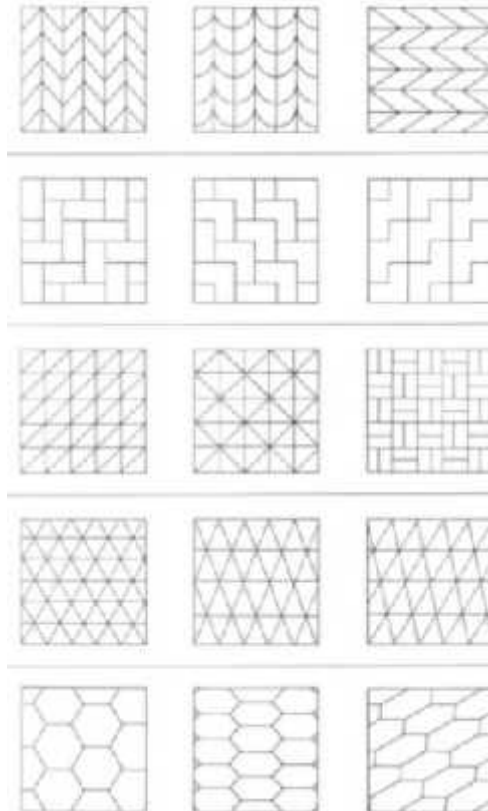


Figura 6-2. Ejemplos de estructuras (2 variaciones)

Fuente: Wucius Wong, 2014

) **Combinación:** Dentro de una estructura de repetición, las subdivisiones estructurales pueden combinarse para componer formas complejas. (Wong, 2014 pág. 63)

) **Divisiones ulteriores:** Las subdivisiones estructurales pueden dividirse nuevamente en formas pequeñas o más complejas; las cuales pueden mantener la misma forma. (Wong, 2014 pág. 63)

)] **La retícula triangular:** Mediante la inclinación de las líneas estructurales, se genera un enrejado triangular que frecuentemente poseen tres direcciones equilibradas. (Wong, 2014 pág. 63)

)] **La retícula hexagonal:** Se logra por medio de la combinación de seis unidades espaciales adyacentes de un enrejado triangular, del cual se obtiene un enrejado hexagonal ya sean de manera distorsionado o alargado; donde en las estructuras inactivas deben ser simples, pero en estructuras activas pueden ser más complejos. (Wong, 2014 pág. 63)

2.5.2. Repetición

Es el método más simple para el diseño; la repetición de módulos suele aportar una inmediata sensación de armonía. Cuando los módulos se utilizan en gran tamaño y en pequeñas cantidades, puede parecer algo audaz y simple, pero cuando se presenta en grandes cantidades y son infinitamente pequeños pueden asemejarse a una textura uniforme. (Wong, 2014 pág. 51) y por los elementos con los que se relaciona se tiene en cuenta diferentes tipos de relación.

)] **Repetición de figura:** El elemento más importante es la figura que se repite, pero que al mismo tiempo puede tener diferentes colores, medidas, posición, entre otros (Wong, 2014 pág. 51)

)] **Repetición de tamaño:** Es lograda cuando las figuras son también repetidas o similares. (Wong, 2014 pág. 51)

)] **Repetición de color:** Cada una de las figuras poseen el mismo color; pero su tamaño o forma no son necesariamente iguales. (Wong, 2014 pág. 51)

)] **Repetición de textura:** Todas las formas pueden ser de la misma textura, pero con diferentes conformaciones, medidas o colores. (Wong, 2014 pág. 51)

)] **Repetición de dirección:** Las formas representadas están colocadas en un sentido definido de dirección. (Wong, 2014 pág. 51)

)] **Repetición de posición:** Referido a la disposición de las formas en relación con la estructura. (Wong, 2014 pág. 51)

)] **Repetición de espacio:** Todas las formas ocupan un lugar en el espacio y pueden encontrarse en un eje horizontal (positivo) o vertical (negativo), o relacionadas con el plano de la imagen. (Wong, 2014 pág. 51)

La repetición puede darse también por reflexión, entendiendo que una forma es espejada, de la cual resulta una nueva forma que se parece a la original; pero este fenómeno solo es posible cuando la forma asimétrica, puesto que en caso contrario no presentaría ninguna diferencia. (Wong, 2014 pág. 53)

2.5.3. Concentración

Referida a la manera de distribución de los módulos, que suelen estar presentes apretadamente reunidos en ciertas zonas o levemente repartidos en otras; la concentración es una organización cuantitativa, que habitualmente es despareja e informal, y a veces cuenta con un sitio de reunión densa o de distribución tenue que se convierte en el punto de interés. (Wong, 2014 pág. 113)

Por otro lado, la concentración se asocia a otros factores u elementos como la estructura, ofreciendo variantes de la misma.

)] **Concentración hacia un punto:** Los módulos son agrupados alrededor de un punto conceptual, teniendo una densidad que llega al máximo cuando llega ese punto y se degrada gradualmente en zonas vecina, donde el grado de concentración suelen ser uniformemente similar, alternativamente similar o difusamente en gradación. (Wong, 2014 pág. 114)

)] **Concentración desde un punto:** La agrupación de módulos es densa en zonas vecinas y se alivia gradualmente en el punto; percibiendo una sensación de vacío o extrema escasez en zonas inmediatas al punto. (Wong, 2014 pág. 114)

)] **Concentración hacia una línea:** Supone que los módulos se agrupan alrededor de la línea, la cual puede ser recta o de cualquier forma simple. Al concentrarse a la línea crea un efecto de gradación. (Wong, 2014 pág. 114)

)] **Concentración desde una línea:** Posee un vacío en la zona inmediata a la línea, sucede el caso contrario a la anterior sección. (Wong, 2014 pág. 114)

)] **Concentración libre:** Se agrupan los módulos de manera libre, con variantes de densidad y de escasez, con una organización completamente informal. (Wong, 2014 pág. 114)

) **Super concentración:** Las formas son agrupadas densamente sobre la superficie, con o sin transición gradual hacia los bordes. La super concentración es el resultado de módulos de tamaño similar y la agrupación en parejas. (Wong, 2014 pág. 114)

) **Desconcentración:** La forma en el esparcido puede ser pareja, despareja, sutilmente rítmica o una gradación vaga. (Wong, 2014 pág. 114)

2.5.4. Radiación

Es un fenómeno que se da de forma natural que llama mucho la atención, donde los módulos repetidos o las subdivisiones estructurales que giran regularmente alrededor de un centro común (punto focal) produciendo un efecto de radiación, misma que posee un efecto de vibración óptica. La radiación es generalmente multi simétrico. (Wong, 2014 pág. 87)

Una estructura de radiación se compone de factores importantes tales como: el centro de la radiación y la dirección, midiéndose por las variaciones y su complejidad. Asimismo, se distingue tres clases de estructura de radiación.

) **Estructura centrífuga:** Se compone de líneas estructurales rectas, curvadas o quebradas, que se irradian desde el centro del esquema con un centro de radiación que a menudo es físico. (Wong, 2014 págs. 87-88)

) **Estructura concéntrica:** Es conformada por capas de círculos espaciados, que encierran al centro del diseño; la espiral es perfectamente geométrica y de difícil construcción; cuando las capas concéntricas no son círculos perfectos sino polígonos, cuadrados o figuras irregulares, pueden ser rotados gradualmente. (Wong, 2014 pág. 88)

) **Estructura centrípeta:** Las secuencias de líneas estructurales quebradas o curvadas presionan hacia el centro, variando en la dirección, para formar ángulos crecientemente agudos u obtusos en los puntos de unión. (Wong, 2014 pág. 90)

2.6. Interrelación de la forma

Las formas pueden encontrarse entre sí en diferentes maneras, principalmente debido a la superposición de las mismas que tienen como resultado formas complejas. En el distanciamiento

ambas formas pueden aparecer equidistantes del ojo, o una más cercana y otra más lejana. (Wong, 2014 pág. 49)

2.6.1. Sustracción

Es el resultado del cruce de una forma invisible con otra visible. La porción de la forma visible que queda cubierta por la invisible se convierte asimismo en invisible, considerando a la sustracción como la superposición de una forma negativa sobre una positiva. (Wong, 2014 pág. 49)

2.6.2. Intersección

Se da por la superposición parcial de ambas formas que se cruzan entre sí, dando origen a una nueva forma de menor tamaño; dificultando el reconocimiento de las formas originales de las cuales proviene. (Wong, 2014 pág. 49)

2.6.3. Penetración

Las formas aparecen transparentes cruzándose entre sí; la penetración no distingue fácilmente la relación obvia de arriba y debajo entre ellas, y los contornos de ambas formas siguen siendo totalmente visibles. (Wong, 2014 pág. 49)

2.6.4. Unión

Una forma se cruza con la otra, quedando ambas reunidas y se convierten en una nueva forma de mayor dimensión. Ambas pierden parte de su contorno cuando están unidas. (Wong, 2014 pág. 49)

2.7. Categorías del diseño

Conocidas principalmente como leyes y principios de la Gestalt, las cuales exponen el origen de las percepciones a partir de estímulos; estableciendo que el todo es algo más que la suma de sus partes, donde se involucran elementos percibidos generando sensaciones que no necesariamente parten de la experiencia. Las leyes de la percepción, se logran establecer gracias a la participación de psicólogos como: Max Wertheimer, Kurt Koffka y Wolfgang Kohler, en Alemania. (Fullana, 2014)

2.7.1. Ley de la totalidad

Se basa en la explicación de que la formación del todo conocido es, la suma de todas sus partes, dando lugar a una experiencia basada en hechos pasados. (Cerem Comunicación, 2020)

2.7.2. Ley de la estructura

Consiste en la percepción de una forma donde mantiene un conjunto de relaciones que hacen parte de un todo; pero que no se considera las partes que la constituyen. (Cerem Comunicación, 2020)

2.7.3. Ley del contraste

Parte de la percepción de las diferencias; la posición relativa de los diversos elementos incide sobre la atribución de cualidades tales como: el tamaño, color, forma, etc, en los mismos. Una forma puede ser mejor percibida, en la medida en que el contraste entre el fondo y la forma sea más grande. (Fullana, 2014)

2.7.4. Ley de la dialéctica

Denominada como la ley de figura y fondo; establece el hecho de que el cerebro no puede interpretar un objeto como figura o fondo al mismo tiempo; considerando que la figura hace relación a un elemento que existe es un campo o espacio destacándose en su interrelación con otros elementos, y el fondo a todo aquello que no es figura, es la parte del espacio que contiene a la figura que por su contraste tiende a desaparecer. (G-tech Design, 2020)

2.7.5. Ley del cierre

Reconoce que las formas cerradas y acabadas reflejan estabilidad; debido a que el cerebro tiende a cerrar y a completar con la imaginación las partes faltantes. Las formas inconclusas o abiertas provocan incomodidad por lo que una forma será mejor cuanto más cerrado esté su contorno. (Fullana, 2014)

2.7.6. Ley de la compleción

Mecanismo en el cual, el cerebro tiende a cerrar contornos que están parcialmente abiertos o no están cerrados del todo. (Cerem Comunicación, 2020)

2.7.7. Noción de la pregnancia

También conocida como noción o principio de la buena forma; se basa en el hecho de que el cerebro intenta organizar los elementos que percibe de la mejor forma posible, incluyendo los atributos como: el volumen, perspectiva y profundidad; donde el cerebro prefiere aquellas formas integradas, completas y estables; haciendo que sean impregnadas en el mismo. (Torreblanca, 2017)

2.7.8. Principios de invariancia topológica

Se dedica al estudio de aquellas propiedades de los cuerpos geométricos que permanecen inalteradas por transformaciones continuas; estableciendo que una buena forma resiste a la deformación que se le aplica. (Anasaci, 2020)

2.7.9. Principio de Birkhoff

Relaciona la pregnancia o importancia de la forma con la cantidad de ejes que posea; es decir mientras más eje contenga la forma más será más pregnante. (Anasaci, 2020)

2.7.10. Principio de proximidad

Menciona que los objetos o elementos aislados que se encuentran más cercanos (en tiempo o espacio) se perciben como un grupo; es decir que existe un sentido de pertenencia en la proximidad de los objetos que se perciben. (Castro, 2016)

2.7.11. Principio de memoria

Establece que las formas son tanto mejor percibidas por un organismo cuanto mayor sea el número de veces que hayan sido presentadas a ese mismo organismo en el pasado (Fullana, 2014).

2.7.12. Principio de jerarquización

Plantea la importancia de presentar los objetos de forma jerarquizada; es decir de lo principal a lo accesorio (secundario). (Cerem Comunicación, 2020)

2.8. Patrones

El patrón se encuentra presente en diversos campos como la matemática o la tecnología. En el diseño se conoce como patrón a la repetición de un objeto o de un símbolo dentro de un dibujo, que ayudan a crear uniformidad de manera ininterrumpida. (Minzoni, 2019)

Además, siguen algún principio de repetición, ya sea dictado por una cuadrícula mecánica, un algoritmo digital o el ritmo físico de la herramienta del artesano a medida que trabaja la superficie, es por lo tanto que los estilos y motivos propios de la confección de patrones evoluciona dentro de las culturas y también entre ellas a medida que se ponen de moda o quedan desfasados (Ellen Lupton, 2016 pág. 201).

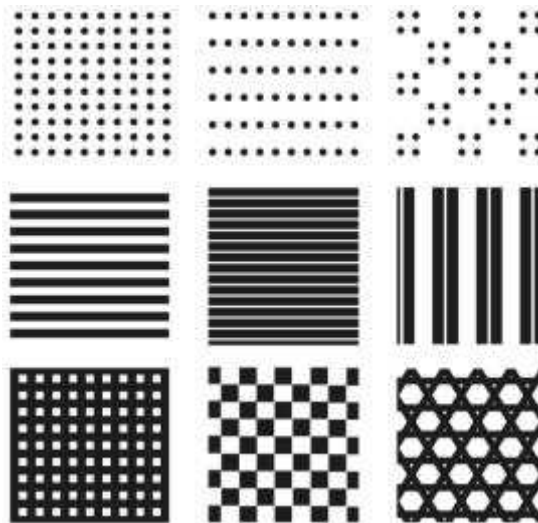


Figura 7-2. Diseño de patrones, del punto a la línea y a la cuadrícula

Fuente: Ellen Lupton y Jennifer Cole Phillips, 2016

2.8.1. Módulo

Es un elemento compacto integrado dentro de un sistema o de una estructura grande; constituyen un tipo especial de limitación; los módulos pueden ser formas con características similares o iguales.

2.8.2. Proceso de creación del patrón

Al igual que otros elementos del diseño, los patrones cumplen un proceso el cual puede variar dependiendo el objetivo al que se pretende llegar; distinguiendo las siguientes etapas:

)] **Observación e investigación:** Durante esta etapa se recolecta información pertinente sobre del tema, con el fin de conocer sus características para poder proyectarlas a nivel gráfico. (Pérez, 2012 pág. 25)

)] **Registro y análisis gráfico:** Se analiza los elementos de diseño que compone el objeto a estudiarse, tanto visuales: color, textura, forma, antropometría estructural (medidas en cuanto a proporción) y tipología; de relación: posición, dirección, gravedad y espacio; comunicacionales: representación, significado y función. (Pérez, 2012 pág. 25)

)] **Identificación de similitudes y arquetipos:** A partir de los registros gráficos, se llega a conclusiones a nivel de similitudes en común en cuanto a la figura, color, línea, grosor, dirección, textura, proporción, entre otros; y se identifica el nivel de forma del patrón o modelo del que se origina (Pérez, 2012 pág. 25).

)] **Creación del módulo:** Según los datos recopilados y el análisis realizado, se procede con el proceso del boceto del nuevo signo desarrollando una exploración morfológica a través de la reorganización de los arquetipos (Pérez, 2012 pág. 25).

)] **Construcción del supermódulo:** Con el signo realizado se continúa a duplicarlo cuantas veces sea necesario, en busca de la conformación de un motivo diferente generado de la repetición del signo inicial, utilizando la teoría de la interrelación de las formas (Pérez, 2012 pág. 27).

)] **Diseño del patrón:** Una vez realizado el supermódulo se procede a diseñar un patrón de repetición o *rappot*, teniendo en cuenta los elementos de diseño como: la forma, repetición, estructura, repetición, concentración, entre otros (Pérez, 2012 pág. 27).

2.8.3. Clasificación de patrones

Los patrones pueden darse del resultado de diferentes elementos utilizados en la composición, el cual puede tener diferentes variaciones dadas tanto por la estructuración de la forma y la superficie, como de su interrelación, repetición y/o concentración.



Figura 8-2. Diseño de patrones

Fuente: Diana Flores, año desconocido

)] **Patrones regulares e irregulares:** El diseño de este tipo de patrón interesantes suelen ser el resultado de una mezcla de fuerzas regulares e irregulares, así como de iconografía tanto abstracta como reconocible. (Ellen Lupton, 2016 pág. 208)

)] **Patrones de repetición aleatoria:** Los patrones parecen altamente irregulares, se componen de elementos repetido repetidos, teniendo en cuenta que los bordes (izquierdo y derecho y superior e inferior) de mosaico coincidan con los de otra pieza idéntica (Ellen Lupton, 2016 pág. 209).

)] **Patrones de retícula como matriz:** A partir de una retícula común se puede crear un número infinito de patrones, donde en aquellos más sencillos, cada celda es activada o desactivada; las figuras de mayor tamaño van cobrando forma a medida que se rellena las agrupaciones colindantes (Ellen Lupton, 2016 pág. 210).

)] **Patrones basados en código:** Los patrones se definen mediante un código informático que permite al diseñador crear variaciones alterando la entrada del sistema, mediante una regla que puede obtener resultados imprevisibles. (Ellen Lupton, 2016 pág. 212)

2.9. Ilustración

Es conceptualizada como un dibujo o expresión artística que tiene un fin informativo, cuyo objetivo principal es la comunicación visual. La ilustración se encarga de clarificar, iluminar,

decorar o representar visualmente un texto escrito, sin importar su género. (La ilustración: dilucidación y proceso creativo, 2016).

2.9.1. Técnicas de ilustración

Las técnicas de ilustración logran dividirse en dos categorías principalmente; donde las imágenes pueden reproducirse con medios tradicionales o digitales.

2.9.1.1. Ilustración digital

Es el trabajo de ilustración realizado con tecnologías informáticas y que frecuentemente se relaciona con la ilustración tradicional, y se considera como una sus principales herramientas al ordenador que no solo está sujeta a solucionar problemas técnicos y conceptuales, sino que da la apertura a obtener resultados interesantes en la ilustración (Arteneo, 2016).

2.9.1.2. Ilustración tradicional

Conocida comúnmente como ilustración manual o clásica; utiliza diferentes herramientas para su ejecución que pueden ser desde un lápiz hasta acuarelas; es decir la implementa materiales tanto secos como húmedos (Arroyal, 2016 pág. 115).Se caracteriza por las texturas que no solo se pueden percibir con la vista, sino que también con el tacto.

2.9.2. Géneros de ilustración

En el campo de la ilustración encontramos una variedad representaciones que se clasifican de acuerdo a la intención comunicativa que poseen en relación al soporte y contexto.

2.9.2.1. Ilustración conceptual

Representa esencialmente la creatividad y las ideas generales y no hechos en particular; es decir es aquella que no está obligada a ceñirse a los datos proporcionados por un texto, argumento literario o una información puesto a que se desarrolla a partir de la idea personal del ilustrador. (Paidoribo, 2013 pág. 22)

2.9.2.2. Ilustración publicitaria

Es la encargada de acompañar en la promoción de productos o servicios causando un impacto visual, es por tal motivo que la ilustración publicitaria debe ser impactante, atractiva y transmitir evidentemente el mensaje publicitario, de tal manera que el observador recuerde el anuncio. (García, 2014 págs. 219-220)



Figura 9-2. Ilustración publicitaria “Cultivating packaging”

Fuente: Chipotle Mexican Grill, año desconocido

2.9.2.3. Ilustración narrativa

Consiste en mostrar a través de la imagen un suceso o secuencia según un guion literario o de tipo cinematográfico; este tipo de ilustración deben ajustarse a los contenidos y detalles del texto ilustrado, equilibrando la interpretación personal del ilustrador con la figuración del lector. (Paidoribo, 2013 pág. 23)

2.9.2.4. Ilustración científica

Expone de manera efectiva la mayor cantidad de información precisa y detallada sobre algún tema; su propósito principal es reafirmar visualmente los textos de investigadores de algunas disciplinas, tales como la medicina, arqueología, biología, botánica, entre otras. (Ane Diseño, 2012)



Figura 10-2. Ilustración científica de la especie Sparisoma viride

Fuente: Diana Flores, año desconocido

2.10. Fotografía

Etimológicamente proviene de las palabras foto (luz) y grafía (imagen); es decir, que es el procedimiento o técnica que permite obtener imágenes fijas de la realidad mediante la acción de la luz sobre una superficie sensible o sobre un sensor (Real Academia Española, 2020).

La fotografía se basa en la conjugación de tres fenómenos como: la formación de imágenes en la llamada “cámara oscura”, las transformaciones que la energía luminosa produce sobre algunas materias y la acción de determinadas sustancias químicas sobre las materias que has sido afectadas por la energía luminosa (Bergondo, 2014 págs. 103-104).

2.10.1. Géneros fotográficos

Son las representaciones en las que se aborda la fotografía, clasificadas por la función que desempeñan y el referente.

2.10.1.1. Según su función

)] **Artística o creativa:** Con este tipo de fotografías, el fotógrafo busca expresar de manera artística un situación u objeto; manteniendo los principios de la estética. (Chirinos, 2016)

)] **Publicitaria:** Tiene como objetivo principal es destacar las características más favorables de un producto o servicio con el fin de venderlo y diferenciándolo de la competencia. (Chirinos, 2016)

)] **Científica:** No posee una función artística o expresiva, sino informativa y descriptiva; sirven de registro en la evolución de un experimento o en el hallazgo de nuevos descubrimientos y la calidad de imagen debe ser clara y limpia. (Chirinos, 2016)

)] **Documental:** Su función es captar la realidad en el momento; con el objetivo de evidenciar los acontecimientos de un suceso. Este tipo de fotografías requiere de grandes habilidades por parte del fotógrafo. (Chirinos, 2016)

2.10.1.2. Según el referente

)] **Paisaje:** Consiste en el retrato un paisaje natural o urbano como: montañas, bosques, ciudades, parques, entre otros. Normalmente las fotografías de paisaje suelen enfocarse en un punto de interés para la composición. (Chirinos, 2016)

)] **Retrato:** Capturan el rostro de una persona, reflejando su personalidad y carácter. Los retratos pueden ofrecer miradas muy íntimas de una persona y pueden ser muy reveladores. (Chirinos, 2016)

)] **Arquitectura:** Buscan mostrar los detalles arquitectónicos de edificios y casas, tanto del sector rural como urbano; se utilizan usualmente para reflejar la evolución de un país o ciudad. (Chirinos, 2016)

2.10.2. Iluminación

Posee un papel fundamental en la calidad de imagen fotográfica; teniendo en cuenta que la fotografía no puede reproducir la relación de luminosidades con la riqueza del ojo humano, pero

que se puede controlar manipulando otros factores relacionados con la luz. (Bergondo, 2014 pág. 294)

2.10.2.1. Tipos de luz

2.10.2.1.1. Según la fuente

) **Luz natural:** Proviene del sol, estrellas o el fuego; es la fuente de luz más fácil de utilizar, pero es difícil de controlar, debido a que por la naturaleza (lugar, latitud, horario, etc.) sufre cambios en cuanto a la calidad, color, intensidad y dirección. (Levy, 2013).

) **Luz artificial:** Puede ser continua o de descarga y proviene de diversos tipos de objetos como flashes, reflectores y reflectores; que son controlados por el fotógrafo pero que frecuentemente limita la extensión de la superficie iluminada. (Levy, 2013).

2.10.2.1.2. Según la dirección

) **Luz frontal:** Consiste en colocar la fuente de luz con la que se ilumina la escena detrás del fotógrafo y frente al sujeto; que tienen como resultado imágenes planas, con escasa textura y sombreado (Levy, 2013)

) **Luz lateral:** La fuente de luz se ubica a un costado del elemento a fotografías, iluminado vigorosamente solo un costado; este tipo de iluminación destaca el relieve, volumen y profundidad de los objetos (Levy, 2013).

) **Luz de relleno:** Utilizada para disminuir sombras que produce la luz principal haciéndolas más suaves, a su vez proporciona una luz más pareja. (Levy, 2013)

) **Luz de fondo:** Es la luz que está encargada de iluminar a todo el sujeto o la habitación; rodea al objeto por completo y está situada siempre hacia arriba y en diferentes puntos. (Savin, 2019)

2.10.3. Plano

Es la relación que existe entre el personaje o el objeto con el entorno; indicados por el sentido de proporción y la composición.

) **Plano general:** Generalmente utilizado para entrar en contexto de la situación en la que se presenta la toma; una de las principales características, es el amplio campo visual y los objetos aparecen de cuerpo completo. (Mártir, 2017)

) **Plano medio:** Este encuadre se usa frecuentemente en fotografías de retrato y moda. Abarca desde la cintura (entre el ombligo y la cintura) hasta por encima de la cabeza. (Mártir, 2017)

) **Plano americano:** También conocido como tres cuartos. Es una toma que se toma desde las rodillas hacia arriba; en ocasiones puede ser dinámica y puede llegar a causar tensión en la imagen (Alessota, 2015).

) **Primer plano:** Su uso más común es la fotografía de retrato, ya que permite resaltar las emociones y expresividad del personaje; cubre la zona del rostro y los hombros. (Mártir, 2017)

) **Primerísimo primer plano:** Parte desde la base del mentón hasta la coronilla en la cabeza; y por su encuadre reflejan mayor intensidad e intimidad del sujeto a fotografiar. (Mártir, 2017)

) **Plano detalle:** Utilizado para denotar emociones en concreto e intensificar detalles de la persona u objeto, cubriendo una pequeña parte del cuerpo. (Mártir, 2017)

2.10.4. Ángulo

Se refiere a la posición que tiene la cámara con respecto al suelo y el objeto o sujeto a fotografiar.

) **Ángulo normal:** Es uno de los ángulos más usados y se caracteriza por mantener una línea entre la cámara y el objeto fotografiado paralelo al suelo (Lucas, 2016).

) **Ángulo picado:** Se produce cuando la cámara es colocada en un plano superior al objeto fotografiado, brinda la sensación de inferioridad o vulnerabilidad (Lucas, 2016).

) **Ángulo cenital:** Implica la colocación totalmente perpendicular desde arriba hacia debajo de la cámara, formando un ángulo encima de la cabeza de 90°. (Nates, 2019)

Ángulo contrapicado: Se logra cuando se sitúa la cámara en una posición inferior al objeto a fotografiar; y se utiliza para denotar superioridad, importancia y majestuosidad al mismo. (Lucas, 2016)

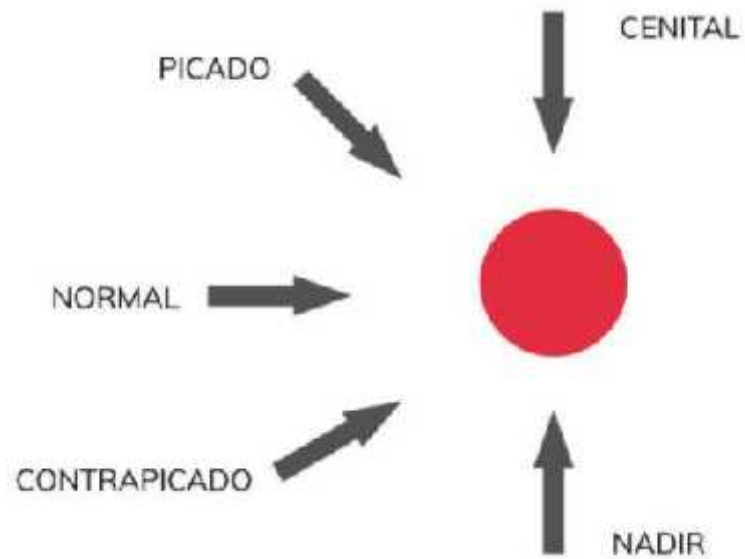


Figura 11-2. Ángulos de disparo en fotografía

Fuente: Jota Barros, 2018

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Métodos de investigación

Establecen la base de la investigación, e implantan los puntos centrales en lo que se va a enfocar la misma; considerando a la familia de especies de flora *-Heliconiaceae-* como el objeto de estudio y los resultados a obtener – patrones gráficos -, se implementan dos métodos de investigación que permiten la observación y experimentación de las formas desde las muestras recabadas.

3.1.1. Método Inductivo

La inducción es un proceso que asciende del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general, que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales. Su base es la repetición de hechos y fenómenos de la realidad, encontrando los rasgos comunes en un grupo definido, para llegar a conclusiones de los aspectos que lo caracterizan. (Métodos científicos de indagación y de construcción de conocimiento, 2017)

Aplicando el método inductivo, se alcanza una clasificación de las características de las especies de heliconias, estableciendo sus similitudes y contrastes; debido a que se parte desde la observación por medio del registro de datos para llegar al análisis de llegar a establecer agrupaciones, requerimiento necesario para el desarrollo de patrones gráficos.

3.1.2. Método Analítico

Se enfoca en descomponer en diversas partes el objeto en particular, el cual puede estar sujeto a la experimentación para encontrar diferentes resultados. El empleo del método analítico resulta imprescindible para poder descubrir las principales relaciones de casualidad que existen entre los sucesos o variables de la realidad investigada. (Cervera, 2014)

Dentro de la etapa de diseño de los patrones gráficos, este proceso permite obtener variantes interesantes de los objetos estudiados, y generar encajes reticulares diversos, al igual que distribuciones efectivas.

3.2. Técnicas de investigación

Conforman el conjunto de estrategias para la extracción de información de los datos obtenidos, así como el análisis del comportamiento, para obtener conclusiones y diversos resultados.

3.2.1. Técnica de Observación

Consiste en seleccionar al objeto que se pretende seleccionar y a partir de ello recolectar información para su posterior registro; en este caso permite destacar el comportamiento a nivel visual de las especies de *Heliconiaceae*, sirviendo de apoyo para la etapa de diseño de los patrones.

De la misma manera, a partir de la observación se realiza una selección sistemática a priori de la especie respetando las necesidades de variaciones reticulares; teniendo en cuenta que se provee de datos previos al momento de observar el organismo.

3.2.2. Técnica de Experimentación

Presenta como base, la manipulación del objeto de estudio para obtener nuevos resultados; los cuales pueden variar dependiendo de diversos factores tales como el tamaño, grosor, forma e inclusive el color.

La técnica de experimentación es un punto fundamental dentro de la etapa de diseño puesto a que permite descubrir nuevas formas y agrupaciones diversas de las mismas.

3.3. Instrumentos de investigación

Los recursos para la recolección de información, son la evidencia en la que se fundamenta la investigación, y que proporcionan datos relevantes para desarrollar la misma.

3.3.1. Registro fotográfico

Identifica visualmente los rasgos característicos de cada una de las especies de *Heliconiaceae*, consideradas en la investigación; ofreciendo datos inmediatos de las plantas en su hábitat natural.

Al capturar la fotografía se considera elementos o técnicas que aseguran el correcto registro de la planta como, por ejemplo:

)] **Plano:** Se utiliza principalmente el primer plano y el plano detalle; para obtener una vista general y recalcar las partes más relevantes de la especie.

)] **Ángulo:** La posición de la fotografía, en su mayoría es normal; pero dependiendo de la forma y dimensión de la planta; se implementa el picado, contrapicado y cenital.

)] **Iluminación:** Al encontrarse la especie en su hábitat, la fuente de luz es natural, teniendo en cuenta el ambiente y la posición del sol.

3.3.1.1. Delimitación geográfica

El cantón Joya de los Sachas cuenta con una considerable extensión territorial de aproximadamente 1.197,23 km², de los cuales el 69.46% pertenece al área rural.

Para el desarrollo de la investigación se considera como principal ubicación geográfica, las zonas rurales (bosques – fincas turísticas y agro productivas) debido a las condiciones climáticas aptas para la reproducción de las especies de *Heliconiaceae*.



Figura 12-3. Puntos de recolección de muestras de especies

Fuente: Silvia Ibarra, 2021

3.3.2. Fichas de observación

Permite realizar anotaciones relevantes sobre un objeto o temática en específico; frecuentemente se obtienen por medio de la observación, pero también tienen un carácter documental investigativo.

Las fichas de observación, tienen como resultado la recolección de datos relevantes sobre las especies estudiadas; donde se registra varios componentes, tales como:

) **Código:** Denominación numérica de la ficha.

) **Datos generales:** Ubicación demográfica, el nombre científico y común de la especie.

) **Fotografía:** Imagen de la especie considerada para el estudio.

) **Descripción:** Se describe las características principales de la planta, así como los rasgos diferenciadores de otras especies.

FICHA DE OBSERVACIÓN 00

Datos generales:

Nombre científico:

Nombre común:

Ubicación:

Descripción:

FAMILIA: HELICONIACEAE

Figura 13-3. Muestra de ficha de observación

Fuente: Silvia Ibarra, 2021

3.3.2.1. Población

La población en estudio es de 30 especies nativas de plantas de la Familia *Heliconiaceae*, ubicados en diferentes sectores del cantón Joya de los Sachas; donde se considera como principal fuente de recolección de datos a las zonas rurales del poblado.

Por otro lado, al tener una población reducida de especies encontradas; el trabajo se basa en el porcentaje total; teniendo en cuenta la selección de organismos que cumplen con los atributos visuales para el estudio.

CAPITULO IV

4. MARCO DE RESULTADOS

La flora en la familia *Heliconiaceae* encontrada en el cantón Joya de los Sachas registra una variedad exótica de especies; evidenciado en el registro fotográfico y las fichas de observación; material que se recolectó desde diferentes parroquias y comunidades del sector tales como: la parroquia San Carlos, la cabecera cantonal Joya de los Sachas (comunidad Pimampiro) y la parroquia San Sebastián del Coca; con el apoyo de guías turísticos y campesinos, que brindaron la información propicia de las especies e identificación de las mismas.

Al ser una investigación de método inductivo – analítico, una vez obtenida la información tanto bibliográfica como de campo; se selecciona las especies más adecuadas partiendo de la forma y las posibilidades estructurales y cromáticas que proporcionan, para la creación de retículas y el desarrollo de las propuestas de patrones que serán aplicados en superficies textiles; contribuyendo a la formación de una identidad de esta familia de plantas endémicas de la zona.

4.1. Recolección de información

La información se recabó por medio del registro fotográfico de alrededor de 260 fotografías de las especies en diferentes ángulos, planos e iluminación; obtenido de diferentes zonas del cantón Joya de los Sachas; participando es varias visitas a las localidades; donde en primer lugar se tuvo un acercamiento con las especies y más tarde se recolectó la documentación visual.

Parroquia San Sebastián del Coca



Figura 14-4. Registro fotográfico de heliconias en San Sebastián del Coca

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Parroquia y cabecera cantonal Joya de los Sachas



Figura 15-4. Registro fotográfico de heliconias en Joya de los Sachas

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Parroquia San Carlos



Figura 16-4. Registro fotográfico de heliconias en San Carlos

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

4.2. Fichas de observación

En base al registro fotográfico y la información bibliográfica y de campo; se desarrollaron fichas de observación, con datos generales y específicos de cada una de las especies.

Tabla 1–4. Ficha de observación (Heliconia Rostrata)

FICHA DE OBSERVACIÓN		01
	Datos generales:	
	Nombre científico: Heliconia Rostrata Nombre común: Garra de langosta Ubicación: Orillas del río Napo -0.44716, -76.84683	
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: Brácteas lanceoladas de color rojo escarlata, periantos amarillos, bordes ligeramente verdes; hojas de gran tamaño.	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 2–4. Ficha de observación (Heliconia Vellerigera Poepp)

FICHA DE OBSERVACIÓN		02
	Datos generales:	
	Nombre científico: Heliconia vellerigera - Poepp Nombre común: Piel de mono Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC -0.34104, -76.83910	
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: Posee entre 15-30 brácteas alternas lanceoladas, frutos de color azul en su madurez, raquis rojo cubierto por una vellocidad (color café)	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 3–4: Ficha de observación (*Heliconia Psittacorum* x *spathocircinata*)

FICHA DE OBSERVACIÓN		03
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia Psittacorum</i> x <i>spathocircinata</i> . Golden Torch Nombre común: Pico de loro	Ubicación: Vía Lago Agrio Km18 -0.33521, -76.99153
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: La inflorescencia es erecta, con brácteas de color amarillo - dorado, organizadas en forma de espiral; raquis en tono naranja - amarillo.	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 4–4: Ficha de observación (*Heliconia episcopalis* Vellozo)

FICHA DE OBSERVACIÓN		04
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia episcopalis</i> Vellozo Nombre común: Platanillo	Ubicación: Orillas del río Napo -0.44716, -76.84683
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: Posee entre 14 - 22 brácteas rojas - anaranjadas con bordes amarillos . La planta mide desde 1.5 - 2.5m de altura.	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 5–4: Ficha de observación (*Heliconia chartacea* Lane ex Barreiros – Sexy Scarlet)

FICHA DE OBSERVACIÓN		05
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia chartacea</i> Lane ex Barreiros - Sexy Scarlet Nombre común: Flamingo	Ubicación: Orillas del río Napo -0.44716, -76.84683
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: Presenta un raquis ondulado de color rosa intenso, los frutos son drupas de color azul oscuro. Puede poseer hasta 28 brácteas con ápice en punta.	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 6–4: Ficha de observación (*Heliconia Etlingra elatior*)

FICHA DE OBSERVACIÓN		06
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia Etlingra elatior</i> Nombre común: Bastón del emperador	Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC: -0.34104, -76.83910
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: Brácteas rosadas, con flores rojas y bordes amarillos. Su altura general alcanza los 1,50m y presenta una forma general similar a un cono.	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 7-4: Ficha de observación (*Heliconia caribaea* x *bihai* - Jacquinii)

FICHA DE OBSERVACIÓN		07
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia caribaea</i> x <i>bihai</i> - <i>Jacquinii</i> . Nombre común: Platanillo. Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna. MDC: -0.34104, -76.83910	Descripción: Brácteas de color rojo - anaranjado con bordes amarillos ligeramente verdes. Presenta una altura máxima de 4m.
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 8-4: Ficha de observación (*Heliconia mathiasiae* G.S Daniels & F.G Stiles)

FICHA DE OBSERVACIÓN		08
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia mathiasiae</i> G.S Daniels & F.G Stiles Nombre común: Platanilla. Ubicación: Vía Lago Agrio Km18 -0.33521, -76.99153	Descripción: Inflorescencia erecta, con brácteas disticas de color rojo; flores de color amarillo con terminaciones en verde.
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 9–4: Ficha de observación (*Heliconia curcuma longa*)

FICHA DE OBSERVACIÓN		09
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia curcuma longa</i>	
	Nombre común: Azafrán de las Indias	
	Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC: -0.34104, -76.83910	
	Descripción:	
	Posee espigas cilíndricas de color verde claro, las flores son purpurinas - amarillentas.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 10–4: Ficha de observación (*Heliconia* Ginger - shampoo)

FICHA DE OBSERVACIÓN		10
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia</i> Ginger - shampoo	
	Nombre común: Maracas amarillas	
	Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC: -0.34104, -76.83910	
	Descripción:	
	Brácteas de color cobre - oro un poco rojizas; la base es redondeada de color verde brillante.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 11–4: Ficha de observación (*Heliconia Alpina purpurata* red)

FICHA DE OBSERVACIÓN		11
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia Alpina purpurata</i> red Nombre común: Platanillo o ginger rojo	
	Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC: -0.34104, -76.83910	
	Descripción: Brácteas obovadas de color rojo, pedicelos pequeños; corola blanca. Alcanza un tamaño de hasta 2.5m de altura.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 12–4: Ficha de observación (*Heliconia psittacorum* Andromeda)

FICHA DE OBSERVACIÓN		12
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia psittacorum</i> Andromeda Nombre común: AVECILLA	
	Ubicación: Vía Lago Agrio Km18 -0.33521, -76.99153	
	Descripción: Posee hojas estrechas y pequeñas; las brácteas son de color naranja - amarillo - rojo, terminaciones en verde oscuro; frutos en color dorado.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 13–4: Ficha de observación (Heliconia Calathea burle-marxii White Ice)

FICHA DE OBSERVACIÓN		13
	Datos generales:	
	Nombre científico: Heliconia Calathea burle-marxii White Ice Nombre común: Helado blanco	
	Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC: -0.34104, -76.83910	
	Descripción: Inflorescencia con brácteas blancas azu- ladas; flores de color amarillo - crema. Las hojas son obovadas verde claro.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 14–4: Ficha de observación (Heliconia Renealmia alpina)

FICHA DE OBSERVACIÓN		14
	Datos generales:	
	Nombre científico: Heliconia Renealmia alpina Nombre común: Bijao aromático	
	Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC: -0.34104, -76.83910	
	Descripción: Inflorescencia Rojo con brácteas de color naranja y terminaciones en amari- llo pálido; los frutos son rojo - púrpuras.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 15–4: Ficha de observación (*Heliconia Alpina purpurata* white)

FICHA DE OBSERVACIÓN		15
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia Alpina purpurata</i> white Nombre común: Platanillo o ginger blanco	
	Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC: -0.34104, -76.839103	
	Descripción: Inflorescencia erecta obtusa, con brácteas obovadas de color blanco con pigmentaciones de color crema. Alcanza los 0.8 - 2.5m de altura.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 16–4: Ficha de observación (*Heliconia orthotricha* L. Andersson)

FICHA DE OBSERVACIÓN		16
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia orthotricha</i> L. Andersson Nombre común: Platanillo	
	Ubicación: Orillas del río Napo -0.44716, -76.84683	
	Descripción: Inflorescencia erecta con raquis de amarillo a rojo; las brácteas poseen coloraciones rojas con una base ligeramente amarilla.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 17–4: Ficha de observación (*Heliconia Stromanthe stromanthoides* L.Andersson)

FICHA DE OBSERVACIÓN		17
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia Stromanthe stromanthoides</i> L.Andersson Nombre común: Bijao naranja	Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC: -0.34104, -76.83910
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: Brácteas lanceoladas de color rojo escarlata, periantos amarillos, bordes ligeramente verdes; hojas de gran tamaño.	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 18–4: Ficha de observación (*Heliconia rauliniana* - barreiros)

FICHA DE OBSERVACIÓN		18
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia rauliniana</i> - barreiros Nombre común: Platanillo	Ubicación: Orillas del río Napo -0.44716, -76.84683
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: Inflorescencia con brácteas rojo - naranja, tiene un tamaño entre 1.5 - 1.8m de altura. La flor es de color dorado - café.	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 19–4: Ficha de observación (*Heliconia orthotricha* – Eden Pink)

FICHA DE OBSERVACIÓN		19
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia orthotricha</i> - Eden Pink Nombre común: Platanillo	Ubicación: Orillas del río Napo -0.44716, -76.84683
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: Posee brácteas de color rosa - fucsia; con base crema y labios verde oscuro. La inflorescencia es aterciopelada. Mide alrededor de 1.5 - 2m de altura.	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 20–4: Ficha de observación (*Heliconia Bihai*)

FICHA DE OBSERVACIÓN		20
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia Bihai</i> Nombre común: Platanillo o Bijao	Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC -0.34104, -76.83910
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: Inflorescencia en forma de espiga con brácteas ovado - lanceoladas de color rojo; el perianto es de color verdoso. Puede llegar a medir hasta 6m de altura.	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 21–4: Ficha de observación (Heliconia Hedychium - coccineum)

FICHA DE OBSERVACIÓN		21
	Datos generales:	
	Nombre científico: Heliconia Hedychium - coccineum Nombre común: Jengibre naranja Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC: -0.34104, -76.83910	Descripción: Posee un follaje estrecho coronado; las terminaciones son de color naranja escarlata brillante.
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 22–4: Ficha de observación (Heliconia psittacorum Fire Opal)

FICHA DE OBSERVACIÓN		22
	Datos generales:	
	Nombre científico: Heliconia psittacorum Fire Opal Nombre común: Ave del paraíso Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC: -0.34104, -76.83910	Descripción: Presenta una inflorescencia erecta con brácteas de color naranja - rojizo; la flor es amarilla con perianto verde oscuro.
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 23–4: Ficha de observación (*Heliconia Coctus pulverulentus*)

FICHA DE OBSERVACIÓN		23
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia Coctus pulverulentus</i> Nombre común: Caña de indio Ubicación: Orillas del río Napo -0.44716, -76.84683	Descripción: Presenta hojas verdes alargadas ; inflorescencia rojo - naranja con terminaciones en café oscuro. Flor de color naranja.
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 24–4: Ficha de observación (*Heliconia Musa Velutina*)

FICHA DE OBSERVACIÓN		24
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia Musa Velutina</i> Nombre común: Banana rosa Ubicación: Vía Lago Agrio Km18 -0.33521, -76.99153	Descripción: Presenta flores de color rosa - naranja; los frutos son roja - rojizo aterciopelados. Las hojas son de un color verde brillante.
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 25-4: Ficha de observación (Heliconia Canna Indica)

FICHA DE OBSERVACIÓN		25
	Datos generales:	
	Nombre científico: Heliconia Canna Indica Nombre común: Platanillo Ubicación: Orillas del río Napo -0.44716, -76.84683	
	Descripción: Brácteas alargadas de color rojo brillante. Hojas de color verde - violeta; los frutos son capsulas elipsoides.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 26-4: Ficha de observación (Heliconia Remealmia cernua)

FICHA DE OBSERVACIÓN		26
	Datos generales:	
	Nombre científico: Heliconia Remealmia cernua Nombre común: Jengibre de montaña Ubicación: Orillas del río Napo -0.44716, -76.84683	
	Descripción: Brácteas duras de color rojo con terminaciones amarillas; frutos de color café oscuro, inflorescencia terminal.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 27-4: Ficha de observación (*Heliconia Latispatha*)

FICHA DE OBSERVACIÓN		27
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia Latispatha</i>	
	Nombre común: Platanilla	
	Ubicación: Vía Lago Agrío Km18 -0.33521, -76.99153	
	Descripción:	
	Inflorescencia con brácteas de color amarillo - naranja; los frutos son amarillo con borde de color verde.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 28-4: Ficha de observación (*Heliconia irrasa*)

FICHA DE OBSERVACIÓN		28
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia irrasa</i>	
	Nombre común: Platanillo	
	Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC -0.34104, -76.83910	
	Descripción:	
	Mide entre 1.5 - 2m de altura; brácteas amarillas con pigmentaciones rojas con terminaciones en punta.	
FAMILIA: HELICONIACEAE		

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 29–4: Ficha de observación (*Heliconia Pleiostachya*)

FICHA DE OBSERVACIÓN		29
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia Pleiostachya</i> pruinosa Nombre común: Platanillo pleis	Ubicación: Orillas del río Napo -0.44716, -76.84683
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: Posee una inflorescencia amarillo - verde; la flores son de color blanco - amarillo. Hojas ovobadas de color verde - púrpura.	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 30–4: Ficha de observación (*Heliconia stricta* Huber)

FICHA DE OBSERVACIÓN		30
	Datos generales:	
	Nombre científico: <i>Heliconia stricta</i> Huber Nombre común: Plantanillo rosa	Ubicación: Vía Pimampiro y Vía alterna MDC -0.34104, -76.83910
FAMILIA: HELICONIACEAE	Descripción: Inflorescencia erecta con brácteas de color rojo - rosado, bordes verde - amarillento; un pedicelo blanco. Hojas ovobadas con ápice acuminado.	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

4.3. Selección de especies

En base al análisis estructural, se realiza una selección de las especies más representativas de la familia *Heliconiaceae* y las cuales brindan mayor flexibilidad estructural para el proceso de creación de patrones gráficos.



Figura 17-4. Heliconia Rostrata

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 18-4. Heliconia Pistacorum Fire Opal

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 19-4. Heliconia Episcopalis Vellozo

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 20-4. Heliconia Sexy Scarlet

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 21-4. Heliconia. Golden Torch

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 22-4. *Heliconia Etlingra elatior*

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 23-4. *Heliconia Latispatha*

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 24-4. *Heliconia Remealmia cernua*

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 25-4. *Heliconia Caribaea x bihai - Jacquinii*

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 26-4. *Heliconia orthotricha - Eden Pink*

Fuente: Silvia Ibarra, 2021

4.4. Extracción cromática

Tabla 31–4: Extracción cromática - Heliconia Rostrata



Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 32–4: Extracción cromática - Heliconia Caribacea x biahí



Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 33-4: Extracción cromática - Heliconia orthotricha – Eden Pink



Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 34-4: Extracción cromática – Heliconia Golden Torch



Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 35-4: Extracción cromática – Heliconia Pisttacorum Fire Opal



Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 36-4: Extracción cromática – Episcopolis Vellozo



Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 37-4: Extracción cromática – Heliconia Sexy Scarlet



Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 38-4: Extracción cromática – Heliconia Remealmia cernua



Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 39-4: Extracción cromática – *Heliconia Latispatha*



Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 40-4: Extracción cromática – *Heliconia Etlingra elatior*



Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

4.5. Ilustración de formas

El proceso de ilustración de las formas se divide en dos fases, donde en la primera fase se implementó la técnica tradicional para el desarrollo de bocetos tipo realistas de las especies; y en la segunda fase, a través del uso de la técnica digital; se digitalizaron los contornos; se aplicó el color y las texturas correspondientes a las características de las plantas.

4.5.1. Boceto de ilustraciones



Figura 27-4. Boceto de ilustraciones de heliconias

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 28-4. Boceto de ilustraciones de heliconias

Fuente: Silvia Ibarra, 2021

4.5.2. *Aplicación de color y textura*



Figura 29-4. Ilustración de Heliconia Episcolis Vellozo - 1 variante

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 30-4. Ilustración de Heliconia Episcolis Vellozo - 2 variante

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 31-4. Ilustración de *Heliconia Pistacorum* Fire Opal

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 32-4. Ilustración de *Heliconia orthotricha* – Eden Pink

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 33-4. Ilustración de *Heliconia Caribaea x bihai* – 1 variante

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 34-4. Ilustración de *Heliconia Caribaea x bihai* – 2 variante

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 35-4. Ilustración de Heliconia Rostrata

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 36-4. Ilustración de Heliconia Golden Torch

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 37-4. Ilustración de *Heliconia Latispatha*

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 38-4. Ilustración de *Heliconia Etlingra elatior*

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 39-4. Ilustración de Heliconia Remealmia cernua

Fuente: Silvia Ibarra, 2021

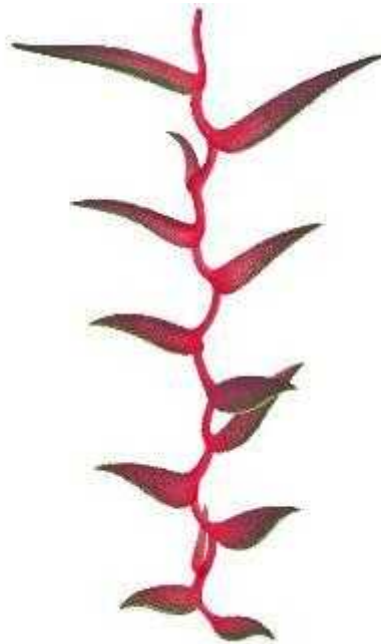


Figura 40-4. Ilustración de Heliconia Sexy Scarlet

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 41-4. Ilustración de Hoja de la heliconia Golden Torch

Fuente: Silvia Ibarra, 2021

4.6. Construcción de patrón

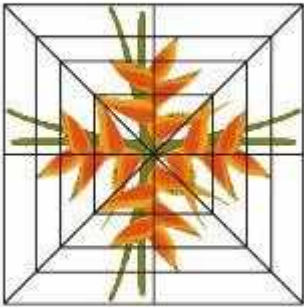
A partir de cada una de las formas ilustradas y en base a los fundamentos, categorías y elementos de diseño así como la interrelación de la forma se crea módulos más complejos e interesantes, sometidos a un sistema de retícula modular que bien pueden partir del trazado armónico binario y el trazado proporcional terciario, o establecer nuevas retículas dependiendo de la composición dentro del módulo ; así mismo mediante la aplicación de estructuras de repetición y las variaciones, se crea el patrón distribuyendo los elementos de una manera sistemática.

Tabla 41-4: Construcción de patrón - Heliconia Caribaea x biahí (1 variante)


CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN

01

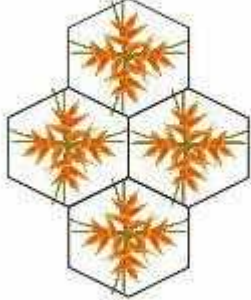
RETÍCULA MODULAR



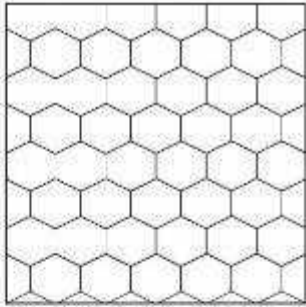
MÓDULO



SUPERMÓDULO




ESTRUCTURA



Hexagonal en fila

PATRÓN



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Repetición •Rotación •Unión 	<p>Retícula modular:</p> <p>A partir del trazado armónico binario, se traza una retícula creada poligonal tomando como referencia las terminaciones de las formas.</p>
<p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Repetición •Ley del contraste •Principio de la proximidad 	

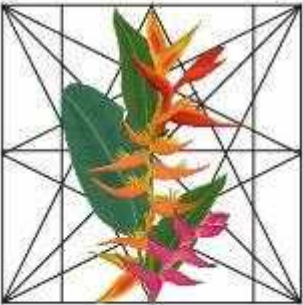
Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 42-4: Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (1 propuesta)


CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN

02

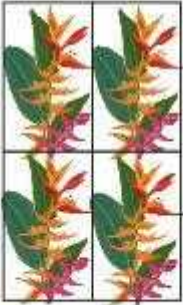
RETÍCULA MODULAR



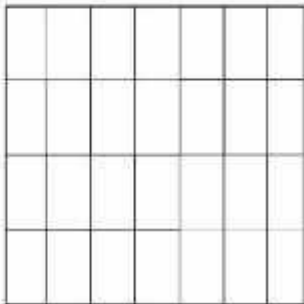
MÓDULO



SUPERMÓDULO




ESTRUCTURA



Rectangular en columna

PATRÓN

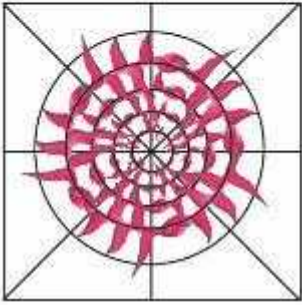
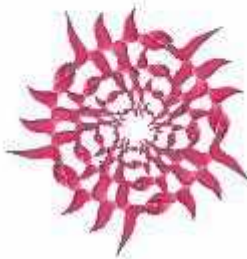
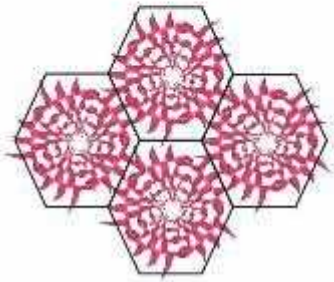
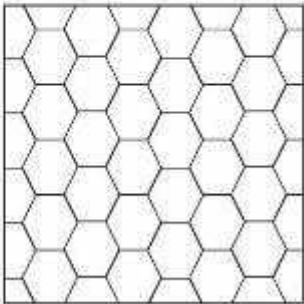
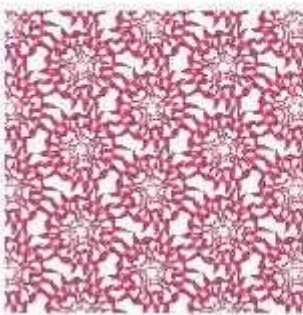


FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Concentración • Unión 	<p>Retícula modular:</p> <p>El trazado armónico proporcional terciario permite establecer un punto focal de la composición.</p>
<p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 43-4: Construcción de patrón – Heliconia orthotricha Eden Pink

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN			03
RETÍCULA MODULAR	MÓDULO	SUPERMÓDULO	
			
ESTRUCTURA		PATRÓN	
			
Hexagonal en columna			
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:			
Módulo:		Retícula modular:	
<ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Radiación • Unión 		Mediante el trazado armónico binario se traza una retícula radial o circular manteniendo la dirección propia de la forma.	
Patrón:			
<ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 			

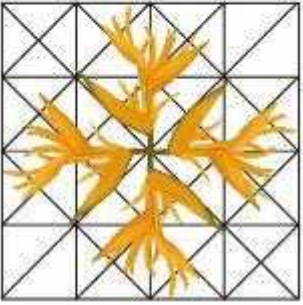
Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 44-4: Construcción de patrón – Heliconia Golden Torch


04

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN

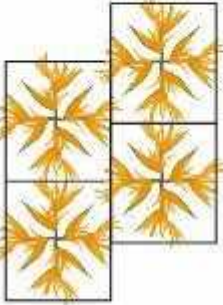
RETÍCULA MODULAR



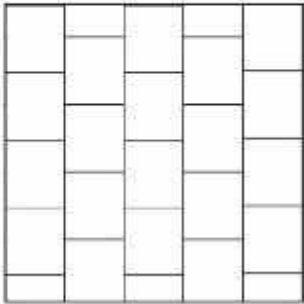
MÓDULO



SUPERMÓDULO




ESTRUCTURA



Ladrillo en columna

PATRÓN



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

Módulo:

- Repetición • Rotación • Unión

Patrón:

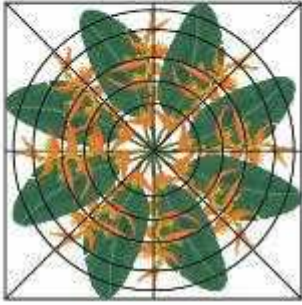

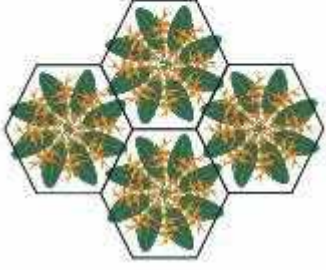
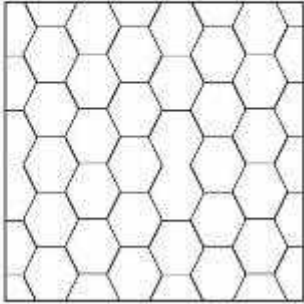
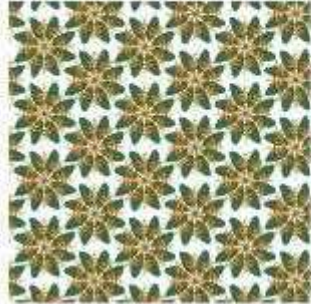
- Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad

Retícula modular:

El trazado armónico binario, permite organizar las formas en función de un punto central.

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 45-4: Construcción de patrón – Heliconia Latispatha

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN			05
RETÍCULA MODULAR	MÓDULO	SUPERMÓDULO	
			
ESTRUCTURA		PATRÓN	
			
Hexagonal en columna			
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:			
Módulo:		Reticula modular:	
•Repetición • Rotación • Unión		A partir del trazado armonico binario, se traza una reticula radical donde se intersectan las formas.	
Patrón:			
•Repetición •Ley del contraste •Principio de la proximidad			


Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 46-4: Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (2 propuesta)


06

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN


RETÍCULA MODULAR



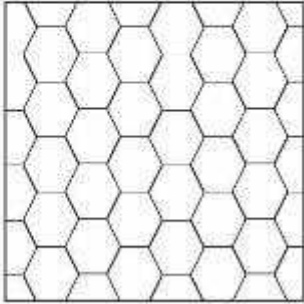
MÓDULO



SUPERMÓDULO




ESTRUCTURA



Hexagonal en columna

PATRÓN



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Concentración • Unión <p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 	<p>Reticula modular:</p> <p>Mediante el trazado armonico proporcional terciario, se establece puntos de interseccion de las formas en funcion a un eje.</p>
--	--

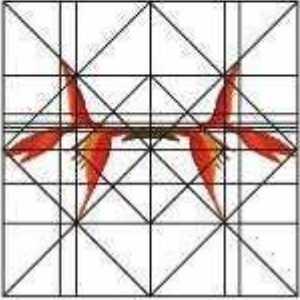
Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 47-4: Construcción de patrón – Heliconia Pistacorum Fire Opal


CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN

07

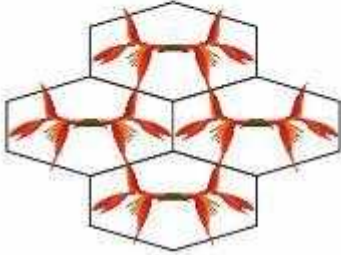
RETÍCULA MODULAR



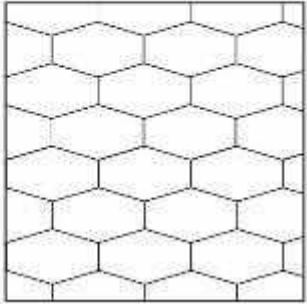
MÓDULO



SUPERMÓDULO

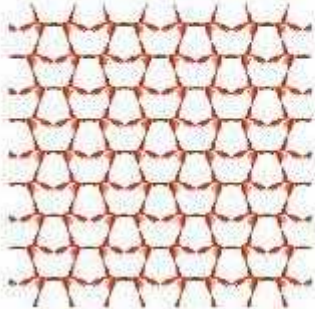


ESTRUCTURA



Hexagonal en fila

PATRÓN



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Reflexión • Unión 	<p>Retícula modular:</p> <p>Partiendo del trazado armonico binario, se crea una nueva reticula estableciendo líneas horizontales y verticales.</p>
<p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

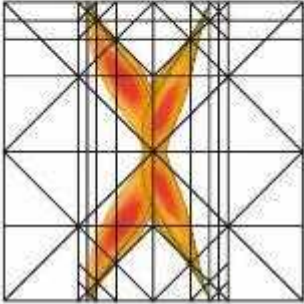
92

Tabla 48-4: Construcción de patrón - Heliconia Caribaea x biahí (2 variante)


08

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN

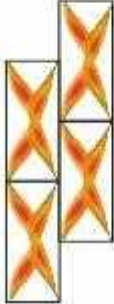
RETÍCULA MODULAR



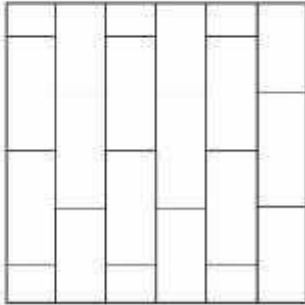
MÓDULO



SUPERMÓDULO




ESTRUCTURA



Ladrillo en columna

PATRÓN



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

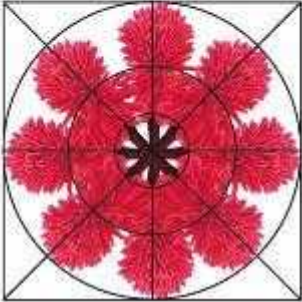
<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Reflexión • Unión 	<p>Retícula modular:</p> <p>Mediante el trazado de líneas diagonales, se desarrolla una retícula nueva que manteniendo un punto céntrico,</p>
<p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021


Tabla 49-4: Construcción de patrón – Heliconia Etlingra elatior

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN
09

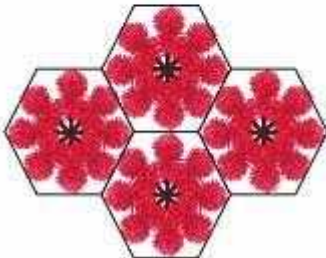
RETÍCULA MODULAR



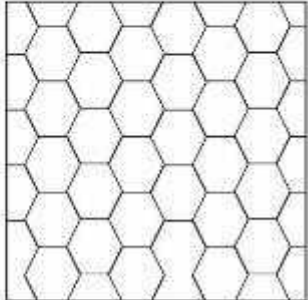
MÓDULO



SUPERMÓDULO

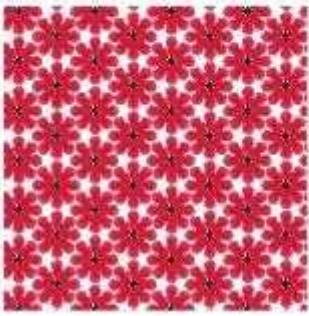


ESTRUCTURA



Hexagonal en columna

PATRÓN

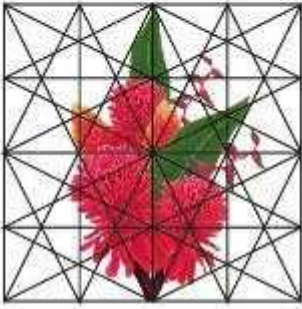

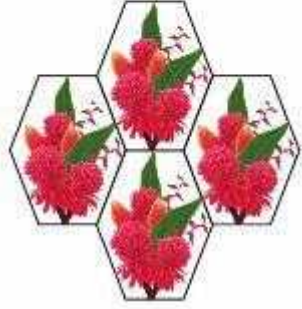
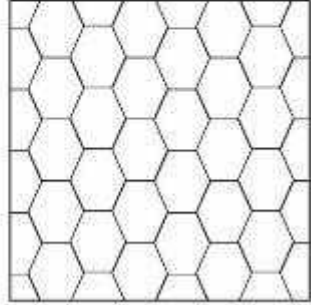



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Rotación • Unión 	<p>Retícula modular:</p> <p>A partir del trazado armónico binario, y mediante la intersección de las líneas se establece una retícula radial donde intersectan las formas.</p>
<p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 50-4: Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (3 propuesta)

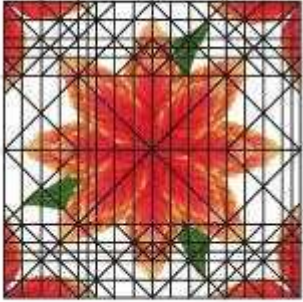
CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN			10
RETÍCULA MODULAR	MÓDULO	SUPERMÓDULO	
			
ESTRUCTURA		PATRÓN	
			
Hexagonal en columna			
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:			
Módulo:		Retícula modular:	
•Repetición • Concentración •Unión		A través del trazado armónico proporcional terciario, se crea intersecciones para delimitar cada una de las formas utilizadas.	
Patrón:			
•Repetición •Ley del contraste •Principio de la proximidad			

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021


Tabla 51-4: Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (4 propuesta)

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN 11

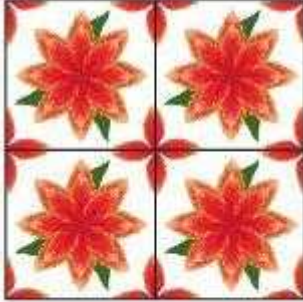
RETÍCULA MODULAR



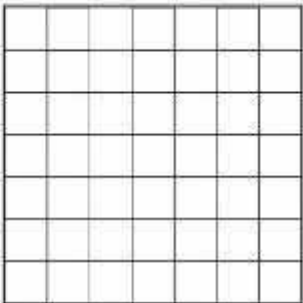
MÓDULO



SUPERMÓDULO

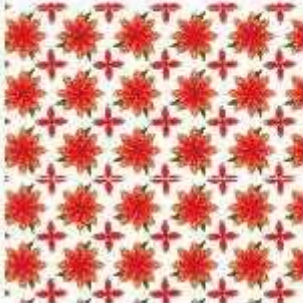


ESTRUCTURA



Básica cuadrícula

PATRÓN



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Repetición •Concentración •Unión •Rotación <p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Repetición •Ley del contraste •Principio de la proximidad 	<p>Retícula modular:</p> <p>A partir del trazado armónico binario, se mantiene un punto focal donde se intersectan las formas y se agrupan los elementos.</p>
---	--

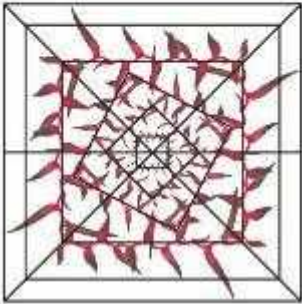
Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 52-4: Construcción de patrón – Heliconia Sexy Scarlet

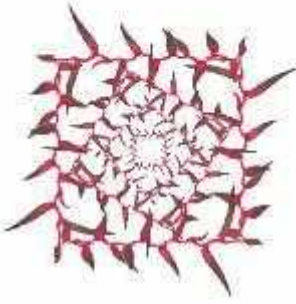
12

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN

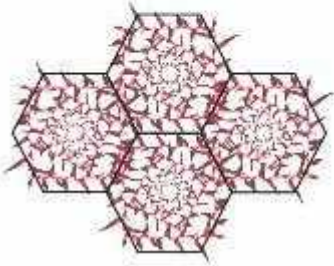
RETÍCULA MODULAR



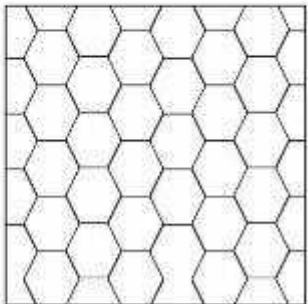
MÓDULO



SUPERMÓDULO

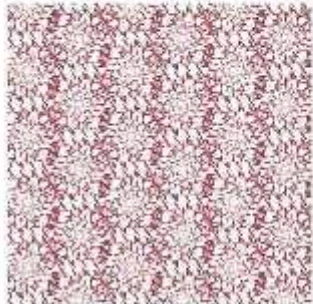


ESTRUCTURA



Hexagonal en columna

PATRÓN



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Rotación • Unión <p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 	<p>Retícula modular:</p> <p>Mediante el trazo de líneas diagonales, se crea la intersección en cuatro puntos que se encuentran en rotación.</p>
---	--

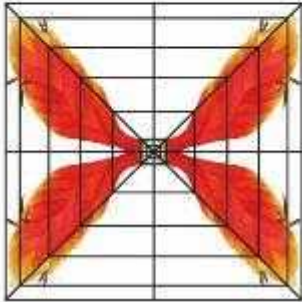
Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 53-4: Construcción de patrón – Heliconia Episcolis Vellozo (1 variante)


13

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN

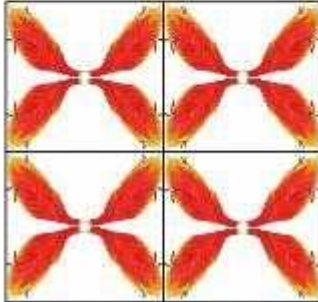
RETÍCULA MODULAR



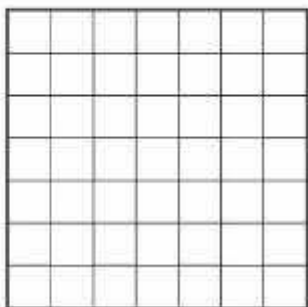
MÓDULO



SUPERMÓDULO




ESTRUCTURA



Básica cuadricular

PATRÓN

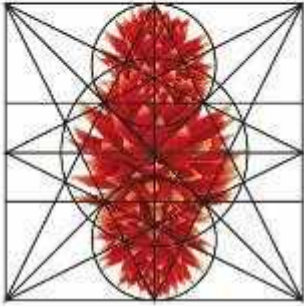

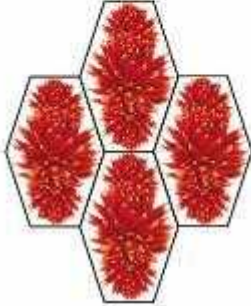
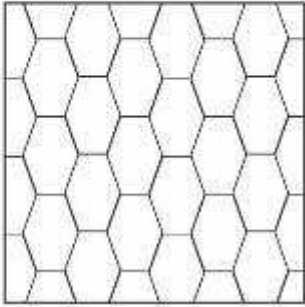
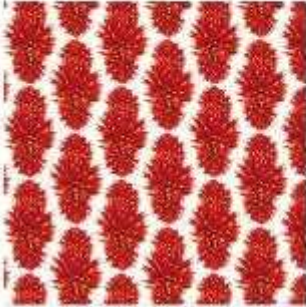


FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Rotación • Unión 	<p>Retícula modular:</p> <p>A partir del trazado armónico binario, se crea una nueva reticula en cuatro puntos tomando como referencia las terminaciones de las formas.</p>
<p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 54-4: Construcción de patrón – Heliconia Remealmia cernua

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN			14
RETÍCULA MODULAR	MÓDULO	SUPERMÓDULO	
			
ESTRUCTURA		PATRÓN	
			
Hexagonal en columna			
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:			
Módulo:		Retícula modular:	
•Repetición • Reflexión •Unión		Mediante el trazado proporcional terciario o tripartición, se establecen distribuciones de los elementos en 3 ejes.	
Patrón:			
•Repetición •Ley del contraste •Principio de la proximidad			

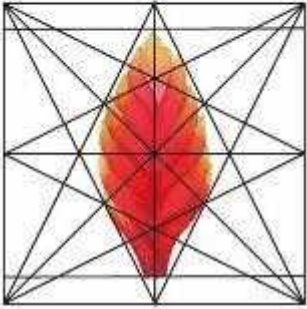
Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 55-4: Construcción de patrón – Heliconia Episcolis Vellozo (2 variante)


15

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN

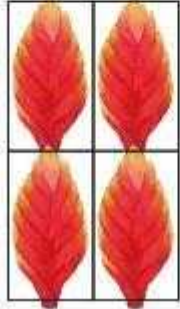
RETÍCULA MODULAR



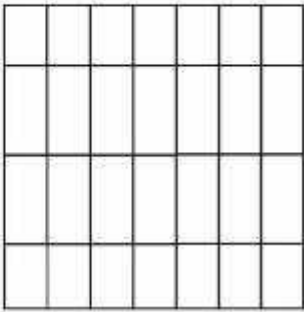
MÓDULO



SUPERMÓDULO




ESTRUCTURA



Rectangular en columna

PATRÓN

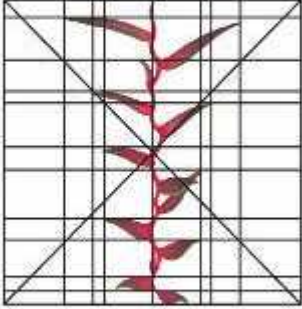

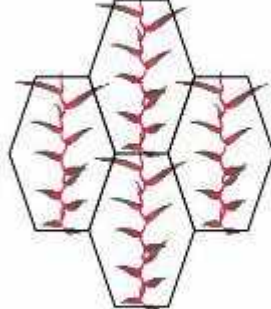
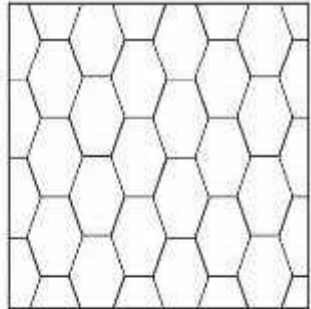



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Se mantiene la forma básica <p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Repetición •Ley del contraste •Principio de la proximidad 	<p>Retícula modular:</p> <p>A través del trazado armónico binario, se encaja a la forma para establecer el punto de unión con el mismo elemento.</p>
---	---

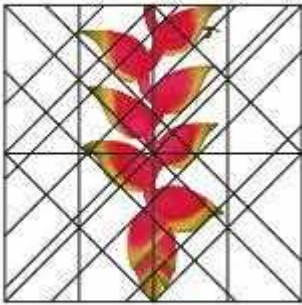

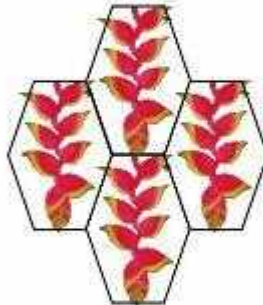
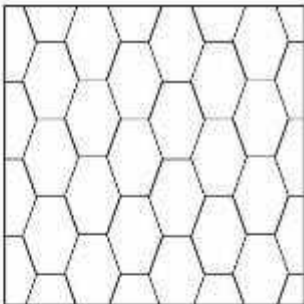

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 56-4: Construcción de patrón - Heliconia Sexy Scarlet

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN			16
RETÍCULA MODULAR	MÓDULO	SUPERMÓDULO	
			
ESTRUCTURA		PATRÓN	
			
Hexagonal en columna			
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:			
Módulo:		Retícula modular:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se mantiene la forma básica 		A partir del trazado armónico binario, se crea un eje que permite el trazado de líneas verticales y horizontales.	
Patrón:			
<ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 			

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 57-4: Construcción de patrón – Heliconia Rostrata

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN		17
RETÍCULA MODULAR	MÓDULO	SUPERMÓDULO
		
ESTRUCTURA	PATRÓN	
		
Hexagonal en columna		
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:		
Módulo:	Retícula modular:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se mantiene la forma básica 	Mediante el trazo de líneas diagonales en sentidos opuestos, se alinea las terminaciones de las formas.	
Patrón:		
<ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 		

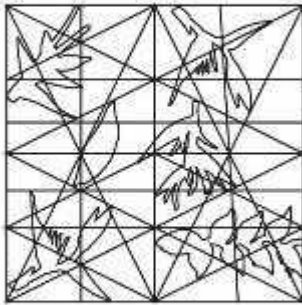
Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 58-4: Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (5 propuesta)

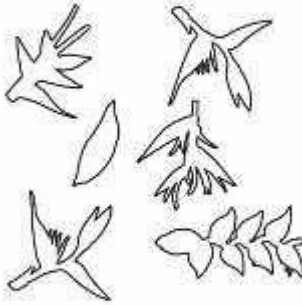
18

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN


RETÍCULA MODULAR



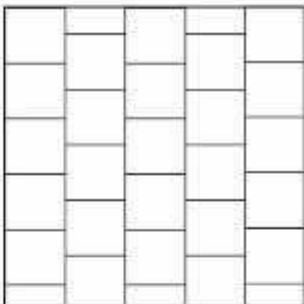
MÓDULO



SUPERMÓDULO




ESTRUCTURA



Ladrillo en columna

PATRÓN



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

Módulo:

- Se mantiene la forma básica

Patrón:

- Repetición
- Ley del contraste
- Principio de la proximidad

Retícula modular:

A partir del trazado armónico proporcional terciario, se establecen puntos de intersección que permiten la organización de las formas.

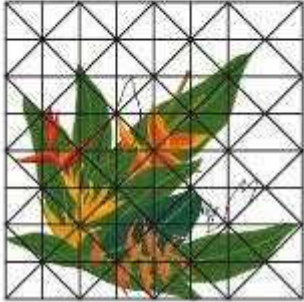
Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

Tabla 59-4: Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (6 propuesta)


19

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN


RETÍCULA MODULAR



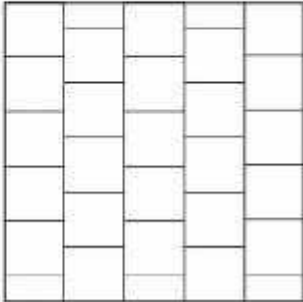
MÓDULO



SUPERMÓDULO




ESTRUCTURA



Ladrillo en fila

PATRÓN



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

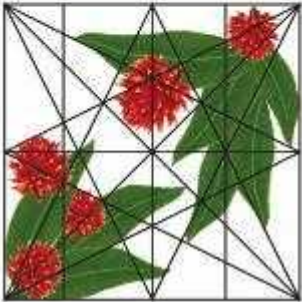
<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Concentración • Unión 	<p>Retícula modular:</p> <p>Mediante el trazado armónico binario, se establecen las intercciones de las formas y su distribución.</p>
<p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 	

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021


Tabla 60-4: Construcción de patrón – Agrupación de heliconias (7 propuesta)

CONSTRUCCIÓN DE PATRÓN
20


RETÍCULA MODULAR



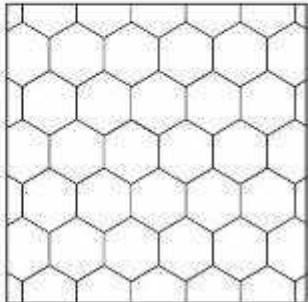
MÓDULO



SUPERMÓDULO




ESTRUCTURA



Hexagonal en fila

PATRÓN



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

<p>Módulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Concentración • Unión <p>Patrón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Ley del contraste • Principio de la proximidad 	<p>Retícula modular:</p> <p>A través del trazado armónico proporcional terciario, se crea las intersecciones para la organización de cada una de las formas.</p>
--	---

Realizado por: Silvia Ibarra, 2021

4.7. Aplicación en soportes

4.7.1. Prendas de vestir



Figura 42-4. Camiseta con patrón – Agrupación de heliconias (7 propuesta) (20)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 43-4. Camiseta con patrón – Heliconia Sexy Scarlet, con modo de color (12)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 44-4. Gorro con patrón - Heliconia Caribaea x biahi (1 variante) (01)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 45-4. Agrupación de heliconias (6 propuesta) (19)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 46-4. Visera con patrón- Agrupación de heliconias (5 propuesta) (18)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 47-4. Visera con patrón - Heliconia Episcolis Vellozo (1 variante) (13)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 48-4. Zapato con patrón - *Heliconia Episcolis Vellozo* (2 variante) (15)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 49-4. Zapato con patrón - *Heliconia Latispatha* (05)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 50-4. Buff con patrón - *Heliconia Caribaea x biahii* (2 variante) (08)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 51-4. Buff con patrón - *Heliconia Rostrata* (17)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021

4.7.2. Accesorios



Figura 52-4. Mascarilla con patrón - Agrupación de heliconias (3 propuesta) (10)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 53-4. Mascarilla con patrón - Heliconia Golden Torch (04)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 54-4. Mochila con patrón - Agrupación de heliconias (2 propuesta) (06)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 55-4. Mochila con patrón - Agrupación de heliconias (4 propuesta) (11)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 56-4. Bolso con patrón - *Heliconia orthotricha* Eden Pink (03)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 57-4. Bolso con patrón - *Heliconia Sexy Scarlet* (16)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021

4.7.3. *Elementos de decoración*



Figura 58-4. Cojín con patrón - Heliconia Etlingra elatior (09)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 59-4. Cojín con patrón - Agrupación de heliconias (1 propuesta) (02)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 60-4. Edredón con patrón - *Heliconia Pistacorum* Fire Opal (07)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021



Figura 61-4. Edredón con patrón - *Heliconia Remealmia cernua* (14)

Fuente: Silvia Ibarra, 2021

CONCLUSIONES

) La investigación bibliográfica proporcionó información relevante sobre los atributos generales de las especies de Heliconias, tales como la inflorescencia, forma del pseudotallo, brácteas florares, entre otros; necesarios para su identificación dentro de su hábitad natural.

) Mediante trabajo de campo en diversos sectores del cantón Joya de los Sachas y considerando los factores ambientales donde se reproducen este segmento de flora nativa. Se recolectó material fotográfico de 30 especies de plantas de la familia *Heliconiaceae*, capturando sus principales características visuales.

) A través de las técnicas e instrumentos de recolección de información como las fichas de observación y registro fotográfico; se identifica en las diversas especies de la familia *Heliconiaceae*, formas orgánicas que cumplen atributos de dirección en la mayoría de casos, y a su vez la gama de colores se presenta frecuentemente dentro de los tonos cálidos; evidenciándose en la extracción cromática de las plantas.

) La aplicación de técnicas de ilustración tanto tradicionales como digitales, brindaron la posibilidad de crear patrones gráficos interesantes y únicos, que basados en los fundamentos del diseño, la interrelación de las formas, retículas modulares elementos y categorías, se resaltó los principales atributos de las especies de *Heliconiaceae* seleccionadas; donde posteriormente se aplicó en distintos soportes textiles que se utilizan para el desarrollo de actividades turísticas, pero además pueden incluirse en elementos de decoración en el diseño de interiores; brindando reconocimiento a la flora nativa del cantón Joya de los Sachas.

RECOMENDACIONES

) Es fundamental la realización de un estudio previo sobre las especies, antes de una investigación de campo, puesto a que se puede optimizar adecuadamente el tiempo y lograr un proceso más efectivo y eficiente en la recolección de muestras.

) La aplicación de un cronograma de tomas fotográficas, considerando los factores ambientales, instrumentos necesarios para el registro y el nivel de acercamiento o alcance que se tiene a los sectores donde se ubican cada una de las especies nativas.

) El desarrollo de un proceso metódico, en el cual se permita obtener material necesario de cada una de las especies que pueden someterse consecutivamente a un análisis tanto estructural como cromático.

) La utilización de fundamentos conceptuales, elementos y categorías del diseño, así como la interrelación de las formas; dentro del proceso de diseño es de gran relevancia, gracias a la capacidad de crear nuevas formas compuestas a través de elementos sencillos que pueden provenir de nuestro entorno.

GLOSARIO

Digitalización: Es el proceso por el cual algo real es decir físico o tangible, es pasado a datos digitales para que pueda manipularse por computadora, de tal manera que se pueda moldear, modificar y aprovechar para otros propósitos distintos de su contenido o función originales. (González, 2017)

Soporte: Es algo físico o simbólico el cual, el cual es utilizado para sostener o mantener un objeto (Merino, 2015)

Retícula: Conjunto de líneas que se distribuyen en un espacio compositivo de forma organizada, se entiende también como la subdivisión de una superficie bidimensional o tridimensional en campos o espacios más reducidos que forman una reja. (Exaprint, 2020)

Boceto: Es un dibujo simple que sirve de guía en las primeras etapas de desarrollo de un proyecto, asimismo refleja el primer intento de darle forma en el mundo realidad de algo que solo había estado inmerso en la imaginación. (Rodríguez, 2020)

Cromática: Es la agrupación de colores en función de sus características y sus variaciones del valor, la saturación o posición de tonos en el círculo cromático. (Definiciones-de.com, 2020)

Forma: Es la figura exterior de un cuerpo material sólido, además hace referencia a la manera de disponer o hacer uso de una cosa de tal manera que se pueda relacionar con los demás. (Deborah, 2015)

Textura: Son las irregularidades o continuidades en una superficie, pudiendo ser lisas, viscosa, granuladas, rugosa, entre otros; frecuentemente se le asocia en actividades artísticas. (Enciclopedia Online, 2019)

Contraste: Es el efecto que resulta de colocar en un demostrador dos objetos, escenarios o situaciones para que sea comparadas sus diferencias. (Yirda, 2021)

BIBLIOGRAFÍA

ALESSOTA, Tomas. *Encuadres y ángulos. Connotaciones audiovisuales* [En línea], 2015. [Consulta: 16 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://aleesota.wordpress.com/2015/09/18/tomas-encuadres-y-angulos-connotaciones-audiovisuales/>.

ANASACI. *Las Leyes de la Gestalt* [blog], 2020. [Consulta: 21 de Enero de 2021.] Disponible en: https://anasaci.com/blog/disenadores/diseño_grafico/las-leyes-de-la-gestalt.html#:~:text=Principio%20de%20Invariancia%20Topol%C3%B3gica,deformaci%C3%B3n%20que%20se%20le%20aplica..

ANE DISEÑO. *Géneros de Ilustración* [blog], 2012. [Consulta: 17 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://anediseño.wordpress.com/2012/08/22/generos-de-ilustracion/>.

ARENAS SÁNCHEZ, Dora María. *Manual del cultivo y manejo de Heliconias y follajes nativos e introducidos. San Jose del Guaviare* :, s.n., [En línea], 2008. [Consulta: 10 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/31280/08-07-366-0153PS-Anexo1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ARROYAL VILLAGRÁN, Inmaculada. *Creación de elementos gráficos: UF1459*. [En línea] Primera. Málaga : IC Editorial, 2016. [Consulta: 11 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://b-ok.lat/ireader/5688240>

ARTENEO. *La Ilustración digital, un Arte emergente* [blog] 2016. [Consulta: 17 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://www.arteneo.com/blog/la-ilustracion-digital-arte-emergente/>.

BALTAZAR-BERNAL; & ZAVALA-RUIZ. "Cultivo de Maracas" Agro Productividad [En línea] 2018, [Consulta: 14 de Diciembre de 2020] Disponible en: <http://revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/405>, págs. 20-27.

BERGONDO, Eladio. *Fundamentos de la Fotografía*. [En línea] Desireé Prieto Dueñas. s.l. : Ministerio de Educación Editorial, 2014. [Consulta: 20 de Diciembre de 2020.]. Disponible en: <https://elibro.net/>

CAMPANY COLL, Núria. *El Color*. [blog] 2020. [Consulta: 16 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <http://disseny.recursos.uoc.edu/materials/taller-color/es/>.

CASTRO HERNÁNDEZ, Franklin. *Teoría de la percepción (ingredients)*. [ed.] Primera. 2016. págs. 6 - 9.

CEREM COMUNICACIÓN. *Ver con el cerebro. La Gestalt* [blog], 2020. [Consulta: 21 de Enero de 2021.] Disponible en: <https://www.cerem.ec/blog/ver-con-el-cerebro-la-gestalt>.

CERVERA CALDUCH, Rafael. *Métodos y técnicas de investigación internacional.* [En línea] 2014. [Consulta: 13 de Diciembre de 2020] Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/835-2018-03-01-Metodos%20y%20Tecnicas%20de%20Investigacion%20Internacional%20v2.pdf>

CHIRINOS, Oriana. *Géneros fotográficos: Diferentes perspectivas* [blog], 2016. [Consultado: 16 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://3lentes.com/generos-fotograficos/>.

COLORADO NATES, Óscar. *Ángulos y altura de cámara* [blog], 2019. [Consulta: 16 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://oscarenfotos.com/2019/04/13/angulos-y-altura-de-camara/>.

DEBORAH. *Forma.* [blog], 2015. [Consulta: 18 de Febrero de 2020.] Disponible en: <https://significado.net/forma/>.

DEFINICIONES-DE.COM. *Cromática* [blog], 2020. [Consulta: 18 de Febrero de 2021.] Disponible en: <https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/cromatica.php>.

EL COMERCIO. *Amarun Yaya, turismo para la conservación de la selva amazónica* [en línea], 2018. [Consulta: 12 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://www.elcomercio.com/tendencias/amarunyaya-turismo-conservacion-selva-amazonia.html>.

ENCICLOPEDIA ONLINE. *Textura* [blog], 2019. [Consulta: 18 de Febrero de 2021.] Disponible en: <https://enciclopediaonline.com/es/textura/>.

EXAPRINT. *¿Qué es la retícula en diseño gráfico?* [blog], 2020. [Consulta: 18 de Febrero de 2021.] Disponible en: <https://blog.exaprint.es/que-es-la-reticula-en-diseno-grafico/>.

FULLANA BENAVIDES, Sara. *Fundamentos del diseño - Leyes de la Gestalt; Decoración de un plato.* [En línea] 2014. [Consulta: 14 de Diciembre de 2020.] Disponible en: https://www.academia.edu/37758979/Fundamentos_del_dise%C3%B1o_Leyes_de_la_Gestalt_Decoraci%C3%B3n_de_un_plato págs: 3 - 4.

GALEANO, Gloria; & MARTÍNEZ Xatli. *Los platanillo del medio caqueta. Colombia : Committee,* [En línea]1994. (37) pp. 105-108 [Consulta: 11 de Diciembre de 2020.]. Disponible en: <http://tropenboscol.org/file.php/1641/col-series-7.pdf>

GARCÍA REDONDO, Miguel. *Ilustración digital.* s.l. : Ministerio de Educación de España, 2014. págs. 219-220

GÓMEZ-MERINO; et al. "Diversidad, Distribución y Reproducción de Heliconias." Agro productividad. [En línea] 2018, [Consulta: 14 de Diciembre de 2020] Disponible en: <http://revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/issue/download/92/A%C3%B1o%2011%20Vol.%2011%20N%C3%BAm.%208%20AGOSTO%2C%202018> págs. 33-40.

GONZÁLEZ HERRERA, Andrés. *Importancia de los nombres científicos* [blog] 2015. [Consulta: 10 de Diciembre de 2020]. Disponible en: <http://www.nakepu.com/reportajes/la-importancia-de-los-nombres-cientificos/>.

GONZÁLEZ ALSINA, Guillem. *Definición de Digitalización* [blog] 2017. [Consulta: 18 de Febrero de 2021.] <https://www.definicionabc.com/tecnologia/digitalizacion.php>.

G-TECH DESIGN. *Principios y Leyes de la Gestalt en el Diseño Gráfico* [blog], 2020. [Consulta: 18 de Enero de 2021.] Disponible en: <http://gtechdesign.net/es/blog/leyes-de-la-gestalt-en-el-diseno-grafico>.

ILLESCAS, Silvia. *Los 5 Ángulos de Disparo Clave en Fotografía* [blog], 2016. [Consulta: 16 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://www.dzoom.org.es/los-5-angulos-de-disparo-clave-en-fotografia/>.

JIMÉNEZ COLMERO, José María. El color en la Psicología. [En línea] (Trabajo de Grado). Universidad de Jaén, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, 2016. pp 5-14 Disponible en: http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3474/1/Gmez_Caizares_Roco_TFG_Psicologa.pdf

JIMÉNEZ VILLALTA, Marco; & JIMÉNEZ LEÓN, Marco. "Nuestra flora I: Heliconias - Fulgores Vegetales de la selva" Yaguarzongo. [En línea] 2019, p. 24-26. Disponible en: <https://permatree.files.wordpress.com/2019/09/2014-jimecc81nez-y-jimecc81nez-heliconias-fulgores-vegetales-de-la-selva-comprimido.pdf>, pág. 3.

KRESS, W.Jhon; et al.[aut. libro] *Heliconias: llamaradas de la selva colombiana*. Bogotá : Cristina Uribe Editores, [En línea] 2004, págs. 27 - 28. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/download/36074/37460>

LA HORA. Ecuador. *La Joya de los Sachas, un paraíso natural* [En línea], 2017. [Consulta: 12 de Diciembre de 2020.]. Disponible en: <https://www.lahora.com.ec/noticia/1102080416/ecuador-la-joya-de-los-sachas-un-paraiso-natural?fbclid=IwAR2pAHWh7VWiqI13-2qjNKc7y0sVZgEhtF0laFAn4XEmcdadRwl635HYKxs>.

LA JOYA DE LOS SACHAS. *Historia* [blog], 2013. [Consulta: 12 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://munjoyasachas.gob.ec/index.php/component/users/?view=login&return=aHR0cHM6Ly9>

tdW5qb3lhc2FjaGFzLmdvYi5lYy9pbmRleC5waHAyY2FudG9uL3RlcmlzbW8vdHVyaXNtby90dXJpc21vLWcx.

LORENZO-CÁCERES; & SÁNCHEZ, José Manuel. "Flora ornamental Española. Las plantas cultivadas en la España peninsular e insular". [En línea] 2020. pp. 1.17. [Consulta: 10 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://www.arbolesornamentales.es/HELICONIACEAE.pdf>.

LOSSADA, Fernando. *El color y sus armonías* [En línea]. Primera. Venezuela : s.n., 2012. [Consulta: 14 de Diciembre de 2020.] Disponible en: http://www.leo.edu.pe/wp-content/uploads/2019/12/El_color_y_sus_armonias-3.pdf

LUPTON, Ellen; & COLE PHILLIPS, Jennifer. *Diseño gráfico: nuevos fundamentos*. [En línea], s.l. : Editorial Gustavo Gili, 2016. [Consulta: 14 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://elibro.net/>

MARTINS FERREIRA, Nicole. *Psicología del Color: ¿Cuál es el significado de los colores y cómo afecta a tu marca?* [blog], 2020. [Consulta: 17 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://www.oberlo.es/blog/psicologia-del-color-significados-del-color>.

MÁRTIR, Alejandro. *¿Qué son y para que sirven los planos fotográficos?* [blog], 2017. [Consulta: 16 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://creatyum.media/foto/planos-fotograficos/>.

MATIUS. *Significado de los colores y la psicología del color en el marketing* [blog] 2015. [Consulta: 17 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://publicidadpixel.com/significado-de-los-colores/>.

MENZA, Andrés; et al. "La ilustración: dilucidación y proceso creativo" KEPES. [En línea] 13, 2016, Bogotá, Colombia. pp 269-278. [Consulta: 13 de Diciembre de 2020.] Disponible en: http://vip.ucaldas.edu.co/kepes/downloads/Revista13_12.pdf

MINZONI, Marco. *Cómo crear motivos o patrones en Ilustrador* [blog] 2019. [Consulta: 17 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://www.pixartprinting.es/blog/crear-motivos-patrones-illustrator/>.

MORENO MORA, Victor Manuel. *Psicología del Color y la Forma*. [En línea] , (Bloque Electivo), Licenciatura en Diseño Gráfico, Universidad de Londres, 2012. [Consulta: 17 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://trabajosocialucen.files.wordpress.com/2012/05/psicologia-1.pdf>

MUÑOZ SÁNCHEZ, Gustavo. *Introducción a los motivos y patrones* [blog] 2002. [Consulta: 17 de Diciembre de 2020.] Disponible en:

http://www.gusgsm.com/introduccion_a_los_motivos_y_patrones?fbclid=IwAR3zoyzjruguqmi9pg968rph_ssZfTKt9CVtgWQB-w9WGc1hMGRwByoOaWs.

PAIDORIBO, EQUIPO PARRAMÓN. *Todo sobre la técnica de la ilustración.* Barcelona : Parramón Paidotribo S.L, [En línea] 2013. [Consulta: 17 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://elibro.net/>

PÉREZ FALCÓN, Mirma Marlet. Metodología de diseño para la creación de patrones ornamentales desarrollada con los estudiantes de Diseño Gráfico. Barranquilla : s.n., [blog] 2012. págs. 20-29. [Consulta: 07 de Febrero de 2021.] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4496687>

PÉREZ PORTO, Julian; & MERINO, María. *Definicion.de Soporte* [blog] 2015. [Consulta: 18 de Febrero de 2021.] <https://definicion.de/soporte/>.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Fotografía* [blog], 2020. [Consulta: 16 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://dle.rae.es/fotograf%C3%ADa>.

RODRIGUEZ JIMENEZ, Andrés; & JACINTO PÉREZ, Alipio Omar. *Métodos científicos de indagación y de construcción de conocimiento.* 82, Bogotá - Colombia : s.n., 2017.

RODRIGUEZ SOSA, Flora Margarita. "Cultivo del género Heliconia." *Cultivos tropicales.* [En línea], 2013, págs. 24-32. [Consulta: 14 de Diciembre de 2020], Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1932/193227543004.pdf>

RODRÍGUEZ, Sagra. *¿Cómo hacer un boceto para un proyecto?* [blog], 2020. [Consulta: 18 de Febrero de 2021.] Disponible en: https://www.rusketa.com/boceto/#%C2%BFQue_es_un_boceto.

SASS, Chodon ; et al. " Revisiting the Zingiberales: Using multiplexed exon capture to resolve ancient and recent phylogenetic splits in a charismatic plant lineage" *ResearchGate.* [En línea], 2016. [Consulta: 14 de Diciembre de 2020] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/291346581_Revisiting_the_Zingiberales_Using_multiplexed_exon_capture_to_resolve_ancient_and_recent_phylogenetic_splits_in_a_charismatic_plant_lineage.

SAVIN, Eduardo. *Iluminación en la fotografía - Concepto y tipos* [blog], 2019. [Consulta: 16 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://fotos.paradais-sphynx.com/informacion/iluminacion-en-la-fotografia.htm>.

SI – DIRECCIÓN DE MÉTODOS, ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN. [En línea], 2014. [Consulta: 13 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <http://app.sni.gob.ec/sni->

link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/2203_LA%20JOYA%20DE%20LOS%20SACHAS_ORELLANA.pdf.

TORREBLANCA, Francisco. *Leyes de la Gestalt: principio de la pregnancia y principio de semejanza* [blog], 2017. [Consulta: 18 de Enero de 2021.] Disponible en: <https://franciscotorreblanca.es/principio-de-la-pregnancia-semejanza/>.

TORRES CASTRO, Tania Lorena. *Investigación y puesta en valor del recurso gastronómico del Ecuador, cantón La Joya de los Sachas, provincia de Orellana, segunda fase.* [En línea], 2012, [Consulta: 10 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/4232/1/640X378.pdf>, págs. 2

TURISMOEC. Viaje de la semana: Joya de los Sachas [En línea] 2017. [Consulta: 13 de Enero de 2021.] Disponible en: https://issuu.com/ecuadortravelinvestigacion/docs/vs-joya_de_los_sachas.

ULLOA, Carmen. PUCE. [blog] 2017. [Consulta: 13 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://bioweb.bio/floraweb/librorojo/ListaEspeciesPorFamilia/500212>.

ULLOA-ULLOA. *Heliconia obscura. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador.* Quito : s.n., [En línea] 2019. [Consulta: 13 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://bioweb.bio/floraweb/librorojo/home>

VALENCIA TORO, Bety Margoth. Modelo de gestión del talento humano y la calidad de servicio del distrito de salud n° 22 D01 Sacha, del cantón Joya de los Sachas, de la provincia de Orellana, año 2013, [En línea] 2014. [Consulta: 14 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/9564?locale-attribute=en>

VALENZUELA, Verónica. *Combinaciones de Colores con ayuda del Círculo Cromático* [blog], 2015. [Consulta: 14 de Diciembre de 2020.] Disponible en: <https://www.silocreativo.com/combinaciones-de-colores-con-ayuda-del-circulo-cromatico/>.

WONG, Wucius. *Fundamentos del diseño.* s.l. [En línea] : Editorial Gustavo Gili, 2014, [Consulta: 17 de Diciembre de 2020.]. Disponible en: <https://elibro.net/>

YIRDA, Adrián. *Contraste* [blog], 2021. [Consulta: 18 de Febrero de 2021.] Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/contraste/>.