



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

CARRERA DISEÑO GRÁFICO

PATRONES INSPIRADOS EN LA FLORA MEDICINAL NATIVA DE LA PROVINCIA DEL CAÑAR E IMPLEMENTACIÓN EN VASOS DE VIDRIOS RECICLADOS.

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:
LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO

AUTOR

CESAR AGUSTO SANTANDER SANTANDER

Riobamba – Ecuador

2022



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

CARRERA DISEÑO GRÁFICO

**PATRONES INSPIRADOS EN LA FLORA MEDICINAL NATIVA
DE LA PROVINCIA DEL CAÑAR E IMPLEMENTACIÓN EN
VASOS DE VIDRIOS RECICLADOS.**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:
LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO

AUTOR: CESAR AGUSTO SANTANDER SANTANDER

DIRECTORA: ING. MARÍA LORENA VILLACRÉS PUMAGUALLE

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, Cesar Augusto Santander Santander

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

Yo, Cesar Augusto Santander Santander, declaro que el presente trabajo Integración Curricular 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 autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 07 de diciembre de 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Cesar Augusto Santander Santander', written in a cursive style.

Cesar Augusto Santander Santander

C.I: 030295003-5

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

CARRERA DISEÑO GRÁFICO

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de Integración Curricular; tipo Proyecto Técnico: **PATRONES INSPIRADOS EN LA FLORA MEDICINAL NATIVA DE LA PROVINCIA DEL CAÑAR E IMPLEMENTACIÓN EN VASOS DE VIDRIOS RECICLADOS.**, realizado por el señor: **CESAR AGUSTO SANTANDER SANTANDER**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Lcda. Pepita Ivonn Alarcón Parra PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2022-12-07
Ing. María Lorena Villacrés Pumagualle DIRECTORA DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2022-12-07
Lcda. Paulina Alexandra Paula Alarcón ASESOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2022-12-07

DEDICATORIA

A mis padres quienes son un pilar fundamental en mi vida para seguir adelante y a su apoyo incondicional para poder terminar mi carrera, a mis herman@s por sus consejos y motivaciones que cada día han sido un impulso para lograr esta meta.

Cesar

AGRADECIMIENTO

A Dios, primeramente, a toda mi familia que de alguna u otra manera han estado siempre en altas y bajas apoyándome de la mejor manera, a la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo y a mis profesores que han formado parte de esta trayectoria de mi formación como profesional.

Cesar

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	xvi
SUMMARY	xvii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	2
1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA	2
1.1. ANTECEDENTES	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
<i>1.2.1. Organizador gráfico causas y efectos</i>	4
<i>1.2.2. Prognosis</i>	5
<i>1.2.3. Sistematización del problema</i>	5
1.3. JUSTIFICACIÓN	5
1.4. OBJETIVOS	6
<i>1.4.1. Objetivo general</i>	6
<i>1.4.2. Objetivos específicos</i>	6
CAPÍTULO II	7
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7
2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CREACIÓN DE LA PROVINCIA DEL CAÑAR	7
2.2. PROVINCIA DEL CAÑAR	7
<i>2.2.1. Extensión territorial</i>	9
<i>2.2.2. Entorno climático</i>	9
2.3. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	9
<i>2.3.1. Efectos de la contaminación en la flora</i>	10
<i>2.3.3. Responsabilidad de todos</i>	11
2.4. PLANTAS MEDICINALES	11
<i>2.4.1. Características morfológicas</i>	12
<i>2.4.2. Listado de las plantas más representativas</i>	12
<i>2.4.3. Rasgos</i>	13

2.4.4.	<i>Rasgos gráficos</i>	13
2.5.	VIDRIO	13
2.5.1.	<i>Origen del vidrio</i>	13
2.5.2.	<i>Fabricación de las botellas de vidrio</i>	14
2.5.3.	<i>Técnicas para darle forma al vidrio</i>	14
2.5.4.	<i>El impacto ambiental de las botellas de vidrio</i>	15
2.5.5.	<i>Reciclaje botellas de vidrio.</i>	15
2.6.	DISEÑO GRÁFICO	16
2.7.	ELEMENTOS VISUALES DEL DISEÑO	16
2.7.1.	<i>Color</i>	16
2.7.2.	<i>Forma</i>	17
2.7.3.	<i>Tamaño</i>	18
2.7.4.	<i>Textura</i>	18
2.8.	FUNDAMENTOS DEL DISEÑO	19
2.8.1.	<i>Repetición</i>	19
2.8.2.	<i>Estructura</i>	19
2.8.3.	<i>Similitud</i>	19
2.8.4.	<i>Gradación</i>	20
2.8.5.	<i>Radiación</i>	20
2.8.6.	<i>Anomalía</i>	20
2.8.7.	<i>Contraste</i>	20
2.8.9.	<i>Textura</i>	21
2.8.10.	<i>Espacio</i>	21
2.9.	MODULARIDAD	21
2.9.1.	<i>Retícula</i>	22
2.9.2.	<i>Programa processing</i>	22
2.9.2.1.	<i>¿Cómo funciona el código?</i>	22
2.10	ESTAMPADO	23
2.10.1.	<i>Materiales para estampado con vinil textil termoadhesivo</i>	23

2.10.1.1. Computadora.....	23
2.10.1.2. Vinil textil termoadhesivo.....	23
2.10.1.3. Plotter de corte.....	23
2.10.1.4. Maquina sublimadora de vasos.....	23
2.10.1.5. Plotter de impresión.....	24
2.10.1.6. Proceso de estampado en vinil textil termoadhesivo.....	24
2.11. IDENTIDAD CORPORATIVA.....	25
2.11.1. Los signos de identidad.....	25
2.12. PACKAGING.....	25
2.12.1. Packaging sostenible.....	26
2.12.2. Cartón Kraft.....	26
2.12.3. Envoltorio.....	26
CAPÍTULO III.....	27
3. MARCO METODOLÓGICO.....	27
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	27
3.1.1. Exploratoria.....	27
3.1.2. Investigación cualitativa.....	27
3.1.3. Método Analítico-sintético.....	27
3.1.3.1. Población.....	27
3.1.3.2. Población 1.....	28
3.1.3.3. Población 2.....	28
3.1.3.4. Población 3.....	28
3.1.4. Técnicas e instrumentos.....	28
3.1.4.1. Observación de campo.....	28
3.1.4.2. Entrevista.....	28
3.1.4.3. Modelo de ficha de entrevista.....	29
3.1.4.4. Registro Fotográfico.....	29
3.1.4.5. Modelo de ficha de registro fotográfico.....	30
3.1.4.6. Ficha de extracción morfológica.....	30

3.1.4.7.	<i>Ficha de extracción morfológica</i>	31
3.1.4.8.	<i>Ficha de análisis y Modularidad</i>	31
3.1.4.9.	<i>Modelo de ficha de análisis y modularidad</i>	32
3.2.	METODOLOGÍA DE DISEÑO	33
3.2.1.	<i>Modularidad de la diseñadora Vanessa Zúñiga</i>	33
3.2.2.	<i>Proceso Creativo</i>	33
3.2.2.1.	<i>Investigación</i>	33
3.2.2.2.	<i>Enfoque en una pieza relevante</i>	33
3.2.2.3.	<i>Análisis de símbolos</i>	33
3.2.2.4.	<i>Extracción morfológica</i>	34
3.2.2.5.	<i>Estructuración modular</i>	34
3.2.2.6.	<i>Repertorio modular (primario-secundario)</i>	34
3.2.2.7.	<i>Variaciones de cromática y fundamentos del diseño</i>	34
3.2.2.8.	<i>Presentación final</i>	34
3.3.	METODOLOGÍA PROYECTUAL DE BRUNO MUNARI	34
3.3.1.	<i>Proceso proyectual</i>	35
3.3.1.1.	<i>Definición del problema</i>	36
3.3.1.2.	<i>Elementos del problema</i>	36
3.3.1.3.	<i>Recopilación de datos</i>	36
3.3.1.4.	<i>Análisis de datos</i>	36
3.3.1.5.	<i>Creatividad (idea)</i>	36
3.3.1.6.	<i>Materiales y tecnología</i>	37
3.3.1.7.	<i>Experimentos</i>	37
3.3.1.8.	<i>Modelos</i>	37
3.3.1.9.	<i>Verificación</i>	37
3.3.1.10.	<i>Modelos constructivos</i>	37
3.3.1.11.	<i>Solución</i>	37

CAPÍTULO IV	38
4. RESULTADOS	38
4.1. PROCESO CREATIVO DISEÑADORA VANESSA ZÚÑIGA	39
4.1.1. Investigación.....	39
4.1.1.2. <i>Análisis de resultados</i>	40
4.1.1.4. <i>Análisis de resultados</i>	41
4.1.1.6. <i>Análisis de resultados</i>	42
4.1.1.8. <i>Análisis de resultados por la frecuencia de uso de las plantas.....</i>	43
4.1.1.10. <i>Análisis de resultados de conocimientos adquiridos</i>	43
4.1.2. Enfoque en una pieza relevante.....	43
4.1.2.1. <i>Fichas de registro fotográfico.....</i>	44
4.1.3. Análisis de símbolos.....	46
4.1.4. Extracción morfológica.....	47
4.1.5. Fichas de análisis y modularidad.....	50
4.1.5.1. <i>Estructuración modular</i>	53
4.1.6. Repertorio modular (primario – secundario)	55
4.1.7. Variaciones cromática y fundamentos de diseño	59
4.1.8. Presentación final.....	59
4.2. MÉTODO PROYECTUAL DE BRUNO MUNARI Y APLICACIÓN EN VASOS DE VIDRIO RECICLADOS.....	60
4.2.1. Enunciado del problema.....	60
4.2.2. Identificación aspectos funcionales	60
4.2.2.1. <i>Aspectos Técnicos</i>	60
4.2.3. Límites	60
4.2.3.1. <i>Tiempo de duración</i>	61
4.2.3.2. <i>Partes existentes.....</i>	61
4.2.3.3. <i>Mercado</i>	61
4.2.4. Creatividad.....	61
4.2.4.1. <i>Creación de Marca</i>	61

4.2.4.2. <i>Modulación de Marca</i>	61
4.2.4.3. <i>Área de reserva</i>	62
4.2.4.4. <i>Tipografía (primaria-secundaria)</i>	62
4.2.4.5. <i>Gama Cromática</i>	62
4.2.4.6. <i>Marca</i>	63
4.2.5. Disponibilidades y tecnología	63
4.2.5.1. <i>Materiales</i>	63
4.2.6. Experimentos	67
4.2.7. Modelos	68
4.2.8. Verificación	69
4.2.9. Modelos Constructivos	70
4.2.10. Solución	70
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	72
GLOSARIO	73
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-4: Listado general de plantas	39
Tabla 2-4: Listado de plantas más utilizadas por los clientes.	40
Tabla 3-4: Modo de uso de las plantas.....	42
Tabla 4-4: Frecuencia de uso de las plantas.....	42
Tabla 5-4: Conocimiento adquirido	43

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-2: Provincia del Cañar.....	7
Ilustración 2-2: Croquis de la Provincia del Cañar	9
Ilustración 3-2: Organizador gráfico proceso de estampado.....	24
Ilustración 1-3: Ficha de entrevista	29
Ilustración 2-3: Ficha de registro fotográfico de las plantas medicinales	30
Ilustración 3-3: Ficha de extracción morfológica.....	31
Ilustración 4-3: Ficha de análisis y modularidad.....	32
Ilustración 5-3: Diagrama de flujo proceso proyectual Bruno Munari	35
Ilustración 1-4: Ficha de registro fotográfico de la planta medicinal Ñáchag.....	44
Ilustración 2-4: Ficha de registro fotográfico de la planta medicinal Matico	45
Ilustración 3-4: Ficha de registro fotográfico de la planta medicinal Paico.....	46
Ilustración 4-4: Ficha para extracción morfológica de la planta medicinal Ñáchag	47
Ilustración 5-4: Ficha para extracción morfológica de la planta medicinal Matico	48
Ilustración 6-4: Ficha para extracción morfológica de la planta medicinal Paico.....	49
Ilustración 7-4: Ficha de análisis y modularidad de la planta medicinal Paico.....	50
Ilustración 8-4: Ficha de análisis y modularidad de la planta medicinal Paico.....	51
Ilustración 9-4: Ficha de análisis y modularidad de la planta medicinal Paico.....	52
Ilustración 10-4: Estructuración modular de la planta medicinal Ñáchag.....	53
Ilustración 11-4: Estructuración modular de la planta medicinal Matico	54
Ilustración 12-4: Estructuración modular de la planta medicinal Paico.....	55
Ilustración 13-4: Repertorio modular de la planta medicinal Ñáchag.....	56
Ilustración 14-4: Repertorio modular de la planta medicinal Matico.....	57
Ilustración 15-4: Repertorio modular de la planta medicinal Paico	58
Ilustración 16-4: Variación en ritmo, proximidad.....	59
Ilustración 17-4: Propuesta de gama cromática.....	59
Ilustración 18-4: Patrón final.....	59
Ilustración 19-4: Modulación de marca.....	61
Ilustración 20-4: Área de reserva de marca.....	62

Ilustración 21-4: Tipografías	62
Ilustración 22-4: Gama Cromática (valores web e impresión).....	62
Ilustración 23-4: Marca final (Isologo)	63
Ilustración 24-4: Agua (Limpieza de botellas).....	63
Ilustración 25-4: Botellas de vidrio (materia prima)	64
Ilustración 26-4: Cortadora de vidrio (manual casera).....	64
Ilustración 27-4: Cortador de vidrio	65
Ilustración 28-4: Lijas	65
Ilustración 29-4: Vinil Termoadhesivo	65
Ilustración 30-4: Maquina sublimadora de vasos	66
Ilustración 31-4: Plotter de Corte	66
Ilustración 32-4: Plotter de Impresión	66
Ilustración 33-4: Prueba vaso 1	67
Ilustración 34-4: Prueba vasos 2,3 y 4	67
Ilustración 35-4: Modelo1	68
Ilustración 36-4: Modelo 2	68
Ilustración 37-4: Modelo 3	68
Ilustración 38-4: Verificación de detalles de cada patrón	69
Ilustración 39-4: Modelos constructivos resultantes	70
Ilustración 40-4: Prototipo final	70

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Ficha de entrevista dirigida al Sr. Carlos Javier Velecela Morocho.....	78
ANEXO B: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. Thalía Estefanía Cajamarca Vizhco.	79
ANEXO C: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. Tanía Elizabeth Zhiña Barreto.	80
ANEXO D: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. María Zoila Quinde Álvarez.	81
ANEXO E: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. Nube Valdina Coronel Santander.....	82
ANEXO F: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. María Zoila Quinde Álvarez.....	83
ANEXO G: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. María Magdalena Bermeo Huerta.....	84
ANEXO H: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. Blanca Carmelina Mayllazhungo Cela.	85
ANEXO I: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. Zoila Alejandra Guillen Guillen.....	86
ANEXO J: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. María Magdalena Huerta Tenesaca.....	87
ANEXO K: Localización para el registro fotográfico.....	88
ANEXO L: Organización de patrones en la cuadrícula definida	89
ANEXO M: Pruebas de adaptación de cada patrón en el programa Processing.....	89
ANEXO N: Creación de registro para impresión y corte en vinil textil termoadhesivo.	90
ANEXO O: Colocación de transfer térmico en el vinil para sublimación.	90
ANEXO P: Adherencia de transfer y vinil al vaso de vidrio.	90
ANEXO Q: Retiro de transfer térmico.....	91
ANEXO R: Finalización de vinil textil termoadhesivo en los vasos	91
ANEXO S: Prototipo de Packaging y envoltorio.	92

RESUMEN

El objetivo de este proyecto fue diseñar patrones inspirados en la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar para ser implementados en vasos de vidrio a partir de botellas recicladas. Se inició con la investigación de campo a través de entrevistas a diversas personas de la localidad y sus alrededores quienes practican la medicina natural ya sea por sus estudios o conocimientos adquiridos de generación en generación. El registro fotográfico ayudó a generar un repertorio de fotografías de cada una de las plantas mencionadas por los entrevistados. La clasificación de las plantas que fueron candidatas para generar patrones fue bajo un régimen de: las más mencionadas por los médicos naturistas, frecuencia de uso de los clientes y mejor condición para su extracción morfológica. Dando paso a la aplicación de las fichas de extracción morfológica y de análisis y modularidad, en donde se extrae los rasgos más representativos de cada planta. Con la ayuda del software de diseño Adobe Ilustrador se vectorizó cada boceto en base a una retícula ya definida para obtener un repertorio ordenado de forma alfanumérico de los patrones de cada planta. El uso del programa Preprocessing facilitó la creación de cada diseño resultante en base a un orden cronológico que va en cualquier dirección programada. Se concluye que un patrón modular puede resultar de cualquier naturaleza siempre y cuando tenga una buena composición morfológica para su extracción, se recomienda que previo a la realización de los proyectos y usos de softwares se trabaje con bocetos ya definidos.

Palabras clave: <FLORA MEDICINAL NATIVA>, <PATRONES GRÁFICOS>, <PROCESSING>, <MODULARIDAD>, <VINIL TEXTIL TERMOADHESIVO>, <SUBLIMACIÓN>, <RECICLAJE>, <CAÑAR (PROVINCIA)>



D.B.R.A.
Ing. Cristian Castillo



2060-DBRA-UPT-2022

SUMMARY

The objective of this project was to design patterns inspired by the native medicinal flora of the Cañar Province to be implemented in glass cups from recycled bottles. It began with field research through interviews with people from the town and surroundings, who practice natural medicine either because of their studies or knowledge acquired from generation to generation. The photographic record helped to generate a repertoire of photographs of each of the plants mentioned by the interviewees. The classification of the plants that were candidates to generate patterns was under a system of the most named by naturopathic doctors, frequency of use by clients, and the best condition for their morphological extraction. Give way to the application of morphological extraction, analysis, and modularity files, where the most representative features of each plant are extracted. With Adobe Illustrator design software each sketch was vectorized based on an already defined grid to obtain an alphanumerical ordered directory of each plant pattern. Using the Processing program made it easy to create each resulting design based on a chronological order going in any programmed direction. It is concluded that a modular pattern can be of any nature as long as it has a good morphological composition for its extraction, it is also recommended that before carrying out the projects and the use of software, work with already defined sketches for its best application.

Key Word: <NATIVE MEDICINAL FLORA >, <GRAPHIC PATTERNS>, <PROCESSING (SOFTWARE)>, <MODULARITY>, <THERMOADHESIVE TEXTILE VINYL>, <SUBLIMATION TECHNIQUE>, <RECYCLING>, <CAÑAR (PROVINCE)>.



Lic. Maritza Larrea Mg.
0603370784

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha visto un gran incremento de los materiales que son capaces de permanecer en el suelo y tardan mucho tiempo para su degradación siendo así una amenaza para el planeta, por lo cual se pretende realizar un nuevo uso con diseños basados en la diversidad de la flora medicinal nativa del pueblo Cañari, generando así mayor apego a los pobladores con el cuidado del medio ambiente y también un incentivo de consumir productos de la localidad.

Vale mencionar además que con la implementación de esta práctica será un impulso positivo para mejorar la calidad de vida de los pobladores y el cuidado del medio ambiente no obstante con la reutilización de los materiales que se desalojan una vez utilizados para su propósito.

Enfocándose además en las necesidades de mejorar la calidad de vida y el adecuado uso de los artículos que involucran al medio ambiente va dirigidos a la población una nueva perspectiva de ver un artículo que en todos los hogares es indispensable como son los vasos.

Por otra parte, también se tiene conocimiento que en la provincia no se ha implementado esta iniciativa innovadora y creativa relacionada el manejo correcto de las botellas de vidrio que mantengan sus características y darle un nuevo uso al producto desechado.

Existen trabajos de titulación basados en la iconografía cañari e implementados en prendas textiles como además a la creación de tipografías que tienen un enfoque y temáticas diferentes de lo que se quiere implementar.

La aplicación del proyecto se ha enfocado en el pueblo Cañari y en su ciudadanía y pretende dar a conocer como son las formas básicas de cada planta medicinal, pero con un diseño llamativo manteniendo así un carácter conservador y ecológico con la implementación de los patrones gráficos en los vasos de vidrio.

CAPITULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

Cañar a pesar de ser la primera provincia del Ecuador en ser declarada libre de botaderos de basura a cielo abierto; la contaminación de ecosistemas sigue siendo un problema latente pues el acelerado desarrollo, la distribución urbana y el crecimiento de la frontera agrícola traen consigo el aumento de patrones de consumo alimentarios y energéticos de nuestra forma de vida, tiene un gran impacto en la flora autóctona del sector, acciones que han puesto en peligro de extinción varias plantas nativas que suelen ser utilizadas en la medicina tradicional. (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2018, p 40)

El presente proyecto tiene un impacto ambiental positivo; porque pretende dar a conocer cuáles son los grandes beneficios que tienen las plantas nativas para la salud, de esta manera concientizar a la población sobre el cuidado y preservación de estas; a través de esta acción se contribuirá a la protección del suelo, el agua, fauna y flora existentes en la provincia del Cañar. Y creando conciencia ambiental a través de la buena práctica asociada al manejo y reciclaje de la basura; enfocándonos en el reciclaje de botellas de vidrio, que posteriormente serán utilizados para la elaboración de vasos ecológicos.

Cabe indicar que el uso de plantas medicinales está asociado a los conocimientos ancestrales, especialmente en las comunidades rurales de Cañar, naturalmente son en las comunidades en donde se puede encontrar en mayor porcentaje numerosas plantas autóctonas que son utilizadas por los habitantes nativos, desde épocas antiguas, beneficiándose de las propiedades curativas de estas plantas, también son utilizadas para la mejorar los síntomas de las enfermedades prevención y tratamiento de múltiples enfermedades y sanación energética.

Lamentablemente la contaminación ambiental trae consigo transformaciones de los ecosistemas permitiendo así la aparición y desaparición de la flora y fauna, tal es el caso la desaparición de plantas medicinales que a lo largo de los años han sido utilizadas como medicina alternativa.

Al reciclar el vidrio pasa por un ciclo importante de limpieza y tratamiento para poder reutilizarlo, pero nada complejo como para no hacerlo y sobre todo sabiendo que de esa manera aportaremos en gran parte al planeta y a la supervivencia humana que es la que está en peligro, según el impacto

ambiental que el reciclaje representa se transforma en económico y sus bajos costos hacen más notorio el beneficio que este deja a las organizaciones. (Martínez, 2012: citados por Figueroa et. al.,2017)

La elaboración de vasos de vidrio ecológicos a base de botellas recicladas, en primer lugar, es una manera de contribuir con el cuidado del medio ambiente y en segundo lugar preservar las plantas medicinales que al largo de los años ha sido utilizadas como medicina alternativa; entre ellas tenemos: la zhulala, simbalu, ñachag, achupilla, siksi, paico, chuquirá, kinti, sunkana, rukutillu, mortiños, matico, poleo, marku, chullku, santa maría, ñachak, pikimuru, pinpinilla, cóndor coles, etc., entre otras. Mismas que forman parte de la riqueza florística de Cañar. (Quizhpilema, 2014)

Existen un trabajo de titulación realizado en el territorio cañari denominado “Diseño de productos gráficos basados en la iconografía Cañari como medio de difusión Cultural” realizado por (ANDREA PAOLA GUTIERREZ CRUZ y PAULA BEATRIZ SIGUENCIA PILLAG) exalumnas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. (Gutiérrez y Sigüencia, 2017), además trabajo de titulación denominado “RASGOS GRÁFICOS DE LA CULTURA PASTO DE LA PROVINCIA DEL CARCHI, APLICADOS EN PRODUCTOS CERÁMICOS FUNCIONALES” realizado por (IVONNE ESTEFANÍA CONDO MALÁN y PAOLA TATIANA PASTAZ VALENCIA) exalumnas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. (Condo y Pastaz, 2016), también un trabajo para recibir el título de Tecnólogo en Administración Industrial y de la Producción denominado (ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA QUE SE DEDICA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE VASOS DE VIDRIO, A BASE DE BOTELLAS RECICLADAS, UBICADA EN LA PARROQUIA DE CALDERÓN AL NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018), realizado por Taco Mena Wendy Estefanía, exalumna del Tecnológico Superior Cordillera. (Taco 2018), y un trabajo de titulación denominado “ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO INNOVADOR PARA LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE QUILLOAC, BASADO EN UN CATÁLOGO DE USOS ANCESTRALES DE PLANTAS MEDICINALES, PARA EL RESCATE Y REVALORIZACIÓN DE LA CULTURA CAÑARI” realizado por (SANDRA VERÓNICA PINGUIL ACERO) exalumna de la Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca. (Pinguil, 2018a: p.89).

Considerando una población a nivel nacional de 15´520.973 habitantes se presenta generación de residuos sólidos estimada en 4´139.512 Tm/año lo que representa una producción per-capital (PPC) de 0.73 kg/día. Año. El 61% de los residuos generados corresponde a residuos orgánicos; 11% plástico; 9,4 papel y cartón; 2,6% vidrio; 2,2 chatarra; y el restante 13,3% representan otros residuos. De los 221 GAD´s en el Ecuador, el 20% (44) disponen en rellenos sanitarios sus residuos y el restante 80% (177) dispone en botaderos.(Sánchez, 2020)

En el 2013, la EMMAIPAC-EP construyó el relleno sanitario en Yura Kasha, a 15 kilómetros de la ciudad de Cañar. Con esto cerraron los botaderos que tenían. A Yura Kasha llegan a diario 30,5 toneladas de residuos que se depositan al pie de una infraestructura con maquinaria pesada. Pasa por una banda clasificadora donde 10 obreros escogen el papel, cartón, vidrio y plásticos y lo depositan en sacos. (Mosquera, 2018).

1.2. Planteamiento del problema

La contaminación exponencial que se vive hoy en día en el entorno ha generado el interés de implementar una alternativa para reutilizar el material que es desalojado luego de usarlo una sola vez en este caso las botellas de vidrio. La acción de desalojar en cualquier parte las botellas de vidrio ha producido que se pierda cada vez más una gran parte de flora nativa no solo a los alrededores sino de forma global, esta consecuencia se puede evidenciar en el calentamiento global que se está prolongando cada vez con mayor impulso.

Por ello se ha generado una pregunta que a la mayoría ha puesto a pensar ¿Cómo es posible que se genere un mayor índice de material contaminante y no se puede poner en práctica una idea innovadora y creativa para controlarla? Cabe mencionar de igual manera que con el paso del tiempo la sociedad desconoce las propiedades que ofrece la flora medicinal la cual se debe conservarla de mejor manera.

1.2.1. Organizador gráfico causas y efectos

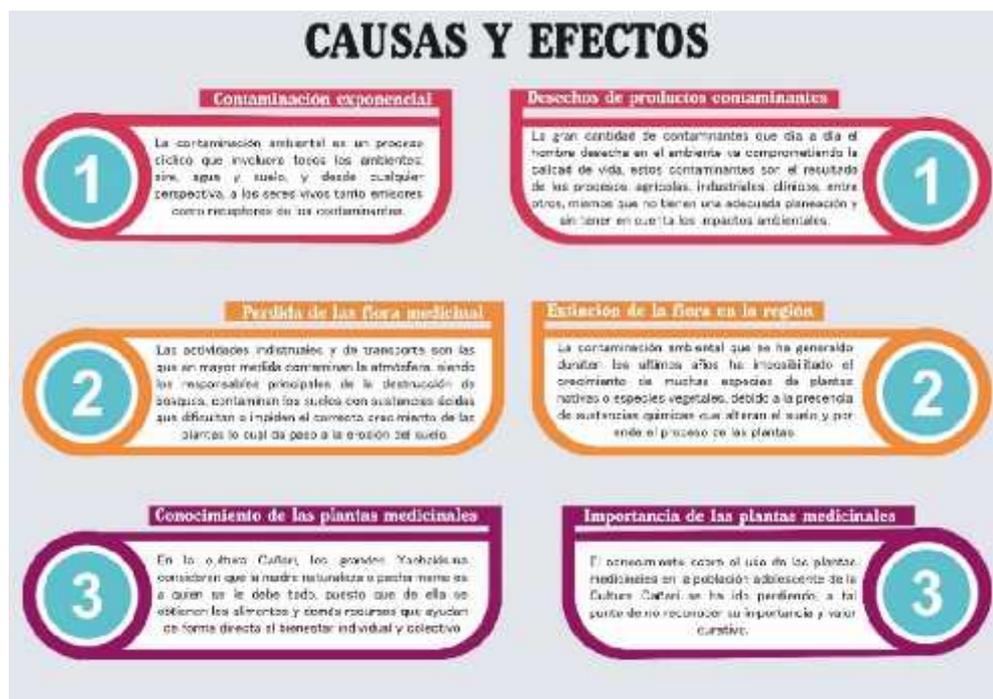


Ilustración 1-1: Organizador gráfico causas y efectos

Realizado por: Santander, C. 2022

1.2.2. Prognosis

En la mayoría de los hogares se ha evidenciado la acumulación de las botellas de vidrio, ya sea de cualquier bebida, es por ello que las personas mantienen ese carácter de acumular y no con el enfoque de realizar una acción para poder reutilizarlas, no obstante, en otros hogares se utiliza un pequeño porcentaje de las botellas acumuladas.

Enfocándose en el medio ambiente si el desalojo de los artículos de vidrio hacia la naturaleza va a continuar, esto seguirá mitigando la reproducción de la flora silvestre, lo cual conllevará así el impacto negativo que varios años atrás se ha venido tratando de controlar con la acción de reciclaje, y poniendo en práctica ideas innovadoras para la reducción de dicho material.

Llegando a este punto las personas no mantienen una visión de generar una nueva fuente de ingreso económico para su familia, se podría decir que se han vuelto conformista con una sola fuente de ingreso, sabiendo que si se aporta con una idea que transforma el material de vidrio en algo llamativo, y a ello incorporando patrones florales que expresan la diversidad de plantas medicinales en la localidad y a sus alrededores, va a ayudar no solo a la economía, sino que además a que siga persistiendo el conocimiento de las propiedades de las plantas medicinales, no obstante ayudara a la reducción de la contaminación del entorno que habitamos.

1.2.3. Sistematización del problema

- ✓ ¿Cuáles son los factores que deterioran con mayor frecuencia el medio ambiente?
- ✓ ¿Existen otras alternativas viables para el manejo y reciclaje del vidrio?
- ✓ ¿Por qué las nuevas generaciones desconocen las propiedades y el valor curativo de las plantas medicinales que habitan a sus alrededores?
- ✓ ¿A través de que práctica se puede fomentar y dar a conocer a los pobladores, niños, adolescentes, jóvenes y personas adultas cañaris el valor del reciclaje, no solo del cartón y plástico sino también del vidrio?

1.3. Justificación

El tema del reciclaje se ha mantenido con mayor enfoque en el plástico y en el cartón, pero el vidrio ha pasado desapercibido por la sociedad como fuente contaminante por su prolongado tiempo que tarda en descomponerse, cabe mencionar que el vidrio es un material que se puede reciclar en un mayor porcentaje para poder darle un nuevo uso.

Se evidencia en muchos lugares debido a las ocasiones y festividades de como las botellas permanecen tiempos prolongados en las calle o lugares desalojados, atrayendo así a una gran cantidad de plagas que se pueden propagar por la acumulación de agua en su interior generando

así malos olores que perturban en las actividades diarias de los pobladores. En cuanto a ello se reducirá un porcentaje elevado y así manteniendo los lugares de mejor manera y aportando a que la naturaleza tenga un mayor índice de regeneración tanto en la vegetación como plantas ornamentales o medicinales que son un gran aporte para los hogares de los ecuatorianos.

La obtención de rasgos característicos basados en la flora medicinal nativa es muy innovadora ya que a partir desde una forma abstracta y aplicando principios fundamentales del diseño resultan patrones gráficos muy llamativos para la sociedad.

Lo que se pretende con la implementación de este proyecto es recabar información altamente relevante de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar y posterior a ello obtener patrones gráficos bien elaborados y llamativos para su aplicación en vasos de vidrio a partir de las botellas recicladas basándose en una metodología ya existente, y en base a ella dar a conocer un producto de calidad de forma ecológica.

El proyecto beneficiará al cantón con esta idea innovadora, dando a conocer un producto único y ecológico de manera elegante con los patrones de la flora nativa de a sus alrededores generando así el comercio y fortaleciendo el conocimiento acerca de las plantas medicinales.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general.

Diseñar patrones inspirados en la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar para su implementación en vasos de vidrio reciclados.

1.4.2. Objetivos específicos.

- ✓ Determinar las causas de contaminación y pérdida de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.
- ✓ Seleccionar los rasgos más representativos de las plantas medicinales a través del análisis técnico para su aplicación.
- ✓ Generar patrones gráficos estéticos funcionales a partir de los rasgos obtenidos.
- ✓ Aplicar los patrones generados obtenidos de las plantas medicinales en vasos de vidrio a partir de botellas recicladas.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes históricos de la creación de la provincia del Cañar



Ilustración 1-2: Provincia del Cañar

Fuente: Ministerio del ambiente del agua y transición ecológica,2022

Luego del proyecto fallido de la formación de una provincia independiente con el nombre de la Provincia de los Andes previamente proclamada; años más tarde en el mismo gobierno de Ignacio de Veintimilla y siendo Gobernador del Azuay Mariano Moreno quien estuvo opuesto a la creación de una nueva provincia; el Concejo Cantonal de Azogues tomó decididamente el proyecto de creación de otra provincia, separándola política y geográficamente de la provincia del Azuay. Los actos estuvieron bajo la el mano de Emilio Abad , Miguel Ramirez entre otros quiénes apoyaron económicamente para la elaboración del mismo. (Ministerio del ambiente del agua y transicion ecologica, 2018,p 20-23).

2.2. Provincia del Cañar

Los territorios de Cañar, al igual que los de Azuay, estuvieron habitados antiguamente por los Cañaris, pueblo valeroso e indomable que ofreció valerosa resistencia a las conquistas incásicas.

“Inicialmente sus territorios formaron parte de la provincia del Azuay, pero gracias a las gestiones realizadas por destacadas personalidades como el Cnel. Benigno Rivera Valdivieso y el Dr. Miguel Ramírez,” (Ecuador 1990a pp1- 3).

El 3 de noviembre de 1880 el pueblo de Cañar proclamó su provincialización, integrándose con los cantones Azogues y Cañar, y con la parroquia Déleg. Esta resolución fue confirmada por el Congreso de la República el 17 de noviembre de ese mismo año que la creó. Posteriormente, el 23 de abril de 1884 y de acuerdo con lo dispuesto por la nueva, ley de División Territorial, tomó definitivamente el nombre de Provincia de Cañar. Comprende la hoya del Cañar y se encuentra encerrada entre el macizo que forma el nudo del Azuay y el ramal Churiquina- Buerán, por el norte y oriente; y por las montañas Cancay, Buerán y los cerros de Molobog, por el sur

Su elevación más importante es el cerro de San Vicente que alcanza una altura de 3.710 m sobre el nivel del mar, y su río es el Cañar, que nace en el nudo del Azuay y recibiendo las aguas de sus afluentes el Juncal, el San Miguel, el Suscal y el San Vicente, la recorre casi totalmente de este a oeste hasta desembocar finalmente en el Golfo de Guayaquil, frente a la isla Mondragón. (Ecuador, 4- 6)

Los cereales constituyen la fuente de la riqueza agrícola de la provincia, sobre todo el trigo y la cebada; por otro lado, su economía se complementa con importantes industrias como Aztra y Guapán, productoras de azúcar y cemento, respectivamente. Su mayor atractivo turístico lo constituye el complejo arqueológico de Ingapirca, al cual se puede llegar desde Tambo y desde Honorato Vásquez. Hasta hace muy poco tiempo se creyó que esta gran construcción incásica era una fortaleza, o un castillo o tambo real; pero investigaciones posteriores que compararon su plano y características con otros similares han permitido llegar a la conclusión de que se trata solamente de un templo. (Historia del Ecuador, 2016b)

El complejo arqueológico está complementado por un interesante museo de sitio inaugurado en 1987, que debe ser visitado para conocer más de cerca las culturas cañari e incásica. El 31 de marzo de 1993, un terrible derrumbe del cerro Sulcay represó las aguas de los ríos Cuenca y Jadán, afluentes del Paute. Como consecuencia de dicho represamiento se formó una inmensa laguna que inundó más de 500 ha. de tierras cultivadas e hizo desaparecer varios pequeños poblados y comunidades de las provincias de Azuay y Cañar, como Royoloma,

Su capital es la ciudad de Azogues y está integrada por los cantones Azogues, Biblián, Cañar, Déleg, El Tambo, La Troncal y Suscal. (Historia del Ecuador, 2016c)

2.2.1. Extensión territorial

La extensión aproximadamente del territorio es de 3.121 km², y sus límites son : Al norte con Chimborazo, al sur con Azuay, al este con Morona-Santiago y al oeste con Guayas.(*Historia del Ecuador*, 2016b)



Ilustración 2-2: Croquis de la Provincia del Cañar

Fuente: Historia del Ecuador, última actualización 05-06-2022

2.2.2. Entorno climático

Los Cañaris eran un pueblo de rudos labradores y guerreros que vivían y viven en una de las zonas más privilegiadas del territorio. La ecología se aprovecha de forma diferente lo que se siembra y se reproduce en paramos, y pajonales de la tierra de los páramos con clima frío y húmedo, es necesario para la producción de la uca, melloco, papa, mashua, quinua, tauri y habas, productos que eran y son todavía la base de la alimentación del pueblo Cañari. Además, existen diversas especies leñosas, forestales y herbáceas autóctonas como la tsinvalu, shulala, la achupalla, aguarungu, azorellas, musgos y líquenes (Beniur, 2011a., p.1)

2.3. Contaminación ambiental

Cuando hablamos de contaminación ambiental nos referimos a todo lo que está involucrado en el aire, agua y naturaleza en dónde, los factores contaminantes resultan

ser sustancias o formas energéticas que poco a poco van interrumpiendo su ciclo, en este caso hablando de la naturaleza afecta al desarrollo de las plantas, generando así la desaparición de las diversas especies de plantas y la aparición de suelos erosionados por falta de agua y vegetación. También se considera a contaminación ambiental si cualquier factor está involucrado en los entornos, de lo contrario si no presenta un efecto negativo en el medio se entiende como algo no contaminante.(Encimas,2007,p.30-31)

Hoy en día en cuidado y preservación del medio ambiente se ha convertido en una de las más grandes preocupaciones de la sociedad, pues su objetivo es mitigar los daños que el hombre ha causado a lo largo de los años para evitar que este se siga deteriorando día a día, ya que la contaminación afecta directa e indirectamente a la salud y el bienestar de los hombres y de todo ser viviente. El proceso de la contaminación ambiental es frecuente e involucra todos los elementos como son: aire, agua y suelo, y desde cualquier parte, afecta a los seres vivos tanto tanto los que residen como los que captan los contaminantes.

Lamentablemente la gran cantidad de contaminantes que día a día el hombre desecha en el ambiente va comprometiendo la calidad de vida y del ambiente, estos contaminantes son el resultado de los procesos, agrícolas, agropecuarios, clínicos, entre otros, mismos que no tienen una adecuada planeación y sin tener en cuenta los impactos ambientales; tal es el caso de los plaguicidas que son utilizados en los cultivos: se ha considerado que emplear estos compuestos es indispensable para mejorar, proteger y optimizar dichos procesos, pero no se ha tenido en cuenta que el resultado es negativo de forma ambiental y la restauración de la contaminación realizada puede traer más consecuencias.. (Gual, 2015, p,34)

2.3.1. Efectos de la contaminación en la flora

Lamentablemente la contaminación ambiental que se ha generaldo duraten los últimos años ha imposibilitado el crecimiento de muchas especies de plantas nativas o especies vegetales, debido a la presencia de sustancias químicas que alteran el suelo y por ende el proceso de las plantas. Las actividades industriales y de transporte son las que en mayor medida contaminan la atmósfera, siendo los responsables principales de la destrucción de grandes bosques, contaminan los suelos con sustancias ácidas que dificultan o impiden el correcto crecimiento de las plantas lo cual da paso a la erosión del suelo.

La contaminación ambiental es el principal causante de la destrucción de la biodiversidad del planeta, en la actualidad en el Ecuador alberga el 11% de especies en el mundo al el 30% de América Latina recogiendo 25.000 especies de plantas casculares. Hay una gran cantidad de

especies de orquídeas se habla de 2725. El 11% de las especies existentes en el mundo y el 30% de las especies enumeradas en América Latina. Los Andes comprenden 1.050 especies, mientras que 850 fueron inventariados en la región amazónica y a lo largo de la costa. (López, 2018)

2.3.3. Responsabilidad de todos

Todos debemos tener conciencia de los daños y todo lo que provoca la contaminación ambiental en todo nuestro ámbito, a tal grado que tiene un mayor índice de crecimiento, si tan solo inculcáramos los valores de reciclaje y compromiso con el medio ambiente desde los más pequeños sería un mejor lugar de hábitat, las enseñanzas por parte de las personas adultas contribuirían de mejor manera con el entorno a tal grado que ya contemplen no como una tarea sino como una iniciativa para el cuidado de la naturaleza. Si ponemos todos estos conocimientos en práctica y fomentando sobre el buen manejo de todos los desechos de nuestros hogares, podríamos generar una cadena de contribución que no solo daría resultado en el presente, sino que se mantendría como disciplina a las futuras generaciones.

2.4. Plantas medicinales

La denominación para las plantas o especies vegetales de toda clase, es en donde está constituida en su todo o en una de sus partes mantienen características que tienen un propósito farmacológico, dotando así peculiaridades para posterior a ello sean destinadas a cualquier prueba de tratamiento medio o a su vez la aplicación con conocimientos ancestrales.(Alonso 2002)

La OMS (Organización Mundial de la Salud) considera como planta medicinal a todo vegetal que contiene en uno o más de sus órganos, sustancias que pueden ser usadas con finalidades terapéuticas o que son precursoras en la semisíntesis química farmacéutica (Allauca, 2014)

En los sectores rurales del cantón Cañar, podemos encontrar varias plantas nativas que son utilizadas con fines terapéuticos y medicinales que son muy poco conocidas y accesibles para la población urbana, en mayor grado los habitantes de zonas rurales han venido utilizando estas plantas desde épocas muy antiguas para beneficiarse de las propiedades curativas ya sea como prevención o tratamiento de alguna dolencia, además son utilizadas para sanación energética. (Casa de la Cultura Benjamín Carrión Núcleo de Cañar, 2021)

En las orillas de los caminos rurales del canton Cañar podemos encontrar una gran variedad de plantas medicinales como: la zhulala, simbalu, pepino, achupilla, siksi, tikritillu, lutuyu, kinti, sunkana, rukutillu, mortíños, ankuchini, poleo, marku, chullku, santa maría, ñachak, pikimuru, pinpinilla, cóndor coles, etc.

Cabe indicar que estas especies de plantas son persistentes al cambio del clima, mismas que se han adaptado muy bien al cambio del clima, además existen otras plantas como: Pukunshi, Hanpar o Mesaloma, Jundocucho, Chakayun o llamado Chakawin, que a lo largo de los años se han mantenido en mayor grado por que no son muy frecuentadas por el hombre, pese a ello la mayor parte de plantas tradicionales o medicinales están a punto de desaparecer ya sea por el cambio climático, por la contaminación o por el crecimiento de la frontera agrícola.

Las mismas están feneciendo por falta de agua en épocas de verano, ya que al ser plantas silvestres no hay quien riegue en épocas de sequías mismas que se encuentran en lugares muy altos; cabe mencionar que la madre naturaleza aun nos dota de plantas medicinales, es por ello que debemos crear conciencia y no contaminar los ecosistemas.

2.4.1. Características morfológicas

La caracterización morfológica permite suministrar información sobre la identidad de cada una de las entradas a través del uso de descriptores, que permiten estudiar la variabilidad genética de cada muestra; por lo tanto, es una herramienta importante para evitar las duplicaciones de un mismo material y minimizar la sobrestimación de la diversidad existente.

La caracterización morfológica de recursos fitogenéticos es la determinación de un conjunto de caracteres mediante el uso de descriptores definidos que permiten diferenciar taxonómicamente a las plantas. Algunos caracteres cuantitativos pueden ser altamente heredables, fácilmente observables y expresables en la misma forma en cualquier ambiente. “Las características morfológicas se utilizan para estudiar la variabilidad genética, para identificar plantas y para conservar los recursos genéticos” (Hernández-Villareal, 2012:p.189)

2.4.2. Listado de las plantas más representativas

Debido a la variedad de microclimas que posee el Cantón Cañar, existe una gran diversidad de flora. En la región húmedo templado tenemos plantas como el arrayán, chilcas, porotillo, laurel de será, pumamaqui teniendo una gran propiedad para las personas que los conocen, por otro lado también hay plantas representativas en la región paramo húmedo, como son cordoncillo, cacho de venado, líquenes, zapatitos, verbenas, siguiendo con esta lista existen también en la región húmedo templado, se puede encontrar el romerillo, eucalipto, ciprés, retama, mil, finalmente en la región seco tropical hay caña de azúcar, helenos, helechos, achote, cedro, palma real.

La provincia del Cañar tiene un sin números de plantas, las cuales se dan en cada uno de los climas que cuenta la provincia como el frío de los páramos hasta el calor de una parte de la costa. (Beniur,2011b: p.52)

2.4.3. Rasgos

Los rasgos son quienes mantienen una serie de características diferentes cada uno, generando así una distinción de otros, cada uno presenta una cualidad diferente denominado como elemento diferente.(Condo y Pastaz, 2016a, p. 15)

2.4.4. Rasgos gráficos

En relación con los rasgos gráficos para su categorización es importante conocer de donde procede el rasgo ya se dé un objeto o ser vivo, también se conoce como rasgos gráficos a la evolución de ciertas particularidades que presentar cada uno de los objetos de estudio en una evolución constante, pero siempre y cuando manteniendo cada una de sus características para que luego no exista una confusión en relación de uno y otro. (Condo y Pastaz, 2016b, p. 15)

2.5. Vidrio

Hacia los años 3000-3500 AC en Egipto se ha encontrado piezas y cuentas de collar de cierto material cerámico vítreo, ese material es conocido como fayenza y se obtiene mezclando arena o cuarzo granulado con una aglutinante alcalino y se calentaba en un horno donde se obtiene una pieza con acabado vítreo superficial.

Unos mercaderes que se dirigían a Egipto para vender un mineral conocido como natrón (carbono de sodio), que era utilizado en la momificación, así como también en la fabricación de la fayenza; se detuvieron a cenar a orillas del Río Belus, en Francia (Siria). Como no habría piedras para calentar sus ollas, decidieron utilizar trozo de natrón; a la mañana siguiente vieron asombrados que las piedras se habrían fundido y su reacción con la arena de la playa había producido en un material duro y brillante: había nacido el vidrio. (Roberto 2013)

2.5.1. Origen del vidrio

En el caso de los envases de vidrio resulta siempre necesario enfatizar el hecho de que los vidrio no es en sí un material contaminante, sino que su reciclado se ha impuesto prácticamente desde

los comienzos de la industria vidriera, porque significa un ahorro muy importante de materias primas y energía extraída de recursos naturales no renovables.

Estos ahorros, así como el reconocimiento de la naturaleza no contaminante de este material, han sido históricamente muy importantes para la industria del vidrio. Es interesante considerar que cuantos mayores sean las tasas de reciclado, más disminuirá el carácter de (no renovable) de los recursos minerales utilizados. Es decir, en este caso el ACV no solamente sirve para determinar el grado de impacto negativo sobre el medio ambiente, sino que pondrá de manifiesto el impacto positivo. (Mari 2002)

2.5.2. Fabricación de las botellas de vidrio

La tecnología aplicada cuando se realiza los procesos donde se fabrican los diferentes envases de vidrio, donde hay un decrecimiento constante en la ascendencia de materia prima, donde también se utiliza el casco de vidrio en la fabricación de envases.

El hecho de que el envase de vidrio se pueda reciclar al 100% sin pérdida de calidad ni cantidad, (reciclado integral) contribuye a la protección del medio ambiente. (Asociación fabricantes de vidrio,2010: a)

El autor. (Asociación fabricantes de vidrio,2010: b) nos habla del proceso de las etapas de vidrio que son las siguientes:

- J Se consigue la sílice, el carbono de sodio, caliza, esto quiere decir que es fabricado con la combinación de tres elementos arena de cuarzo, sosa y cal.
- J Estos tres elementos se funden en un horno a temperaturas muy elevadas, aproximadamente a 1.400°C a 1.600°C.
- J Como resultado de dicha combinación, se da una pasta vítrea, que se somete a diferentes técnicas de conformación, por ejemplo, dan forma a las diferentes botellas,
- J Finalmente, si se desea darles color a las botellas basta con integrar a la mezcla colorante.

2.5.3. Técnicas para darle forma al vidrio

El autor. (Asociación fabricantes de vidrio,2010: c) nos habla de las técnicas para darle forma al vidrio que son las siguientes:

- J Conformación por soplado automático, el material vítreo entra en diferentes moldes cuya forma es diversa, posteriormente se inyecta aire comprimido en su interior, para que el

material se adapte a la forma del molde, finalmente el vidrio con forma queda con un sobrante, siendo rebanado o cortado,

- J) conformación por flotación sobre un baño de estaño, el mismo se utiliza para obtener las láminas de vidrio, con la fabricación de lunas y cristales, el material previamente fundido, se vierte en donde hay estaño líquido, este se distribuye sobre el estaño, formando una lámina luego se lo lleva un horno donde se enfría y finalmente se corta.
- J) conformación por laminado, esta es la última técnica, la base que es el material fundido, pasara por medio de un sistema de rodillos y engranajes o lisos según el modelo que se desee, dándole el grosor que quiera, ya que estos vidrios sirven para ser más seguros como en tiendas que no tiene puertas que cubran el vidrio.

2.5.4. El impacto ambiental de las botellas de vidrio

Los impactos ambientales de las botellas de vidrio tienen su inicio en la elaboración de las mismas las emisiones gaseosas que se dan en la fundación de la materia prima para realizarlo La posibilidad de emisiones gaseosas originadas en el casco de vidrio también puede ser controlada Tanto las materias primas como los combustibles deben ser sometidos a exhaustivos controles y auditorías, para garantizar que tanto los hornos de fusión como los de recocido no sean una fuente de contaminación atmosférica. (Buy,1996a:pp.34-35)

Por otra parte, la disposición de plomo y otros metales pesados en las emisiones gaseosas, puede dar origen en el tipo de combustible usado y en los combustibles líquidos derivados del petróleo más que el gas natural, como en la presencia de fragmentos de plomo metálico en el casco de vidrio. Ambas situaciones pueden controlarse eficazmente gracias al avance tecnológico. (Buy,1996b: pp.38)

Entonces se debe considerar que la botella de vidrio en si no tiene mucha contaminación porque la mayoría se recicla, sin embargo, el proceso si daña el medio ambiente.

2.5.5. Reciclaje botellas de vidrio.

En la actualidad, hay un gran número de personas, que reciclan, todo tipo de materiales como papel, plástico, y por su puesto vidrio, este tipo de acciones ayuda mucho al medio ambiente, El reciclaje de las botellas de vidrio es muy bueno porque si obtenemos 3.000 botellas se ahorra mucho de lo que consume la elaboración de este producto. Con las botellas de vidrio se pueden hacer infinidades de manualidades para el hogar y también para vender, esto permite ayudar a la economía del hogar tanto vendiendo, como en la realización de manualidades.

Reciclar botellas de vidrio reduce los residuos, el consumo de materia prima, el proceso del reciclaje de botellas de vidrio se da por medio del lavado del embace y posterior utilización, proceso del lavado, trituración y reutilización en nuevos productos. (Economía ambiental,20016)

2.6. Diseño Gráfico

De acuerdo con (Tapia, 2014;citado en Gutiérrez et. al, 2017, p.8). El diseño gráfico es una disciplina social y humanística; el arte de concebir, planear y realizar las comunicaciones visuales que son necesarias para resolver y enriquecer las situaciones humanas. Directamente anclado en el universo de la vida urbana y del desarrollo tecnológico, el diseño gráfico no se ciñe a técnicas, métodos o teorías determinadas, sino que es el arte de deliberar sobre ellas y sobre la innovación, para crear escenarios donde la producción de imágenes incide sobre la vida de la gente, sus conductas de consumo, sus hábitos de lectura y sus necesidades de información.

Su núcleo epistemológico se halla entonces en la retórica, pues ésta es el arte de la deliberación para la persuasión, sólo que, proyectada aquí al escenario de la producción y de la imagen, y no sólo de las palabras. Por lo tanto, el diseño gráfico corresponde a una disciplina de teoría y práctica, siendo esta parte conceptos, y también de pensamientos, las mismas que se dan en diferentes situaciones y su propósito es regular favorablemente la relación del hombre con su medio ambiente, con la cultura, las creencias y con las instituciones, de un modo práctico, eficiente y significativo.

2.7. Elementos visuales del Diseño

2.7.1. Color

“El color ocupa un puesto muy elevado en la serie de las manifestaciones naturales originales, en la medida en que llena con una multiplicidad bien definida el simple círculo que le es asignado”. (Wucius Wong: a p.45)

No nos sorprendemos, entonces, de saber que ejercita una acción, en particular sobre el sentido de la vista, al cual pertenece en forma evidente y a través suyo, sobre el espíritu en sus manifestaciones elementales las más generales, sin referencia a la constitución o a la forma del material sobre cuya superficie lo vemos. Se trata, diríamos, de una acción específica cuando el color está tomado en su singularidad, mientras en combinación con otros se trata de una acción en parte armónica, pero siempre decidida y significativa, que se relaciona directamente con el

momento espiritual. Este es el motivo por el cual el color, considerado como un elemento del arte, puede ser utilizado como un recurso que coopera con los más elevados fines estéticos”.

Se dio una nueva teoría del color, defendiendo la normalización de los colores y creando en Dresde un laboratorio destinado a su estudio en 1920. Entre sus obras destaca Ciencia del color, publicada en 1923, desarrolló un círculo cromático pigmentario, con doce tonos surgidos de la mezcla de los primarios pigmentarios, en este círculo cromático se determinan los complementarios, los análogos y las triadas cromáticas. (Wucius Wong: b p.45)

Esto significa que nuestros ojos reaccionan a la incidencia de la energía y no a la materia en sí. La luz natural está formada por luces de siete colores, cuando ésta incide sobre una superficie algunos de esos colores son absorbidos y otros son reflejados. (Wucius Wong: c p.45)

Así, por ejemplo, cuando vemos una superficie roja, realmente estamos viendo una superficie de un material que contiene un pigmento el cual absorbe todas las ondas electromagnéticas que contiene la luz blanca con excepción de la roja, la cual, al ser reflejada, es captada por el ojo humano y decodificada por el cerebro como el color denominado rojo. La radiación energética que emana una fuente de energía tal como el sol no es uniforme, las variaciones de estos fenómenos físicos pueden medirse en términos físicos y tabularse como frecuencias o longitudes de onda, y puede determinarse su energía directa. (Wucius Wong: d p.45)

2.7.2. *Forma*

”. La estructura se materializa en las retículas, que son líneas que se cruzan y dividen el espacio del campo gráfico. Las redes pueden construirse libremente, tener un estricto rigor geométrico o seguir un patrón orgánico; armarse como un tejido al cruzar líneas o unir varios planos y ajustarlos para que coincidan los lados”. (Wucius Wong: e p.60)

Estructura Formal: Se compone de líneas estructurales que aparecen construidas de manera rígida, éstas guiarán la formación completa del diseño. Cuando se habla de divisiones de espacio hay una cantidad que se subdivide rítmicamente de tal forma que se organicen y se observe regularmente. Estructura Semiformal: Es bastante regular, pero existe la ligera irregularidad. Hay composiciones de líneas estructurales o no que dan la disposición de los módulos. Estructura Informal: Una red informal no tiene normalmente líneas estructurales. La organización es generalmente libre o indefinida. Estructura inactiva: Está conformada por líneas guías, pero éstas no llegan a interferir a los módulos, ni fraccionan el espacio en zonas autónomas. (Wucius Wong: f p.60)

Se modificar el color frente a las otras zonas o sujetarse a las subdivisiones internas con la posibilidad de crear micromódulos; el módulo puede desplazarse o cortarse una parte de éste; el

módulo puede invadir la zona de los módulos adyacentes dando lugar a la penetración, unión, sustracción o intersección; o, el espacio de un módulo puede asociarse con cualquier módulo o subdivisión, dando lugar a la formación de macro módulos. en el segundo caso las líneas estructurales no se ven potencializando la fuerza expresiva del módulo o macro módulo. (Wucius Wong: g p.61)

2.7.3. Tamaño

Es una magnitud de la forma y se origina en la naturaleza. Los atributos son: largo, ancho, profundidad; se requiere para establecer sus dimensiones de sistemas de medida. Los distintos tipos de tamaño se establecen por comparación, puede hablarse de macro tamaño, micro tamaño, tamaño científico necesita instrumentos de medida y empírico que es el percibido desde el ojo del observador según lo que aparenta ser en realidad Sin embargo podríamos fundamentalmente distinguir dos tipos de tamaño el real y el aparente. (Wucius Wong: h p.63)

La percepción que aparece en nuestro entorno es primordial, seguidamente el segundo va deformando relativamente nuestra percepción, en el cual se determina por medio de referentes asociativos. El tamaño y la distancia de las formas son dos conceptos empíricos íntimamente relacionados, difíciles de distinguir, y en ello se basa esta clave de percepción de la profundidad. Existe una ley llamada «la consistencia del tamaño», cuya teoría está todavía en discusión.

Muchas veces la imagen se puede interpretar o engañar por medio del tamaño real de la figura, como ejemplo hay que darse cuenta de que el un ojo cerrado con el brazo extendido dibujando una figura sobre un espejo la forma de nuestra cabeza inmóvil, se sorprende el tamaño de la imagen no es grande más bien es porte de un puño (Wucius Wong: i p.60)

2.7.4. Textura

La percepción de la textura visual da lugar a una imagen táctil, por ejemplo, la imagen de dureza, frío. Los atributos de la textura son: liso -áspero, duro -blando, elástico -plástico, cálido - frío. Existe textura táctil y visual. La textura es una de las categorías que puede otorgar profundidad al espacio. Se fundamentan en unas realidades fisiológicas, como es la capacidad de nuestro órgano visual para captar los pequeños detalles según las distancias y, en consecuencia, su reducción. Cuando se habla de textura se hace referencia a la percepción de parcelas por medio de la nitidez y tamaño dando lugar 1. a sus detalles, por sus colores, por sus diminutas sombras contrastadas o vagas. Esto obedece al reconocimiento de la textura por asociación. Esta categoría resulta también importante para descifrar la ubicación de los diferentes elementos, ya sea que estén sobre una superficie o dentro de un espacio. (Wucius Wong: e p.70)

2.8. Fundamentos del diseño

2.8.1. Repetición

Cuando un diseño ha sido compuesto por una cantidad de formas, las idénticas o similares entre si son formas unitarias o módulos que aparecen más de una en el diseño.

Por la presencia de módulos tiende a unificar el diseño. Los módulos pueden ser des cubiertos fácilmente en casi todos los diseños si los buscamos. Diseños puede contener más de un conjunto de módulos.

Cuando los módulos son utilizados en gran tamaño pequeñas cantidades, ¡el diseño puede parecer simple!, cuando son infinitamente pequeños se utilizan en grandes cantidades, el diseño puede parecer con diminutos elementos. (Wucius Wong: a p.25)

2.8.2. Estructura

Todos los diseños tienen una estructura. Al hablar de un orden que determina las relaciones internas las cuales forman un diseño que se da ya por forma general. estructura formal: se compone de líneas estructurales que aparecen constituidas de manera rígida y matemática, estructura informal: no tiene líneas estructurales. la organización suele ser libre e indefinida, estructura inactiva: se compone de líneas estructurales que son puramente conceptuales. Hay líneas que se dan mediante estructuras donde guían la ubicación en un diseño, pero no interfieren ni dividen un espacio en distintas zonas,

estructura activa: se compone de líneas estructurales que también son conceptuales. aportan independencia espacial para los módulos, estructura invisible: las líneas estructurales son conceptuales. tres líneas son activas, pero no son líneas visibles, de un grosor medible. estructura visible: las líneas estructurales existen como líneas reales y visibles, de un grosor deseado (Wucius Wong: b p.28)

2.8.3. Similitud

“Se puede definir una forma, al verlas pueden parecerse, pero no es así, más bien son por la repetición que se da. Están en similitud, los aspectos similares se pueden encontrarse fácilmente en nuestro entorno, por ejemplo. Las hojas de un árbol, los árboles de un bosque, los granos de arena en una playa, las olas del océano son ejemplos vívidos. Al ser similar no es estrictamente necesario

que sea repetitivo, pero mantiene en grado considerable la sensación de regularidad.” (Wucius Wong: acp.27)

Las figuras usadas se parecen en la repetición sus tamaños deben ser también parecidos. Hay que reducir la diferencia entonces los módulos pueden parecer que estuvieran repetidos, al contrario al aumentar se da como figuras individuales, Similitud de Figuras. No significa que las formas parezcan más o menos las mismas ante nuestros ojos. A veces es reconocida cuando todas las formas pertenecen a una clasificación común.

2.8.4. Gradación

Es un cambio gradual hecho de manera ordenada. Dando una ilusión visual creando una sensación de progresión. (Wucius Wong: d p.25)

2.8.5. Radiación

Es el caso de repetición de los módulos de un diseño, los cuales giran alrededor de un centro en común, además pueden tener el efecto de vibración óptica una de las estructuras de radiación puede ser super puesta a la estructura de grabación de la misma manera que es super puesta a la de repetición. (Wucius Wong: e p.30)

2.8.6. Anomalía

Es la presencia de la irregularidad en un diseño, en el cual aún prevalece la regularidad. A veces es solo un elemento singular dentro de una organización uniforme. (Wucius Wong: f p.31)

2.8.7. Contraste

El contraste ocurre siempre, aunque su presencia no sea advertida, existe el contraste cuando una forma está en blanco, cuando una línea recta se cruza con una curva, cuando una forma es mucho mayor que otra por ejemplo una forma no se ve grande por si sola, más bien se ve gigantesca cuando hay formas a su alrededor pequeñas (Wucius Wong: g p.34)

2.8.8. Concentración

La concentración es la reunión de formas unitarias en área concretas de una composición. La concentración se puede relacionar con fenómenos naturales: hojas que caen, pájaros que emigran. Las formas unitarias se dan mediante un punto de composición donde se marca una condensación más densa. (Wucius Wong: a h.40)

2.8.9. Textura

Son las características de la superficie de una figura que pueden ser descritas como suaves o gruesas, lisas, decoradas, brillante, blandas o duras, especialmente cuando sabemos en qué superficie fue creada la forma o la figura la textura visual es estrictamente bidimensional, es la que puede ser vista con el ojo, pero también puede haber textura al tocarla. (Wucius Wong: j p 50)

2.8.10. Espacio

“El medio donde se interactúa es el espacio más complejo, debido a que existen muchas maneras de verlo. El espacio puede ser positivo o negativo, liso o ilusorio, ambiguo o conflictivo.” (Wucius Wong: a k p.78)

El espacio positivo se da mediante una forma negativa, viceversa el espacio negativo da una forma positiva. Similarmente, todo se contradice en lo que tiene que ver en formas no es siempre percibido como una forma negativa. Desde luego, el espacio positivo, completa o aproximadamente aislado por formas negativas puede ser identificado como una forma positiva, pero tales formas están generalmente muy ocultas, a menos que conscientemente las busquemos. El espacio es liso cuando todas las formas parecen reposar sobre el plano de la imagen y ser paralelas a él. Las formas mismas deben también ser lisas y aparecer equidistantes del ojo, ninguna de ellas más cerca, ninguna más lejos. En una situación de espacio liso, las formas pueden encontrarse entre sí, por medio del toque, la penetración, la unión, la sustracción, la intersección, la coincidencia, o pueden también estar alejadas, pero nunca pueden encontrarse superponiéndose entre sí. El espacio es ilusorio cuando todas las formas no parecen reposar sobre el plano de la imagen o ser paralelas a él. Algunas formas parecen avanzar, algunas parecen retroceder, algunas parecen presentarse frontalmente y otras de manera oblicua.

2.9. Modularidad

La práctica de esta acción denominada modularidad consta de un sistema que, con la integración o unión de poco a poco con módulos independientes se pueden vincular entre sí, independientemente cada uno cumple una función a cumplir un objetivo en común. Cuando se aplica a la creación de patrones el modularidad resulta bastante atractiva ya que con su singularidad de elementos funcionales al momento de unirse forman estructuras correctamente en diferentes maneras y posiciones. (Zúñiga, s/f; citado en Buenaño, 2019)

Por otro lado (Caravaca,2013; citado en (Buenaño 2019), lo relaciona con las matemáticas definiendo al módulo, como un número que aleatoriamente se utiliza a comparación de los demás como una

unidad. Para las artes visuales se adentran que se relaciona como una dimensión la cual lo toman como una unidad de medida o también se lo puede emplear como patrón. Como significado lo que se entiende a un módulo como una repetición de un objeto o un patrón, con la sucesión de los mismo se pueden generar supra módulos para generar diseños llamativos que cumplan una función determinada.

2.9.1. Retícula

La retícula es la más frecuentemente usada en las estructuras de repetición. Se unen mediante líneas tanto horizontales como verticales, debidamente con espacios, que se dan cruzando entre sí esto hace una cantidad de subdivisiones cuadradas de la misma medida; aporta a cada módulo una misma cantidad de espacio, arriba, abajo, a la izquierda y a la derecha. Se excluye la dirección dada por los módulos, haciendo que haya direcciones de manera vertical y horizontal equilibradas, sin un dominio obvio de una dirección sobre la otra. (Wucius Wong: m p.89)

2.9.2. Programa processing

El proyecto se basa en un modelo en NLP, el cual es una rama de Machine para el diseño de programas académicos doctorales en el marco de programas de educación superior, asistido por computador para la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería (ECBT) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Hay diferentes objetivos en el Processing, el principal es actual como una herramienta artística la cual los diseñadores utilizan para comunidades de diferentes lenguajes de programación, aprendieran las bases de la misma a través de una muestra gráfica instantánea y visual de la información. El lenguaje de Processing se basa en Java, aunque hace uso de una sintaxis simplificada y de un modelo de programación de gráficos.(Parris,2000:a p 23)

2.9.2.1. ¿Cómo funciona el código?

El método utilizado para impartir la enseñanza de este modelo en clase ha permanecido constante a través del tiempo, en el cual se puede apreciar que se lleva a cabo una serie de pasos en donde uno de ellos es la elaboración gráfica del autómata finito determinista. Esta parte, en la que el estudiante dibuja el modelo matemático es importante, ya que mediante esta representación puede simular un problema resuelto o la comprobación del mismo. La representación gráfica de este modelo no solo puede llevarse a cabo en un trozo de papel, ya que aprovechando los sistemas computacionales y que estos en la actualidad están al alcance de los estudiantes, se pueden encontrar otras formas para facilitar la elaboración o comprensión de este tema. (Parris,2000: b p 40)

2.10 Estampado

En el mercado existe diferentes técnicas de estampado las más comunes son: serigrafía, sublimación, tampografía, transfer y vinil termoadhesivo. Cada una de las técnicas se puede aplicar en los soportes adecuados para el diseño final, manteniendo así el acabado deseado.

2.10.1. Materiales para estampado con vinil textil termoadhesivo

Los elementos que conforman el proceso de estampado vana acorde a aun proceso de manera cronológica.

2.10.1.1. Computadora

Equipo electrónico con un rendimiento determinado tanto en su procesador como tarjeta gráfica, estas especificaciones facilitaran al diseñador en su proceso creativo y pueda realizar los diseños que van a ser traspasados al vinil.

2.10.1.2. Vinil textil termoadhesivo

El vinil termoadhesivo se puede aplicar a diversos soportes como: textil, cartón y cristal, con ayuda de diferentes herramientas dan un acabado deseado para el cliente, resulta además con mayor demanda porque es de fácil aplicación y de bajo costo.

2.10.1.3. Plotter de corte

Equipo electrónico de corte continuo guiado por una computadora, el plotter sigue la secuencia de registro creada por el diseñador para tener una mayor precisión y rapidez en cada uno de los rasgos del diseño.

2.10.1.4. Maquina sublimadora de vasos

Equipo con diferentes medidas de moldes para acoplarse a cada dimensión de vasos, usos de forma manual por el operario quien controla tiempo, temperatura y presión para cada soporte en el cual se va a traspasar el diseño final.

2.10.1.5. Plotter de impresión

Conocida también como impresora de gran formato, permite plasmar el diseño final en el vinil con mayor detalle y precisión, actúa de manera constante acorde al número de pasadas del cabezal, mientras mayor sea el número de pasadas mayor será la resolución del diseño.

2.10.1.6. Proceso de estampado en vinil textil termoadhesivo

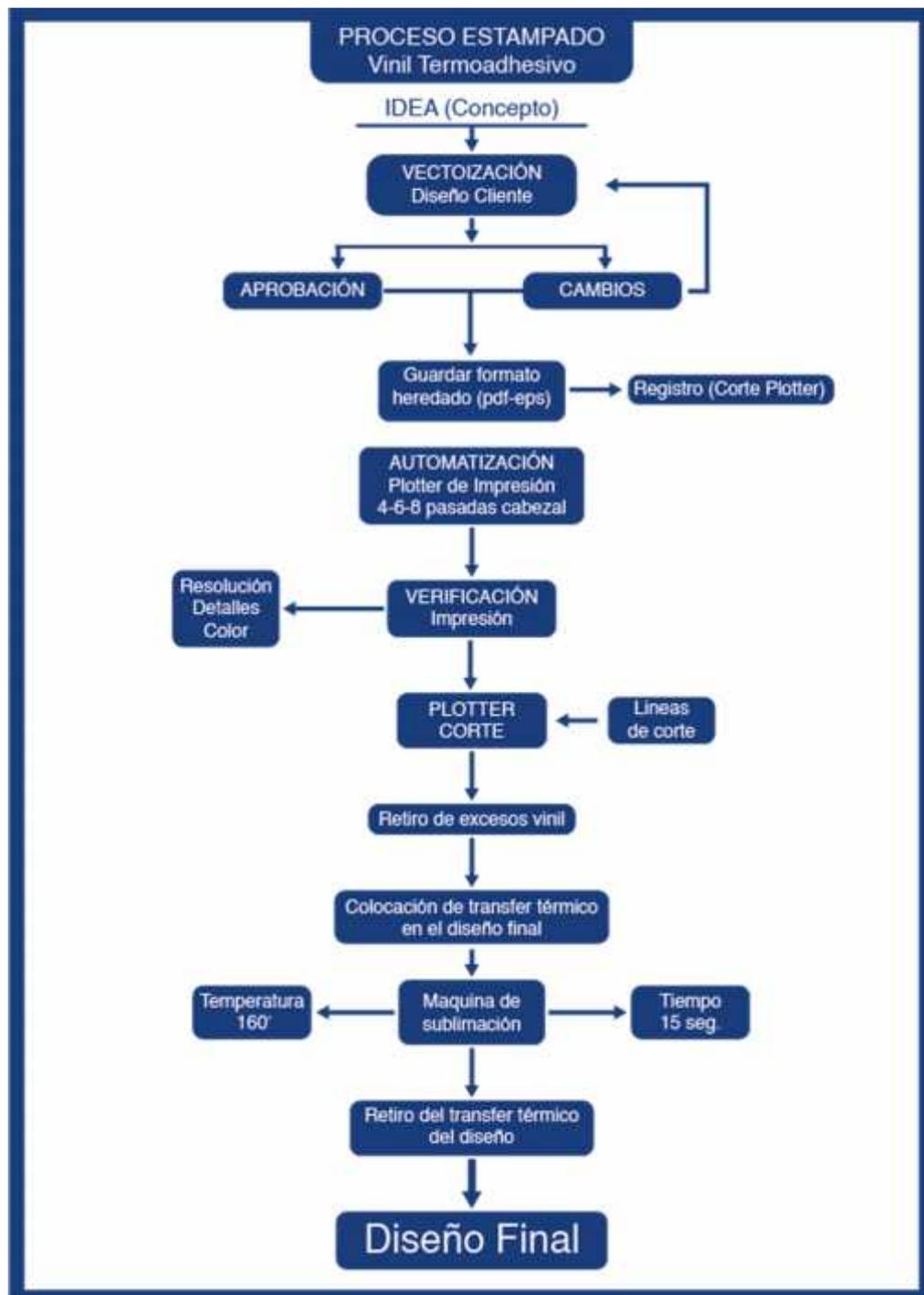


Ilustración 3-2: Organizador gráfico proceso de estampado

Realizado por: Santander, C. 2022

2.11. Identidad corporativa

“La identidad corporativa es un sistema de signos visuales que tiene por objeto distinguir a una empresa u organización de las demás. Su misión es, pues, diferenciar, asociar ciertos signos con determinada organización y significar, es decir, transmitir elementos de sentido, connotaciones positivas, aumentar las palabras de la empresa.” (Costa,1993; citado en (Mendez 2019)

La identidad corporativa se encuentra presente en todo momento y ocasión, a donde miremos vamos a observar un identificador gráfico, el cual va a distinguir o diferencia de los demás locales quienes mantengan los mismos propósitos ya sea de un producto o servicio.

2.11.1. Los signos de identidad

Los signos característicos de las identidades visuales están clasificados en 3 componentes, pero esto no quiere decir que tengan que estar presentes en toda ocasión.

Los signos que componen constituyen la identidad visual de la empresa son el logotipo, el símbolo y la gama cromática. Este número de elementos debe considerarse como un máximo, sin que ello presuponga que deban utilizarse necesariamente los tres juntos para configurar la identidad visual de una empresa. (Costa, 1993; citado en Mendez, 2019: b p. 12)

El logotipo: en su denominación es lo que se lee de una marca, generando así información hacia los pobladores para dar a conocer que es lo que hace la empresa. (Costa, 1993; citado en (Mendez 2019, p. 12)

El símbolo: como parte grafica es de mayor énfasis para una empresa ya que es el responsable de perdurar en la mente del consumidor, por ende, es la parte icónica de la esencia de la identidad visual. (Costa,1993; citado en Mendez, 2019: d p. 12)

El código cromático: por su parte trabaja de manera para la percepción de los consumidores haciendo referencia a lo que se dedica la empresa, con el color se adentra en la psicología del consumidor provocando comportamientos en los consumidores. (Costa, 1993 citado en Mendez, 2019: e p. 12)

2.12. Packaging

El packaging o empaquetado es un conjunto de actividades centradas en la preparación de productos para su almacenaje, distribución y venta final.

En marketing, es empleado por las empresas como método de seducción a la hora de conseguir nuevos clientes o fidelizar a antiguos compradores. (Sanches,2022)

2.12.1. Packaging sostenible

Son materiales con modelos de producción, eficientes, con productos reciclables y reutilizables, haciendo que se minimice la huella que puedan dejar en el medio ambiente.

Tenemos tres materiales sostenibles para packaging (Aranda y Zabalza, 2010a: pp.110-115)

2.12.2. Cartón Kraft

El cartón de esta naturaleza es de mejor utilización ya que gracias a la utilización de este producto se reduce la huella de contaminación, siendo así uno de los productos que se puede reutilizar y darle un nuevo uso dependiendo de las necesidades de los usuarios.

El cartón Kraft tiene un aspecto de coloración marrón en la una cara para poder plasmar el diseño que se haya realizado previamente, por la cara externa es de coloración blanca para poder dar un mayor acabado al momento de abrir el producto sin la necesidad de plasmar un nuevo diseño interior.

2.12.3. Envoltorio

Recubrimiento de material papel, tela, papel aluminio, plástico o espuma Flex que está en contacto directo con el producto ayudando así a conservar de mejor manera hasta llegara a su destino.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

3.1.1. *Exploratoria*

Para la realización del presente proyecto se ha tomado como punto de partida la implementación de la investigación exploratoria, pues el objetivo de ella es documentar información de un tema que no ha sido estudiado anteriormente, cabe mencionar que no se ha realizado trabajos de este tipo en la provincia, por lo cual su implementación esta guiado primeramente a grupos de personas que sean expertos en el tema sobre las plantas medicinales nativas y medicina ancestral de la provincia del Cañar, posterior a ello con la realización del trabajo se podrá dar paso a futuras investigación que puedan profundizar con mayor enfoque para llegar a un determinado objetivo.

3.1.2. *Investigación cualitativa*

Desde un enfoque cualitativo, el presente proyecto tiene como finalidad recabar información que los pobladores que practiquen las artes medicinales de forma ancestral no tendrán ningún valor numérico en sus argumentos, por el contrario, se pretende obtener acontecimientos, creencias y conocimiento sobre las plantas medicinales nativas de la provincia del Cañar.

3.1.3. *Método Analítico-sintético*

Los métodos de investigación son los caminos que se debe seguir para llegar a un determinado objetivo para ello existen muchos en el campo investigativo quienes a su vez nos proporcionar con técnicas e instrumentos que facilitan la recopilación de información de manera ordenada.

Con la implementación de este método es de mayor factibilidad poder estudiar una parte de un todo en este caso (las plantas es el todo) y lo que se pretende estudiar son sus rasgos diferenciales para poder generar patrones gráficos que sean funcionales para su aplicación.

3.1.3.1. *Población*

El estudio de campo que se realizó está enfocado en 2 grupo de personas, el primer grupo es de 5 médicos naturistas y el segundo grupo está enfocado a 5 comerciantes representativos más antiguos quienes frecuentan los mercados de la localidad, dando así un balance en la recopilación de información gracias a sus conocimientos, ya sea en función de estudios o el traspaso de conocimientos de generación en generación, quienes a su vez son los principales ejecutores de la medicina natural de forma profesional.

3.1.3.2. Población 1

El grupo de personas quienes han formado sus conocimientos a través de sus estudios, adquiriendo el título de médicos naturistas, proporcionaron información importante sobre el conocimiento de las plantas medicinales y con ellos poder determinar con mayor factibilidad que plantas serán destinadas para obtener los rasgos gráficos a implementarse.

3.1.3.3. Población 2

Por otra parte, un grupo de personas quienes han forjado sus conocimientos a través de generaciones, las cuales se dedican a comercializar las plantas medicinales en los mercados de la localidad y dieron a conocer sus conocimientos sobre las plantas más utilizadas en la medicina ancestral.

3.1.3.4. Población 3

Luego de la recopilación de información con los dos grupos de personas que comparten conocimientos en el ámbito de la medicina natural y saberes ancestrales, se ha determinado las plantas nativas que son más utilizadas en el área de la medicina natural.

3.1.4. Técnicas e instrumentos

Para la ejecución del presente proyecto de titulación se implementará las técnicas fotográficas, de investigación como la de observación de campo realizando entrevistas a curanderos quienes serán los responsables de proporcionar información que va a ser implementada para la obtención de rasgos a partir de las plantas seleccionadas.

3.1.4.1. Observación de campo

Con la ejecución de la investigación de campo de entrevistas a los pobladores que practican el arte de la medicina ancestral basada en las plantas medicinales, se podrá obtener información precisa de cada planta para así poder enfatizar cuales de muchas son las más representativas en la provincia del cañar.

3.1.4.2. Entrevista

El objetivo de implementar la entrevista es recabar información relevante de cada uno de sus integrantes quienes van a relatar creencias, acontecimiento y conocimientos que ayuden al investigador a llegar a un punto concreto después de analizar la información impartida.

3.1.4.3. Modelo de ficha de entrevista



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

ENTREVISTA

OBJETIVO: Recabar información relevante acerca del uso y conocimiento de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.

DATOS GENERALES	
Nombre y Apellido	Edad
Género:	Ocupación:

¿Qué plantas medicinales conoce?

¿Cuáles son las más utilizadas por los clientes?

¿Cuál es el modo de uso de las plantas?

Infusión Cremas Otras
Aguas Implias

¿Con qué frecuencia las personas usan las plantas para curarse?

Siempre Nunca
Casi siempre
A veces
En ocasiones

¿De dónde adquirió el conocimiento?

Generaciones
Forma Autónoma

Ilustración 1-3: Ficha de entrevista

Realizado por: Santander, C. 2022

3.1.4.4. Registro Fotográfico

Con la aplicación de la técnica fotográfica se podrá obtener con mayor precisión y claridad los rasgos y características de cada planta medicinal con la cual se va a trabajar abordando así un amplio lugar de trabajo en donde se encuentran cada una de las plantas.

3.1.4.5. Modelo de ficha de registro fotográfico



ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO

OBJETIVO: Recabar información para determinar las características de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar, para generar patrones gráficos estéticos y funcionales para su aplicación.

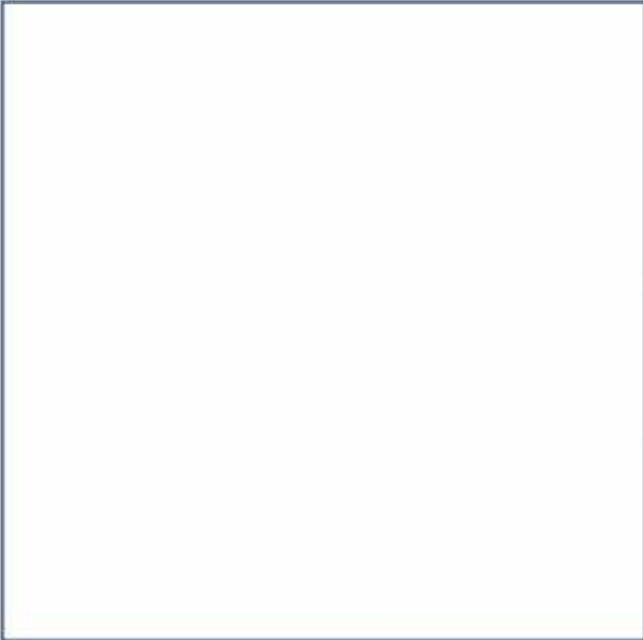
	Nombre Científico
	Nombre Común
	Familia
	Usos

Ilustración 2-3: Ficha de registro fotográfico de las plantas medicinales

Realizado por: Santander, C. 2022

3.1.4.6. Ficha de extracción morfológica

La implementación del presente instrumento tiene como finalidad, recabar de mejor manera cada uno de los rasgos de las plantas seleccionadas, para posterior a ello generar bocetos con los patrones que se pretenden implementar a los vasos de vidrio.

3.1.4.7. Ficha de extracción morfológica

Logo de ESPOCH (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo) y Facultad de Informática y Electrónica, Escuela de Diseño Gráfico.

ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

FICHA DE EXTRACCIÓN MORFOLÓGICA

OBJETIVO: Determinar los rasgos más representativos de la planta de estudio para generar patrones gráficos

Nombre Científico: <i>Bidens andicola</i>	Nombre Común: Ñáchag
---	----------------------

Fotografía

Bocetos con rasgos	Retícula 18 X 18
--------------------	------------------

Ilustración 3-3: Ficha de extracción morfológica

Realizado por: Santander, C. 2022

3.1.4.8. Ficha de análisis y Modularidad

La implementación del presente instrumento tiene como finalidad, sintetizar la información obtenida luego de una investigación para su mejor comprensión, por otro lado, con la información obtenida da paso para producir los bocetos con rasgos gráficos más representativos de cada planta

a través del modularidad, la cual consiste en generar patrones que van a llegar a un diseño final estructurado correctamente.

3.1.4.9. Modelo de ficha de análisis y modularidad

		<h1>ESPOCH</h1>							
		<p>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO</p> <p>FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA</p> <p>ESCUELA DISEÑO GRÁFICO</p>							
<h2>FICHA DE ANÁLISIS Y MODULARIDAD</h2>									
<p>OBJETIVO: Sintetizar la información más relevante que fue obtenida luego de una investigación, posterior a ello generar bocetos con rasgos más representativos de cada una de las plantas.</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre Científico</th> <th>Nombre Común</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>		Nombre Científico	Nombre Común			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>		Descripción	
Nombre Científico	Nombre Común								
Descripción									
<p>Bocetos con rasgos</p>		<p>Retícula</p>							
<p>Patrón</p>		<p>Boceto de diseño</p>							

Ilustración 4-3: Ficha de análisis y modularidad

Realizado por: Santander, C. 2022

3.2. Metodología de diseño

3.2.1. Modularidad de la diseñadora Vanessa Zúñiga

Según Astrid Fedel (2019) citado por (Jácome, Muñoz 2020). Vanessa Zúñiga, es una diseñadora graduada con master en Diseño y un MBA en marketing estratégico, que gracias a sus proyecto de tesis de maestría denominado “Crónicas Visuales del Abya Yala”, se enfoca en sintetizar los diversos componentes de los signos visuales plasmados en los soportes arqueológicos Latinoamericanos especialmente del Ecuador, es de ello que desprende el interés por generar una apropiación de la cultura y sus diversas manifestaciones contemporáneas sin romper los esquemas y significados originales de las piezas a través de patterns y tipografías.

3.2.2. Proceso Creativo

Como menciona Zúñiga (2019) citado por (Jácome y Muñoz, 2020). Su proceso creativo nace de la investigación, se enfoca en la identificación de una pieza arqueológica relevante, que se somete a un análisis de símbolos que se extraen y deriva a una estructuración de carácter morfológico lineal así como una frase visual enraizada a elementos, acciones, acontecimientos de carácter ancestral; de tal fase visual se desprenden diversas opciones creativas de estructuración modular, tanto en cromática, elementos y dirección que dan paso a la creación de variados signos básicos concordantes con la frase visual establecida, dando como resultado un repertorio modular a ser clasificados en primarios y secundarios, que varían acorde al límite establecido así como la propuesta a ser presentada por la diseñadora.

3.2.2.1. Investigación

Buscar información relevante que le acerquen a un contexto más sintetizado, puede ser en con investigación bibliográfica, sucesos, acontecimientos, historias o conocimientos de un tema en específico.

3.2.2.2. Enfoque en una pieza relevante

Cuando se ha recabado información altamente relevante, es en donde se enfatiza en un solo objeto de estudio para poder sintetizarlo aún más a cada parte o modulo que compone la estructura.

3.2.2.3. Análisis de símbolos

Los símbolos que comprenden cada objeto están determinados a seguir un patrón es ahí en donde se identifica el más representativo de todo el cuerpo o elemento, además cada una de su simbología o concepto semiótico que representa.

3.2.2.4. Extracción morfológica

Los patrones siempre están presentes en cada estructura ya sea objeto o a partir de la naturaleza, para su extracción es indispensable determinar cuál es el más factible para posterior a ello generar nuevas composiciones gráficas y su determinada aplicación.

3.2.2.5. Estructuración modular

Cuando ya se determinar el patrón que se va a implementar se trabaja a bases de módulos quienes siguen un orden guiado por códigos alfanuméricos, a partir de ello se genera una retícula básica para mantener jerarquía y equilibrio, para luego generar el diseño final.

3.2.2.6. Repertorio modular (primario-secundario)

El repertorio es una base de datos que se mantiene los diseños tanto primarios como secundarios, para posteriormente seleccionar cuales serán destinados a los distintos soportes que se tenga previsto implementar los diseños.

3.2.2.7. Variaciones de cromática y fundamentos del diseño

La implementación de los fundamentos del diseño es indispensable en este paso, ya que gracias a ellos podemos direccionarlos en distintas maneras guardando un orden lógico, conforme dispongamos del diseño se implementa cualquiera de los fundamentos enmarcados con anterioridad.

Por otro lado, el código cromático desempeña un papel importante en este aspecto ya que con ellos se pueden contrastar fondo y figura para una mayor visualización, además las demás categorías de cromática como: analogías, triadas, complementarios o monocromía.

3.2.2.8. Presentación final

Cuando ya hemos finalizado las etapas de producción se presenta su aplicación en los diversos soportes gradualmente aplicados con las técnicas de reproducción gráfica. El resultado final enmarcara todo el proceso para un producto grafico eficiente y funcional.

3.3. Metodología proyectual de Bruno Munari

Las personas tienen diversas formas de expresar sus objetos, basándose en técnicas e instrumentos los cuales guían de una manera fortuita al diseñador o al artesano, como también los objetos que se producen mantienen un equilibrio tanto en económico como en lo funcional con la materia adecuada y ajustándose a los parámetros para su producto, cabe mencionar que también trabaja

con el ámbito psicológico que se expresa de como las personas observan y manifiesta cada una de las creaciones (Munari, 1967, p,356).

3.3.1. Proceso proyectual

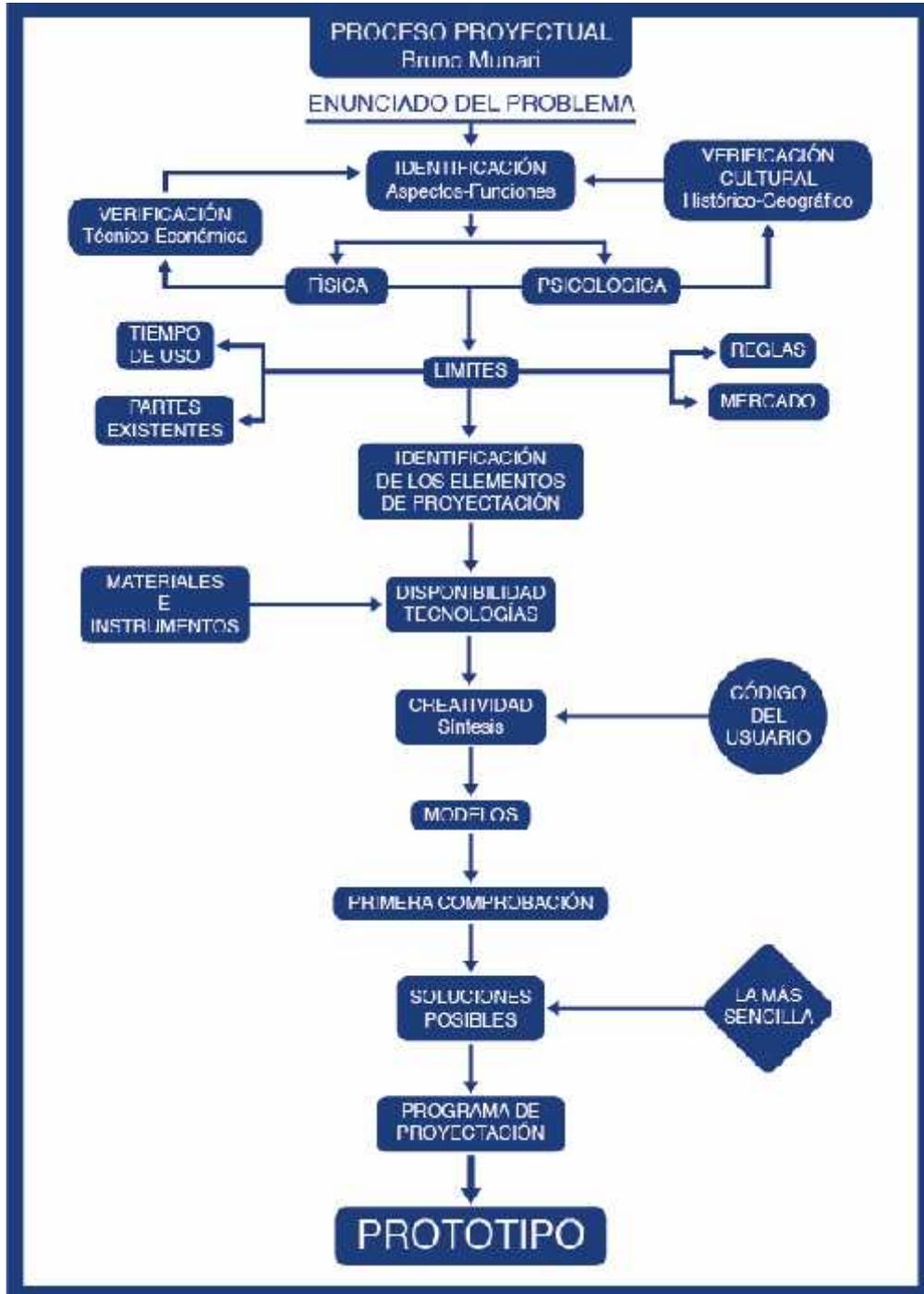


Ilustración 5-3: Diagrama de flujo proceso proyectual Bruno Munari

Fuente: Munari, B. 1967

Realizado por: Santander, C. 2022

3.3.1.1. Definición del problema

En la actualidad la población está acostumbrada a desalojar los materiales que se utilizan una sola vez, en este caso las botellas de vidrio generando así impactos en el medio ambiente, la acumulación de agua en las botellas quien es la responsable de atraer a que se produzcan malos olores como también plagas que va a afectar al ser humano. No obstante, cabe mencionar que con esta acción la naturaleza tarda un tiempo en reconstruir el lugar en el que está depositado las botellas de vidrio, siendo la causante de la desaparición de las plantas medicinales nativas no solo de la provincia del Cañar, sino que además en todo el mundo.

3.3.1.2. Elementos del problema

- ✓ Desalojo masivo de botellas de vidrio que se utilizan una sola vez.
- ✓ Generación de malos olores y plagas que afecta la vida de los pobladores.
- ✓ Regeneración tardía de la naturaleza y especies de plantas medicinales nativas.

3.3.1.3. Recopilación de datos

Se ha realizado una recopilación de información con carácter bibliográfico y también de campo con distintos grupos de personas que proporcionan información ya sea por sus estudios o conocimientos que han sido impartidos de generación en generación.

3.3.1.4. Análisis de datos

Las personas que han proporcionado información a través de sus conocimientos por sus estudios tienen características muy similares en el ámbito de las propiedades de las plantas y sus usos, pero en algunos casos determinan diferentes aspectos de las plantas por su criterio personal.

Por otro lado, está el grupo de personas que han mantenido las tradiciones de medicina natural de generación en generación, ellas coinciden en un aspecto amplio sobre las plantas que se utilizan, pero la diferencia radica en su forma de utilizar cada una de las plantas.

3.3.1.5. Creatividad (idea)

La idea nace de dar una nueva vida a las botellas de vidrio a diferencia de los vasos tradicionales, y que mejor manera que implementando patrones gráficos obtenidos de las plantas medicinales nativas de la propia provincia, manteniendo así la iniciativa de recolección de las botellas de vidrio que gracias a una idea creativa se puede dar un nuevo uso, pero con distinta forma de verlos.

3.3.1.6. Materiales y tecnología

Los materiales que se implementaran son las botellas de vidrio que es materia prima, y de ahí se utilizara demás herramientas que permitirán obtener los vasos deseados luego de la realización de cada fase del proceso implementado.

3.3.1.7. Experimentos

En esta fase se realizará pruebas de cómo pueden quedar los vasos ya cortados después de cada uno de los procesos implementados.

3.3.1.8. Modelos

La generación de los patrones una vez terminados se traspasan a través de la técnica de impresión más adecuada para realizar las pruebas correspondientes de acabados.

3.3.1.9. Verificación

Una vez terminado los procesos anteriores se realiza un análisis de los patrones para la aceptación de cada uno de los vasos resultantes ya aplicados los patrones obtenidos para así presentar un producto estético.

3.3.1.10. Modelos constructivos

A partir de los parámetros que se han implementado para la generación del producto se realiza pruebas que sea funcional y así dando a enfatizar cada uno de los aspectos que conlleva el objeto obtenido.

3.3.1.11. Solución

Se presenta el producto final con su respectiva presentación de packaging e identificador gráfico hacia el público el cual está dirigido el producto resultante.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

De acuerdo con la implementación del tipo de investigación y en conjunto con sus métodos y técnicas, se pudo recabar la información deseada en cuanto a las plantas medicinales nativas de la provincia del Cañar. Por lo tanto, la información que compartieron tantos médicos naturistas como comerciantes de las plantas medicinales en la localidad es precisa, en base a ello permitirá desarrollar las metodologías propuestas para cada aplicación.

La técnica de observación de campo con su instrumento de entrevista está encaminada a 2 grupos de personas el primer grupo de los médicos naturistas quienes aportaron con información que han obtenido de acuerdo con sus estudios y que los ponen en práctica hasta el día de hoy.

Por otro lado, las personas que se dedican a comercializar las plantas medicinales en la localidad proporcionaron informaciones precisas que gracias a sus conocimientos que han ido pasando de generación en generación.

Una vez obtenida la información a base de las entrevistas se realizó la selección de las plantas medicinales que van a ser analizadas y registradas, para posterior a ello generar patrones gráficos a partir de su estructura morfológica. Cabe mencionar que el listado general de plantas se ha estructurado acorde a ciertos parámetros como: su nombre común, nombre científico, partes que se utiliza y finalmente para que se usan.

Cabe mencionar que acorde a la información obtenida algunas de las plantas que han sido mencionadas por las personas entrevistadas no cumplen con ciertos parámetros para poder generar patrones a partir de su morfología, por otra parte, algunas plantas que no han sido nombradas no son propiamente nativas de la provincia del cañar y finalmente, un grupo de plantas que no fueron mencionadas por todos los que practican la disciplina de medicina ancestral. A partir de ello se ha generado un nuevo listado enmarcando las plantas que más sobresalen y las que poseen una estructura morfológica para poder generar los patrones gráficos que van a ser implementados para generar diseño y su respectiva aplicación.

4.1. Proceso Creativo Diseñadora Vanessa Zúñiga

4.1.1. Investigación

Luego de aplicar la técnica de observación de campo con su instrumento entrevista, se obtiene la información relevante por parte de las personas que practican el arte de la medicina natural ya se por sus estudios o conocimientos adquiridos de generación en generación.

Tabla 1-4: Listado general de plantas

Nombre común	#	Nombre científico	Partes que se utiliza	Sus usos
Altamiso	5	Ambrosia	Brotes y hojas	Estomacal, parásitos
Apio	1	Apium	Hojas	Diarrea
Borrajás	1	Borago officinalis alba	Hojas y flores	Cáncer de mama, cerebro, próstata
Carne Humana	6	Jungia rugosa	Hojas, tallo	Cicatrizas heridas, diabetes, cáncer
Cedrón	3	Aloysia citrodora	Hojas y flores	Dolores estomacales
Cola de caballo	5	Equisetum	Tallo y hojas	Dolores estomacales
Clavel	2	Dianthus	Flores	Vomito, infecciones
Chuquiragua	5	Chuquiragua jussieui	Flor y hojas	Próstata y menopausia
Chillka	3	Bracharis polyantha	Hojas y tallo	Dolor de cabeza y mal aire
Chichira	4	Cotula	Tallo, hojas y flores	Infecciones, diarrea, dolores estomacales
Chilpalpal	1	tomentosa Kunth	Raíz, Tallo, hojas y flores	Dolor de estómago, gastritis
Diente de león	2	Taraxacum	Raíz, tallo, hojas	Dolor estomacal
Guántug	1	Brugmansia arborea	Hojas y tallo	Cáncer, asma y disnea
Hoja de nogal	1	Juglans regia	Hojas	Antiinflamatorio, antiséptico
Hierba luisa	1	Aloysia citriodora Palau	Hojas	Tranquilizante
Kasha marucha	1	Xanthium catharticum	Hojas	Diurético para los hombres
Matico	7	Buddleja globosa	Hojas y tallo	Infecciones y lavados vaginales
Malva	3	Malva	Corteza y frutos	Infecciones
Manzanilla	2	Matricaria	Raíz, tallo, hojas y flores	Dolor de estómago, diarrea
Menta	3	Mentha	Tallo, hojas	Dolor estomacal
Moradilla	2	Alternanthera porrigens	Hojas y flores	Gripe y neumonía

Eucalipto	4	Eucalyptus globulus Labill	Hojas	Bronquitis, catarro
Ñachag	10	Bidens andicola	Hojas, flores y tallo	Hígado, riñones y hemorragias
Ortiga	3	Urtica	Raíz	Dolor estomacal, cólico
Paico	7	Dysphania ambrosioides	Hojas	Empacho, histeria y catarro
Palo santo	1	Bulnesia sarmientoi Lorentz ex Griseb.	Corteza y hojas	Problemas del corazón, fiebre
Perejil	1	Petroselinum crispum	Raíz, tallo, hojas	Diurético, infecciones urinarias
Poleo	7	Minthostachys mollis	Hojas y tallo	Mal aire y dolores de cabeza
Romero	5	Salvia rosmarinus	Hojas y tallo	Mal aire
Ruda	5	Ruta graveolens	Hojas y flores	Dolor de cabeza y mal aire
Santa maría	6	Tanacetum parthenium	Hojas y flores	Fiebre y dolores de cabeza
Sangoroche	1	Amaranthus hybridus L.	Hojas y flores	Mejora la digestión, diurético
Sábila	4	Aloe vera	Hojas	Ardor estomacal y quemaduras de la piel
Shiran	5	Bidens pilosa	Hojas y flores	Antiinflamatorio y antiviral
Tipo	5	Clinopodium nubigenum	Hojas, tallo y flores	Antioxidante y analgésico
Toronjil	5	Melissa officinalis L.	Hojas	Antiviral
Trinitaria	1	Otholobium	Raíz, tallo y hojas	Empacho y dolores estomacales
Valeriana	1	Valeriana microphylla	Corteza y raíz	Afecciones nerviosas y cardiacas

Realizado por: Santander, C. 2022

4.1.1.2. Análisis de resultados

Luego de las entrevistas que se realizó se obtuvo un resultado general de las plantas las cuales fueron impartidas por personas que practicas los conocimientos que han adquirido ya sea por sus estudios o de generación en generación por sus ancestros, las plantas mantienen similitudes en cuanto a sus usos medicinales y las partes que se utilizan para cada uno de sus requerimientos.

Tabla 2-4: Listado de plantas más utilizadas por los clientes.

Nombre común	#	Nombre científico	Partes que se utiliza	Usos
Altamiso	1	Ambrosia	Brotes y hojas	Estomacal, parásitos
Carne Humana	5	Jungia rugosa	Hojas, tallo	Cicatrizas heridas, diabetes, cáncer
Cola de caballo	5	Equisetum	Tallo y hojas	Dolores estomacales

Chilpalpal	1	tomentosa Kunth	Raíz, Tallo, hojas y flores	Dolor de estómago, gastritis
Chichira	1	Cotula	Tallo, hojas y flores	Infecciones, diarrea, dolores estomacales
Chilka	3	Bracharis polyantha	Hojas y tallo	Dolor de cabeza y mal aire
Chuquiragua	1	Chuquiragua jussieui	Flor y hojas	Próstata y menopausia
Eucalipto	1	Eucalyptus globulus Labill	Hojas	Bronquitis, catarro
Matico	9	Buddleja globosa	Hojas y tallo	Infecciones y lavados vaginales, Cicatrizante
Malva	1	Malva	Corteza y frutos	Infecciones
Menta	1	Mentha	Tallo, hojas	Dolor estomacal
Moradilla	2	Alternanthera porrigens	Hojas y flores	Gripe y neumonía
Ñáchag	10	Bidens andicola	Hojas, flores y tallo	Dolor estómago, diarrea, cólico
Ortiga	3	Urtica	Raíz	Dolor estomacal, cólico
Poleo	2	Minthostachys mollis	Hojas y tallo	Mal aire y dolores de cabeza
Paico	7	Dysphania ambrosioides	Hojas	Empacho, histeria y catarro, dolor estomacal, parásitos
Romero	3	Salvia rosmarinus	Hojas y tallo	Mal aire
Ruda	3	Ruta graveolens	Hojas y flores	Dolor de cabeza y mal aire
Shiran	1	Bidens pilosa	Hojas y flores	Antiinflamatorio y antiviral
Sábila	5	Aloe vera	Hojas	Ardor estomacal y quemaduras de la piel
Santa maría	5	Tanacetum parthenium	Hojas y flores	Fiebre y dolores de cabeza
Tipo	2	Clinopodium nubigenum	Hojas, tallo y flores	Antioxidante y analgésico
Valeriana	1	Valeriana microphylla	Corteza y raíz	Afecciones nerviosas y cardiacas

Realizado por: Santander, C. 2022

4.1.1.4. Análisis de resultados

Los resultados a continuación son la muestra de la clasificación de cuáles son las plantas más utilizadas por los clientes que frecuentan los centros naturistas, también de que parte de la planta se utiliza y para qué son cada una de la lista, por otra parte, se menciona el número de plantas que ha nombrado cada practicante de esta disciplina naturista.

En base al análisis 3 plantas han sido nombradas un mayor número de veces las cuales son: Matico, Paico y Ñáchag, por lo cual son seleccionadas para poder generar patrones gráficos a partir de su morfología.

Tabla 3-4: Modo de uso de las plantas.

#	Nombre	Modo de uso				
		Infusión	Agua	Limpias	Cemas	Otros
1	Blanca Carmelina Mayllazhungo Cela		X	X		X
2	María Magdalena Huerta Tenesaca		X	X		
3	María Zoila quinde Álvarez	X	X	X		
4	Thalía Estefanía Cajamarca Vizhco		X	X		
5	Tania Elizabeth Zhiña Barreto		X	X		
6	Carlos Javier Velecela morocho	X	X	X		
7	Nube Vandina Coronel Santander	X	X	X		X
8	María Magdalena Bermeo Huerta	X	X	X		
9	Zoila Alejandra Guillen Guillen		X	X		
10	Gladys Mejía Sánchez	X	X	X		
TOTAL		5	10	10	0	1

Realizado por: Santander, C. 2022

4.1.1.6. Análisis de resultados

De acuerdo con los especialistas en la medicina natural aseguran que, en cuanto al modo de uso de las plantas utilizadas por los clientes, los modos de usos que sobresalen son en aguas y en limpias a diferencia de las demás opciones que se puso a prueba como son: cremas, infusiones y otros.

Tabla 4-4: Frecuencia de uso de las plantas.

#	Nombre	Frecuencia que utilizan las plantas				
		Siempre	Casi siempre	A veces	En ocasiones	Nunca
1	Blanca Carmelina Mayllazhungo Cela	X				
2	María Magdalena Huerta Tenesaca	X				
3	María Zoila quinde Álvarez	X				
4	Thalía Estefanía Cajamarca Vizhco	X				
5	Tania Elizabeth Zhiña Barreto	X				
6	Carlos Javier Velecela morocho	X				
7	Nube Vandina Coronel Santander	X				
8	María Magdalena Bermeo Huerta	X				
9	Zoila Alejandra Guillen Guillen	X				
10	Gladys Mejía Sánchez	X				

Realizado por: Santander, C. 2022

4.1.1.8. Análisis de resultados por la frecuencia de uso de las plantas

A pesar de que hay gran cantidad de médicos generales de la salud, en el ámbito de la medicina natural también genera una mayor frecuencia a los centros naturistas por parte de los habitantes de la provincia del Cañar y a sus alrededores.

Tabla 5-4: Conocimiento adquirido

#	Nombre	Conocimiento adquirido	
		Generaciones	Autónoma
1	Blanca Carmelina Mayllazhungo Cela	X	
2	María Magdalena Huerta Tenesaca	X	
3	María Zoila quinde Álvarez	X	X
4	Thalía Estefanía Cajamarca Vizhco	X	X
5	Tania Elizabeth Zhiña Barreto	X	X
6	Carlos Javier Veleceta morocho	X	X
7	Nube Vandina Coronel Santander	X	X
8	María Magdalena Bermeo Huerta	X	
9	Zoila Alejandra Guillen Guillen	X	
10	Gladys Mejía Sánchez	X	

Realizado por: Santander, C. 2022

4.1.1.10. Análisis de resultados de conocimientos adquiridos

Con relación a como han adquirido conocimientos los profesionales de la medicina natural, es de mayor énfasis en cuanto a un grupo de personas que después de adquirir los conocimientos por parte de generaciones han realizado estudios como estrategia de refuerzos de los mismos, por otra parte, un grupo de personas que se dedican a comercializar las plantas medicinales son quienes han adquirido el conocimiento de generación en generación y esperan mantener la costumbre con sus hijos.

4.1.2. Enfoque en una pieza relevante

Luego de realizar una recopilación de información se ha determinado las plantas que más han sido nombradas por sus usos y por parte de los clientes que frecuentan los centros naturistas, para ello se han seleccionado tres plantas nativas para generar patrones gráficos a partir de sus características morfológicas.

4.1.2.1. Fichas de registro fotográfico



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO

OBJETIVO: Recabar información para determinar las características de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar, para generar patrones gráficos estéticos y funcionales para su aplicación.

	Nombre Científico Bidens andicola
	Nombre Común Ñachag
	Familia ASTERACEAE
	Usos Dolor de estómago Diarrea Cólico

Ilustración 1-4: Ficha de registro fotográfico de la planta medicinal Ñachag

Realizado por: Santander, C. 2022



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO

OBJETIVO: Recabar información para determinar las características de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar, para generar patrones gráficos estéticos y funcionales para su aplicación.



Nombre Científico
Buddleja globosa

Nombre Común
Matico

Familia
LAMIACEAE

Usos
Infecciones
Lavados vaginales
Útil cicatrizante

Ilustración 2-4: Ficha de registro fotográfico de la planta medicinal Matico

Realizado por: Santander, C. 2022



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO

OBJETIVO: Recabar información para determinar las características de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar, para generar patrones gráficos estéticos y funcionales para su aplicación.



Nombre Científico
Dysphanla ambrosioides

Nombre Común
Paico

Familia
CHENOPODIACEAE

Usos
**Dolor estomacal
Empacho - Histeria
Catarro - Parásitos**

Ilustración 3-4: Ficha de registro fotográfico de la planta medicinal Paico

Realizado por: Santander, C. 2022

4.1.3. Análisis de símbolos

Los caracteres que mantienen las plantas seleccionadas son de origen orgánico y en algunos casos presentan ciertas particularidades geométricas, que en combinación pueden generar patrones llamativos y funcionales para su posterior aplicación a cualquier soporte que este destinado el diseño final.

4.1.4. Extracción morfológica

Los rasgos que se han obtenido son de carácter orgánico y geométricos para una mejor composición a través de una retícula base que genera conexión entre los patrones obtenidos para posteriormente conectarse entre así y generar el diseño final.



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

FICHA DE EXTRACCIÓN MORFOLÓGICA

OBJETIVO: Determinar los rasgos mas representativos de la planta de estudio para generar patrones gráficos.

Nombre Científico: Bidens andicola	Nombre Común: Ñáchag
---	-----------------------------



Bocetos con rasgos



Retícula 18 X 18

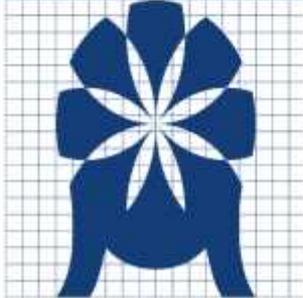


Ilustración 4-4: Ficha para extracción morfológica de la planta medicinal Ñáchag

Realizado por: Santander, C. 2022



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

FICHA DE EXTRACCIÓN MORFOLÓGICA

OBJETIVO: Determinar los rasgos más representativos de la planta de estudio para generar patrones gráficos.

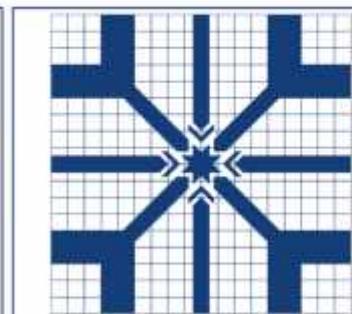
Nombre Científico: Buddleja globosa	Nombre Común: Matico
	
<p data-bbox="502 1332 646 1377">Bocetos con rasgos</p> 	 <p data-bbox="1204 1444 1300 1489">Reticula 18 X 18</p>

Ilustración 5-4: Ficha para extracción morfológica de la planta medicinal Matico

Realizado por: Santander, C. 2022



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

FICHA DE EXTRACCIÓN MORFOLÓGICA

OBJETIVO: Determinar los rasgos mas representativos de la planta de estudio para generar patrones gráficos.

Nombre Científico: *Dysphania ambrosioides*

Nombre Común: Paico



Bocetos con rasgos



Reticula
18 X 18

Ilustración 6-4: Ficha para extracción morfológica de la planta medicinal Paico

Realizado por: Santander, C. 2022

4.1.5. Fichas de análisis y modularidad

Luego del análisis de información pertinente compartida por los profesionales de la medicina natural la siguiente ficha cuenta con características que permiten sintetizar de manera eficaz la información para poder generar bocetos a partir de los rasgos que presenta cada planta de estudio y con ello generar bocetos que se pretenden generar en la fase final del diseño con su variación de cromática y fundamentos de diseño.



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

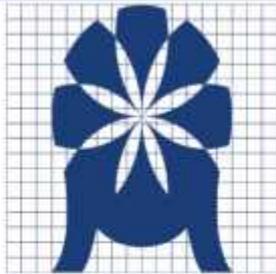
FICHA DE ANÁLISIS Y MODULARIDAD

OBJETIVO: Sintetizar la información más relevante que fue obtenida luego de una investigación, posterior a ello generar bocetos con rasgos más representativos de cada una de las plantas.

Nombre Científico: <i>Bidens andicola</i>	Nombre Común: Náchag
	<p>Descripción</p> <p>El Náchag una planta que se puede encontrar en las cordilleras de la provincia, implementada de igual forma para múltiples malestares como: Dolor de estómago, Diarrea y Cólico es perteneciente a la familia ASTERACEAE.</p> <p>Sus rasgos distintivos sobresalen de sus pétalos y su centro, son apropiados para generar patrones.</p>

Bocetos con rasgos





**Reticula
18 X 18**

Patrones



Boceto de diseño



Ilustración 7-4: Ficha de análisis y modularidad de la planta medicinal Paico

Realizado por: Santander, C. 2022



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

FICHA DE ANÁLISIS Y MODULARIDAD

OBJETIVO: Sintetizar la información más relevante que fue obtenida luego de una investigación, posterior a ello generar bocetos con rasgos más representativos de cada una de las plantas.

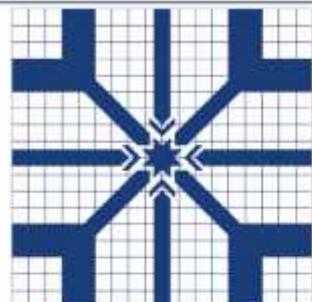
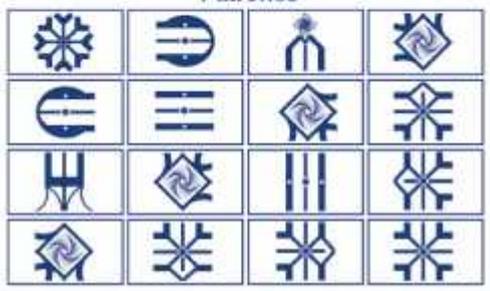
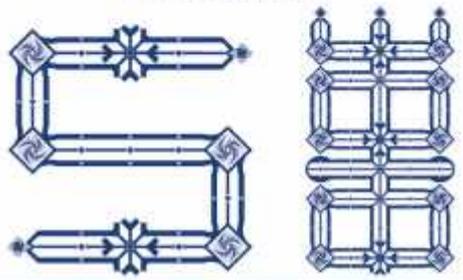
Nombre Científico: Buddleja globosa		Nombre Común: Matico	
		Descripción	
		<p>El matico de la familia LAMIACEAE se encuentra en los paramos Cañaris, muy conocido por sus habitantes quienes utilizan para ciertos propósitos como: Infecciones, Lavados vaginales y Útil cicatrizante.</p> <p>La pigmentación y sus articulaciones es lo que sobresale de esta planta a simple vista, fácil extracción morfológica a generar patrones.</p>	
Bocetos con rasgos 		 <p>Reticula 18 X 18</p>	
Patrones 		Boceto de diseño 	

Ilustración 8-4: Ficha de análisis y modularidad de la planta medicinal Paico

Realizado por: Santander, C. 2022



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

FICHA DE ANÁLISIS Y MODULARIDAD

OBJETIVO: Sintetizar la información más relevante que fue obtenida luego de una investigación, posterior a ello generar bocetos con rasgos más representativos de cada una de las plantas.

Nombre Científico: Dysphania ambrosioides		Nombre Común: Paico	
		Descripción El paico es una planta medicinal nativa de la provincia del Cañar, perteneciente a la familia CHENOPODIACEAE , la cual es utilizada para múltiples malestares como: Dolor estomacal, Empacho, Histeria, Catarro y Parásitos. En cuando a su estructura morfológica, resaltan rasgos que son muy notorios a simple vista de los cuales se puede obtener patrones funcionales.	
Bocetos con rasgos 		 Reticula 18 X 18	
Patrones 		Boceto de diseño 	

Ilustración 9-4: Ficha de análisis y modularidad de la planta medicinal Paico

Realizado por: Santander, C. 2022

4.1.5.1. Estructuración modular

La base de los módulos es individual y en ellos se encuentra cada patrón generado a partir de los rasgos obtenidos siguiendo una retícula conformada de 18 x 18 manteniendo así uniformidad en cada rasgo para su conexión y poder generar el diseño final. Cada módulo se encuentra nominado con un patrón numérico para poder identificar.

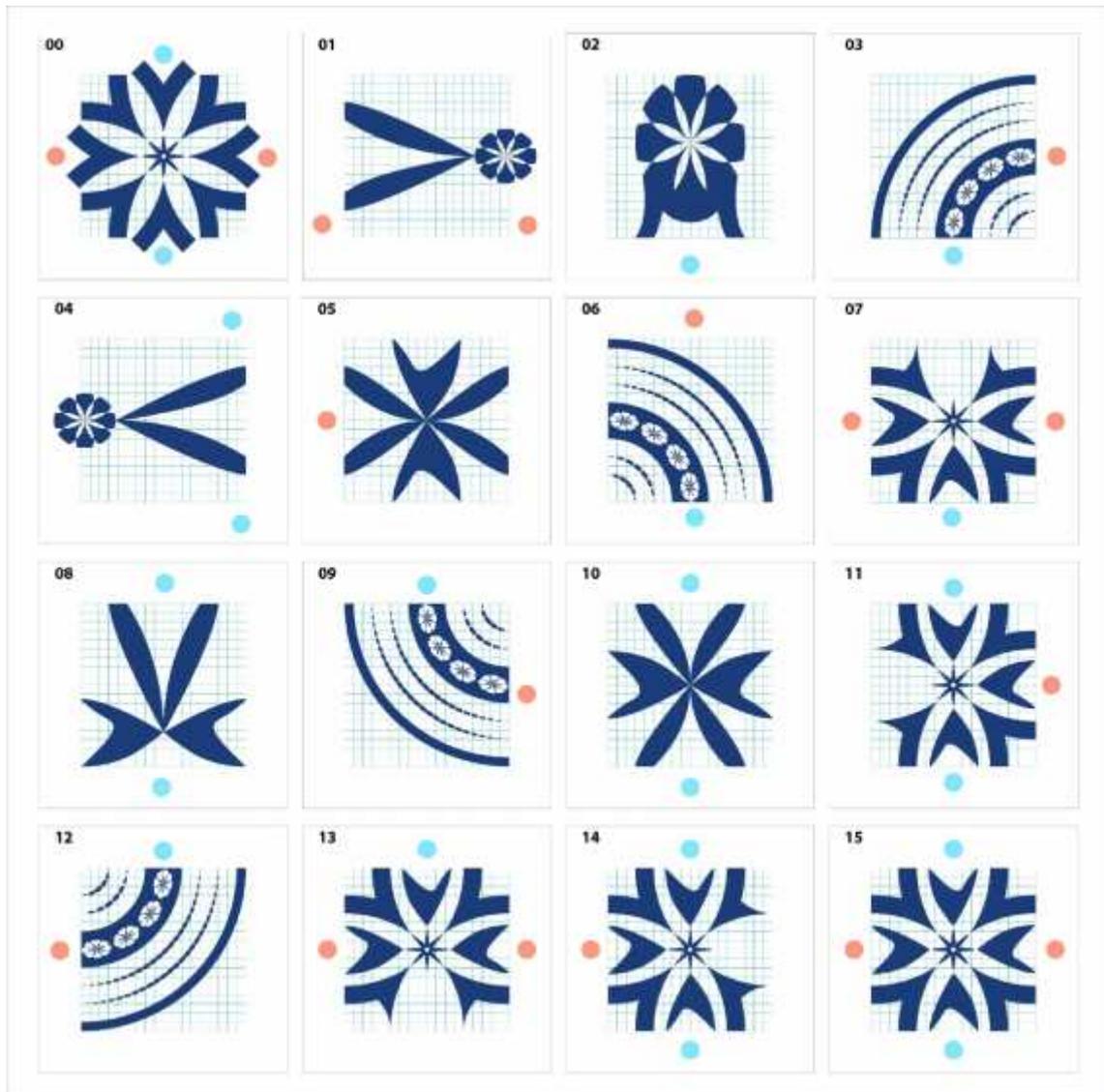


Ilustración 10-4: Estructuración modular de la planta medicinal Ñáchag

Realizado por: Santander, C. 2022

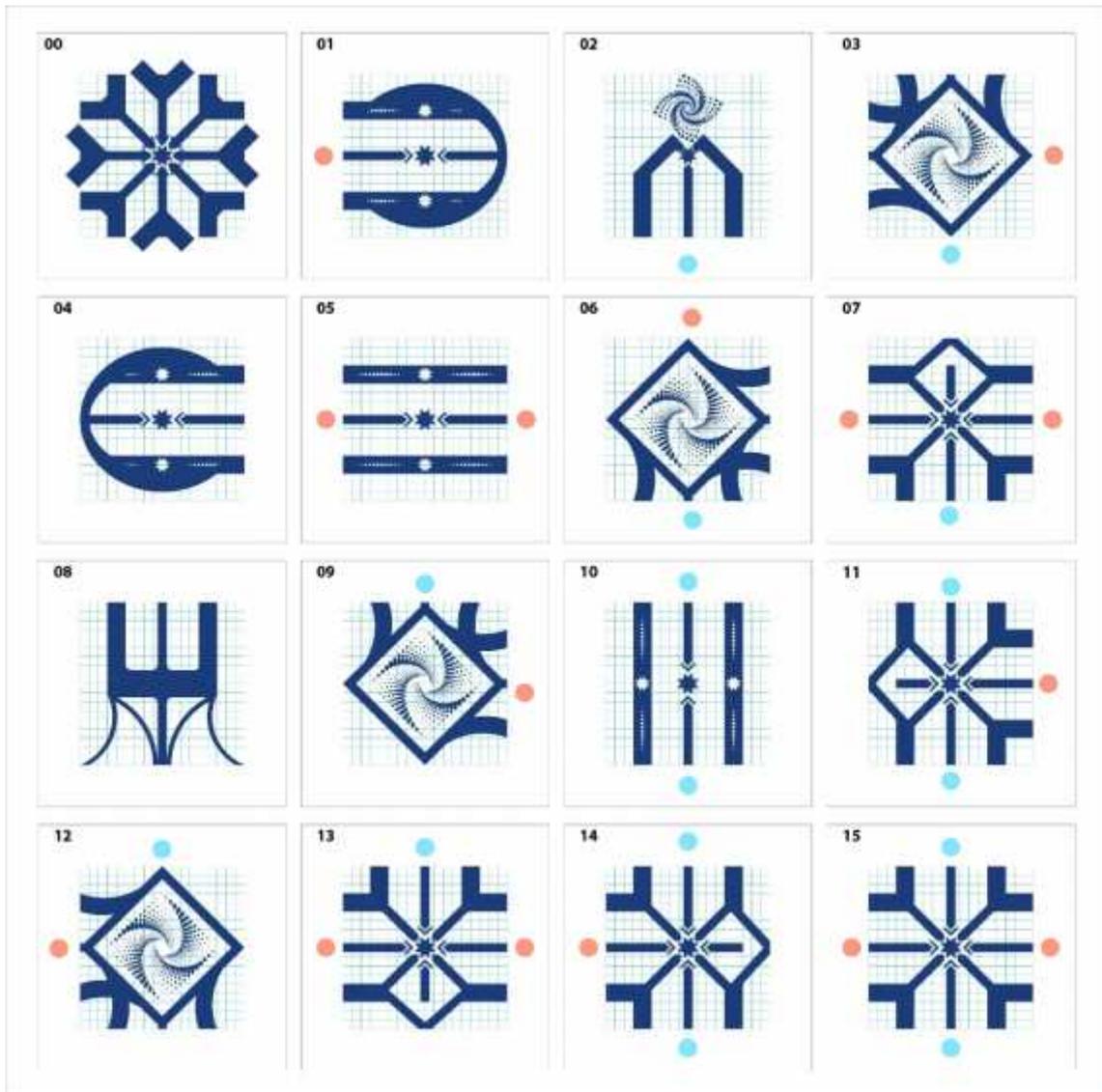


Ilustración 11-4: Estructuración modular de la planta medicinal Matico

Realizado por: Santander, C. 2022

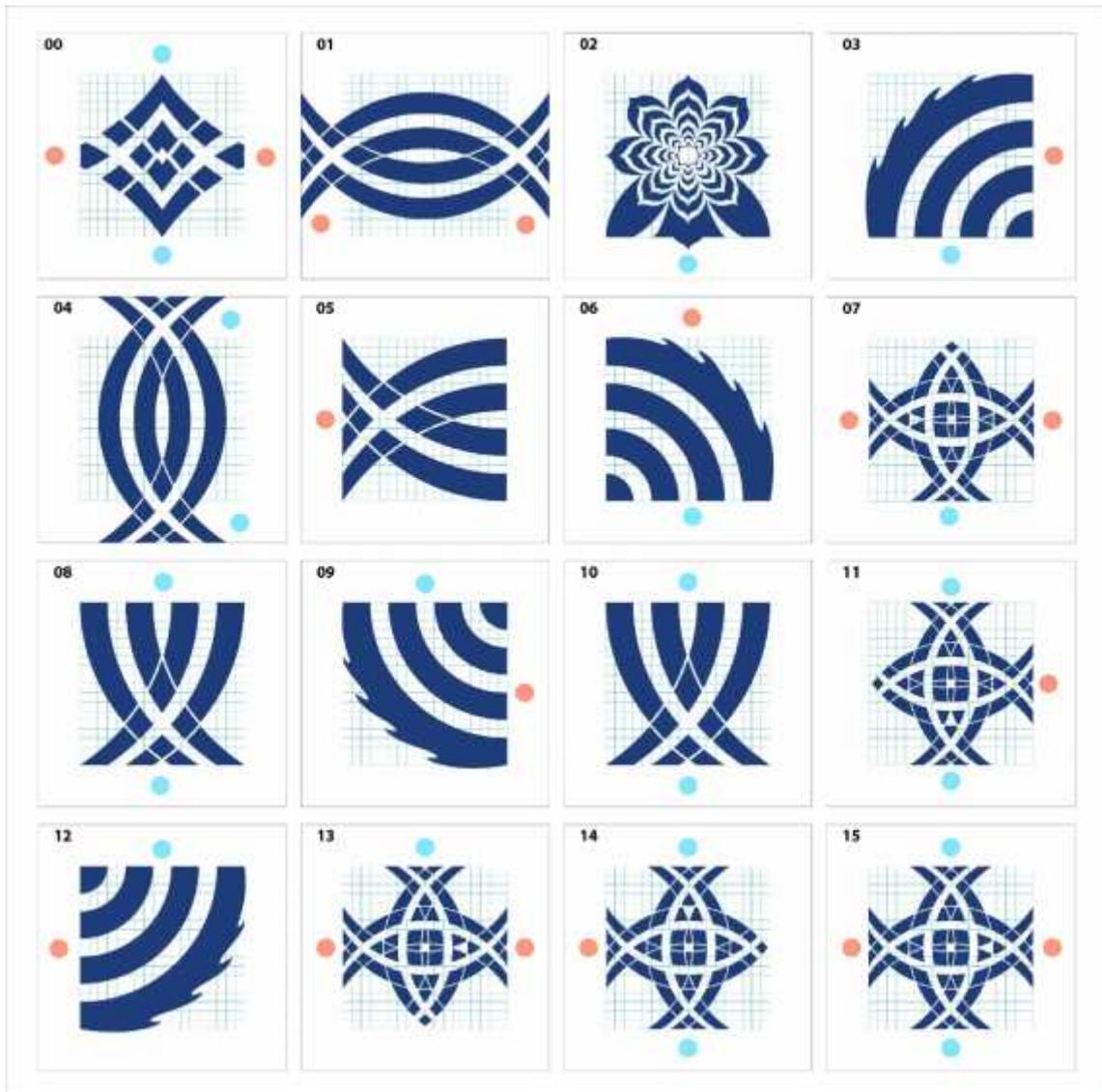


Ilustración 12-4: Estructuración modular de la planta medicinal Paico

Realizado por: Santander, C. 2022

4.1.6. *Repertorio modular (primario – secundario)*

El repertorio permite mantener organizado los diferentes patrones que se generaron a través de un código alfanumérico, en donde se encuentra correctamente posicionado para su uso y acorde a las necesidades para generar un diseño.

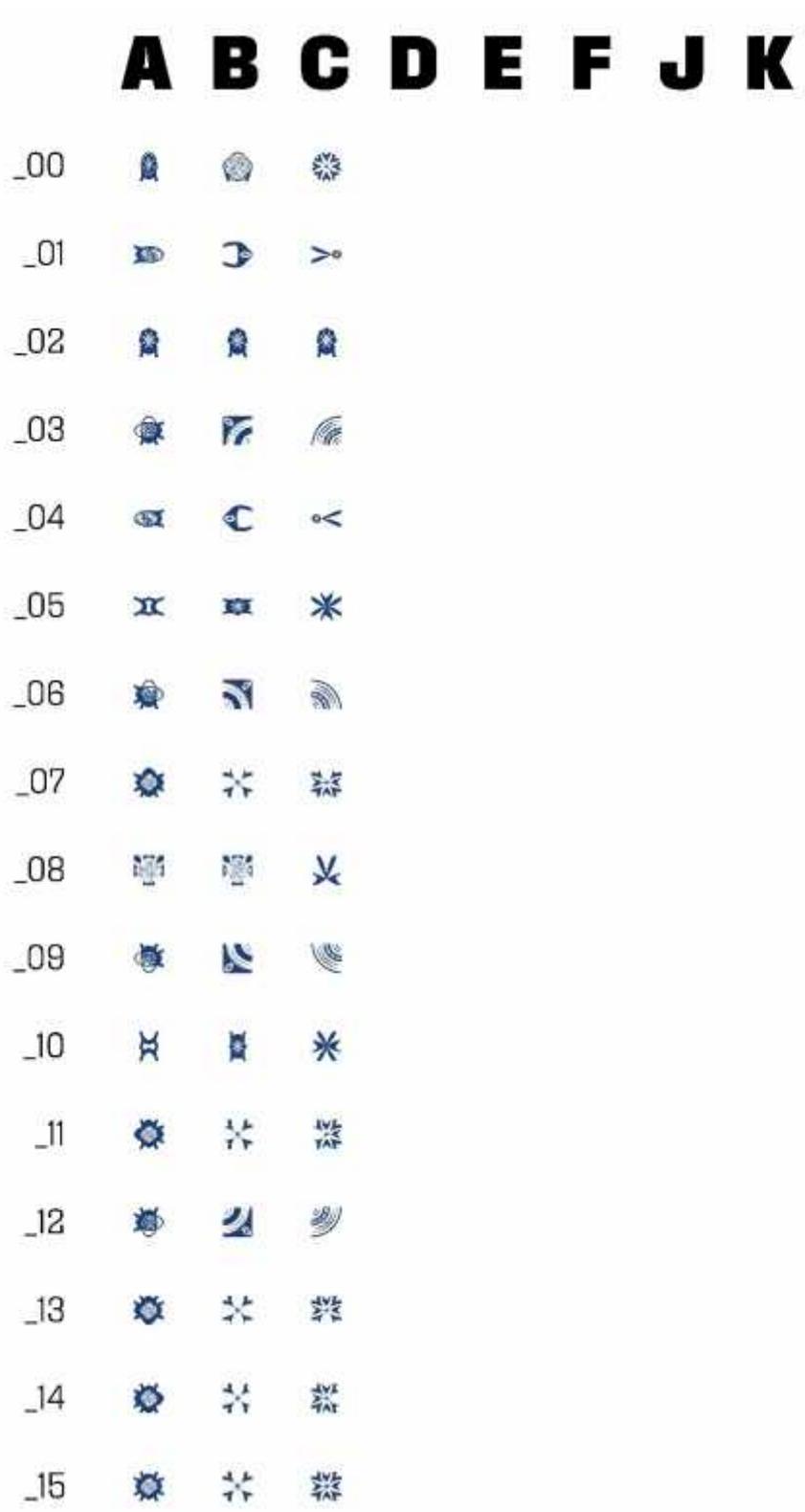


Ilustración 13-4: Repertorio modular de la planta medicinal Ñáchag

Realizado por: Santander, C. 2022

A B C D E F J K

_00		
_01		
_02		
_03		
_04		
_05		
_06		
_07		
_08		
_09		
_10		
_11		
_12		
_13		
_14		
_15		

Ilustración 14-4: Repertorio modular de la planta medicinal Matico

Realizado por: Santander, C. 2022

	A	B	C	D	E	F	J	K
_00								
_01								
_02								
_03								
_04								
_05								
_06								
_07								
_08								
_09								
_10								
_11								
_12								
_13								
_14								
_15								

Ilustración 15-4: Repertorio modular de la planta medicinal Paico
Realizado por: Santander, C. 2022

4.1.7. Variaciones cromática y fundamentos de diseño

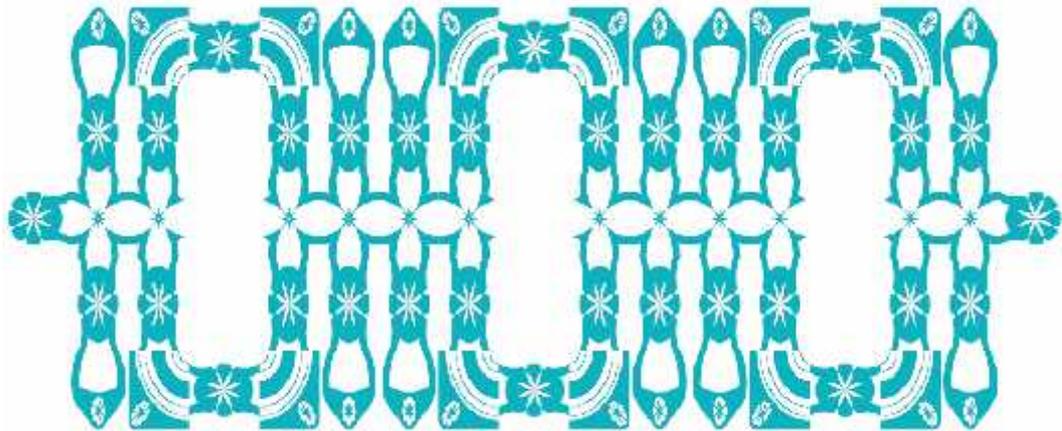


Ilustración 16-4: Variación en ritmo, proximidad

Realizado por: Santander, C. 2022

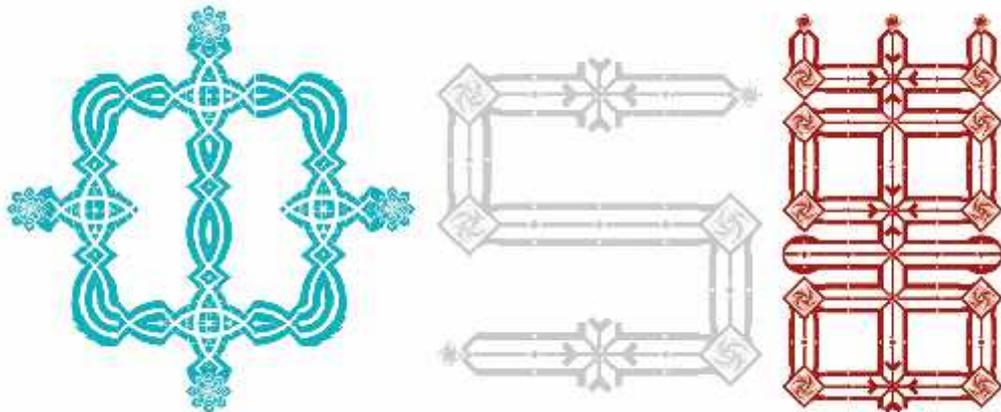


Ilustración 17-4: Propuesta de gama cromática

Realizado por: Santander, C. 2022

4.1.8. Presentación final

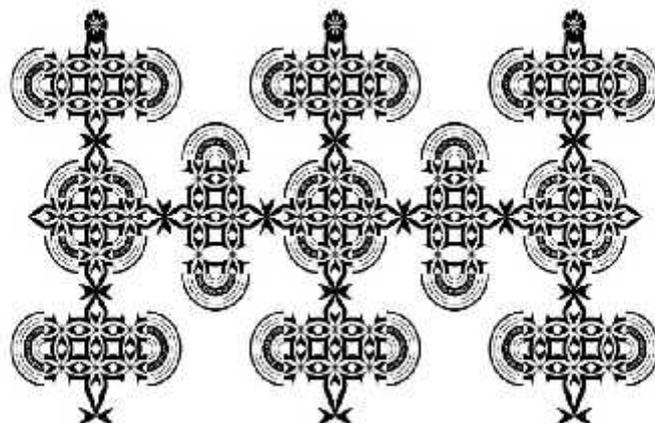


Ilustración 18-4: Patrón final

Realizado por: Santander, C. 2022

4.2. Método proyectual de Bruno Munari y aplicación en vasos de vidrio reciclados

La base del método proyectual consiste en dar innovación o un nuevo origen a un determinado objeto, partiendo de características funcionales para la sociedad, es ahí en donde radica la idea creativa de cada persona que se proponga en generar una nueva forma de utilidad a través de un prototipo que mantenga todos los aspectos con creatividad.

4.2.1. Enunciado del problema

En todo el mundo se ha evidenciado el gran desalojo de objetos compuestos por vidrio el cual genera múltiples daños no solo en el entorno ecológico sino a la sociedad, puesto que atraen diversas plagas que a su vez conforme van aumentando permite el paso a enfermedades que atacan a la sociedad como a la naturaleza en donde se encuentre este objeto de vidrio. Concerniente a ello la desaparición de vegetación ya sea en los alrededores del hogar o propiamente en la naturaleza.

4.2.2. Identificación aspectos funcionales

Todo objeto que sea utilizado ya sea de forma continua o por intervalos de tiempos deben mantener ciertos parámetros de construcción, para que el usuario tenga mayor conformidad al momento de usarlo.

4.2.2.1. Aspectos Técnicos

A partir de las botellas de vidrio que han sido desalojadas por la población en general, se pueden generar vasos para el uso doméstico el cual tendrá una forma cilíndrica en su totalidad. Además de ello la generación de nuevos vasos no tendrán mayor costo a la hora de producirlo en su totalidad.

4.2.2.2. Aspectos Psicológicos

La relación del objeto con el usuario que se propone tendrá una relación cercana, por motivo de que será un utensilio indispensable en cada uno de los hogares de la provincia como también a nivel nacional. Se ha evidenciado que en ciertos países comparten la idea de generar vasos a partir de botellas de vidrio recicladas.

4.2.3. Límites

Se correlaciona las particularidades que mantendrá el objeto que se propone para la fabricación.

4.2.3.1. Tiempo de duración

Las botellas en si son muy resistentes cuando se desalojan, es así como al momento de cortar como ya se conforman 2 partes se reduce su resistencia, entonces depende del cuidado que le brinden los usuarios a la hora de manipular los vasos sea cual sea la bebida.

4.2.3.2. Partes existentes

Los vasos van a ser resultado de las botellas que han sido desalojadas por parte de la sociedad o a su vez botellas que han sido recicladas de mejor manera en los hogares ya sea de familia o amistades.

4.2.3.3. Mercado

En los hogares los vasos de vidrio van a estar siempre presentes para cualquier uso que se disponga por ende la aceptación de vasos con diseños innovadores, va a atraer la atención de la sociedad generando así una aceptación del objeto a producirse.

4.2.4. Creatividad

4.2.4.1. Creación de Marca

La marca o identificador gráfico, es un punto vital en los artículos de comercialización ya que con ello la población conoce de donde es su proceder y quien lo fabrica. No obstante, las marcas deben ser siempre de atracción inmediata para el consumidor.

4.2.4.2. Modulación de Marca

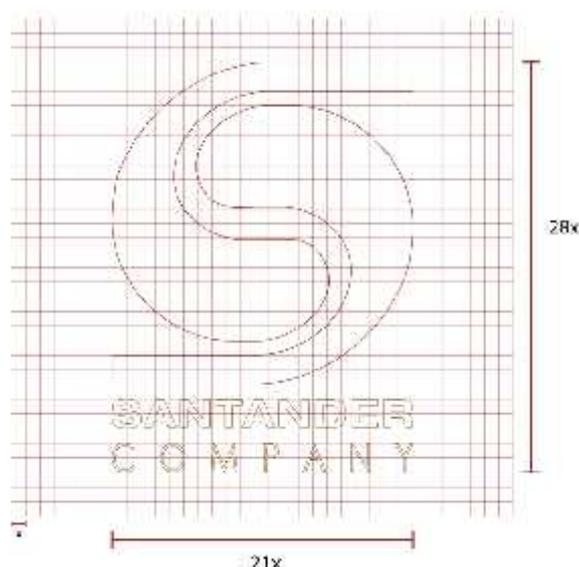


Ilustración 19-4: Modulación de marca

Realizado por: Santander, C. 2022

4.2.4.3. Área de reserva

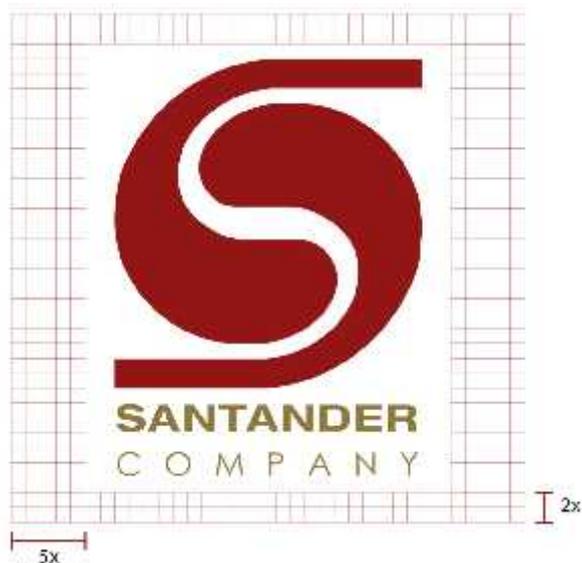


Ilustración 20-4: Área de reserva de marca

Realizado por: Santander, C. 2022

4.2.4.4. Tipografía (primaria-secundaria)

● **Helvetica Neue LT Std (Bold Extend)**

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789

● **Century Gothic (Regular)**

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789

Ilustración 21-4: Tipografías

Realizado por: Santander, C. 2022

4.2.4.5. Gama Cromática

Gama Cromática			
RGB		CMYK	
			
R: 147%	R: 141%	C: 26%	C: 38%
G: 22%	G: 121%	M: 100%	M: 40%
B: 22%	B: 62%	Y: 95%	Y: 79%
		K: 29%	K: 26%
#931616	#8D793E		

Ilustración 22-4: Gama Cromática (valores web e impresión)

Realizado por: Santander, C. 2022

4.2.4.6. Marca



Ilustración 23-4: Marca final (Isologo)

Realizado por: Santander, C. 2022

4.2.5. Disponibilidades y tecnología

Aquí se enmarca todos los componentes que darán origen a los nuevos vasos a partir de las botellas de vidrio recaudadas.

4.2.5.1. Materiales



Ilustración 24-4: Agua (Limpieza de botellas)

Realizado por: Santander, C. 2022



Ilustración 25-4: Botellas de vidrio (materia prima)

Realizado por: Santander, C. 2022



Ilustración 26-4: Cortadora de vidrio (manual casera)

Realizado por: Santander, C. 2022



Ilustración 27-4: Cortador de vidrio

Realizado por: Santander, C. 2022



Ilustración 28-4: Lijas

Realizado por: Santander, C. 2022



Ilustración 29-4: Vinil Termoadhesivo

Realizado por: Santander, C. 2022



Ilustración 30-4: Máquina sublimadora de vasos

Realizado por: Santander, C. 2022

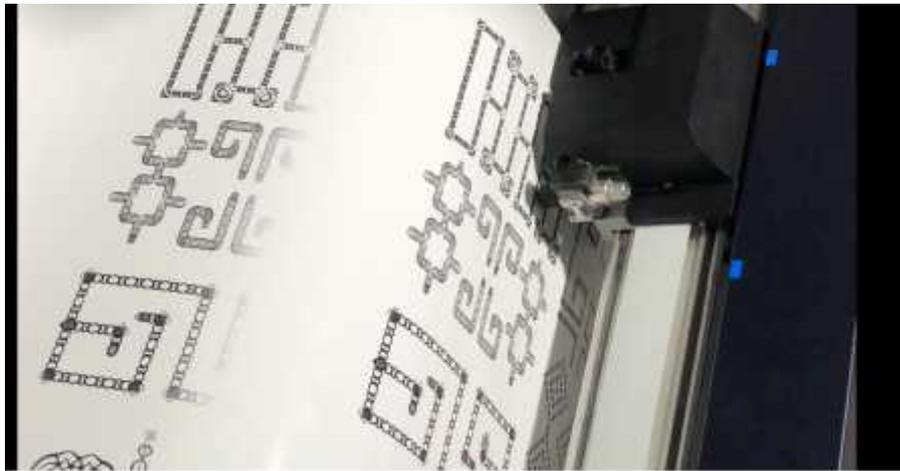


Ilustración 31-4: Plotter de Corte

Realizado por: Santander, C. 2022



Ilustración 32-4: Plotter de Impresión

Realizado por: Santander, C. 2022

4.2.6. Experimentos

Luego de mantener todos los materiales se procede hacer pruebas de corte para verificar su funcionalidad y generar nuevos ajustes ya sea en la forma de cortar o algunos materiales que se están implementando.



Ilustración 33-4: Prueba vaso 1

Realizado por: Santander, C. 2022



Ilustración 34-4: Prueba vasos 2,3 y 4

Realizado por: Santander, C. 2022

4.2.7. Modelos



Ilustración 35-4: Modelo1

Realizado por: Santander, C. 2022



Ilustración 36-4: Modelo 2

Realizado por: Santander, C. 2022



Ilustración 37-4: Modelo 3

Realizado por: Santander, C. 2022

4.2.8. Verificación

Una vez terminado el proceso de traspaso de diseño a través de la sublimación por vinil textil termoadhesivo se procede a verificar con mayor énfasis en cada uno de los detalles de los patrones para su aprobación o volver a realizar el proceso pertinente, no obstante, si cada detalle mencionado cumple con lo requerido el producto estará finalizado.



Ilustración 38-4: Verificación de detalles de cada patrón

Realizado por: Santander, C. 2022

4.2.9. Modelos Constructivos

Aquí se presentan cada uno de los modelos resultantes de vasos con su aplicación de patrones previamente diseñados, impresos y sublimados luego del proceso empleado para su elaboración, manteniendo cada parámetro en su totalidad.



Ilustración 39-4: Modelos constructivos resultantes

Realizado por: Santander, C. 2022

4.2.10. Solución

Como resultado final se presenta con su respectivo packaging cada uno de los productos con la aplicación de los patrones inspirados en la flora medicinal nativa de la provincia del cañar, los cuales son funcionales y ergonómicos para cada usuario dependiendo el uso que desean implementar.



Ilustración 40-4: Prototipo final

Realizado por: Santander, C. 2022

CONCLUSIONES

El constante desalojo de los objetos que están conformado por vidrio en lugares cercanos a nuestro hábitat ha generado que con el paso del tiempo el material que tarda mucho tiempo en descomponerse vaya adentrándose cada vez más en las zonas ecológicas, a causa de esto muchas especies nativas no puedan regenerarse correctamente y en algunos casos desaparezcan en su totalidad generando así la erosión del suelo.

A través del registro fotográfico se ha podido observar con mayor eficacia los rasgos que conforman la planta y así poder determinar cuál es el que más sobresale, aunque en la mayoría de los casos comparten los mismos patrones conformando un todo, se ha realizado una clasificación para poder generar patrones funcionales.

Por medio de la abstracción morfológica dio paso a realizar un repertorio que está conformado por patrones primarios, secundarios y terciarios. Y con ayuda de los fundamentos del diseño a enlazar cada módulo para crear un supra módulo que a su vez contiene el diseño final para su respectiva aplicación en el soporte.

En base a todo el proceso de diseño e investigación una vez obtenidos los patrones finales se procede a realizar pruebas de estampado para verificar en que tiempo y temperatura es la adecuada para el soporte de vidrio. Como resultado en la máquina de sublimación a una temperatura de 160 y con un tiempo de 15 segundos, el vinyl obtuvo su adherencia esperada en el vaso.

RECOMENDACIONES

Se recomienda generar un proyecto como campaña para concientizar a la ciudadanía de como poder clasificar los desechos que se acumulan diariamente tanto en la localidad como a sus alrededores, de igual forma sobre la huella de contaminación y pérdida de flora nativa por el desalojo descontrolado de los materiales no solo de vidrio sino de cualquier material existente.

Cuando se vaya a trabajar con fichas de registro fotográfico es recomendable mantener el equipo apropiado de fotografía para poder tener con más claridad cada una de las fotografías de cada parte de las plantas que serán de ayuda para realizar el proyecto.

Es recomendable trabajar con boceto previos hecho a lápiz para poder generar un buen repertorio de patrones para luego realizar una clasificación en donde se descartará o aprobará observando cual funciona de mejor manera en conjunto.

Se recomienda primeramente realizar un estudio del soporte y técnica de estampado acorde a las necesidades del cliente para determinar cuan factible es su implementación final.

GLOSARIO

Rasgos gráficos: Ciertas particularidades que presenta cada objeto de estudio en una evolución constante, pero siempre y cuando manteniendo cada una de sus características para que luego no exista confusión en relación de uno y otro. (Condo, Pastaz 2016)

Modularidad: sistema que, con la integración de unión de por a poco con módulos independientes se puede vincular entre sí independientemente cada uno tiene un objetivo y una función a cumplir. (Buenaño 2019)

Processing: Herramienta artística utilizada por los diseñadores para comunidades de diferentes lenguajes de programación. (Parris, 2000: a p 23)

Repertorio Alfanumérico: El repertorio permite mantener organizado los diferentes patrones que se generaron a través de un código alfanumérico, en donde se encuentra correctamente posicionado para su uso y acorde a las necesidades para generar un diseño.

Plotter de impresión: Conocida también como impresora de gran formato, permite plasmar el diseño final en el vinil con mayor detalle y precisión, actúa de manera constante acorde al número de pasadas del cabezal, mientras mayor sea el número de pasadas mayor será la resolución del diseño.

Plotter de corte: Equipo electrónico de corte continuo guiado por una computadora, el plotter sigue la secuencia de registro creada por el diseñador para tener una mayor precisión y rapidez en cada uno de los rasgos del diseño.

Estampado: Diferentes técnicas de estampado las más comunes son: serigrafía, sublimación, tampografía, transfer y vinil termoadhesivo. Cada una de las técnicas se puede aplicar en los soportes adecuados para el diseño final, manteniendo así el acabado deseado.

Vinil textil termoadhesivo: El vinil termoadhesivo se puede aplicar a diversos soportes como: textil, cartón y cristal, con ayuda de diferentes herramientas dan un acabado deseado para el cliente, resulta además con mayor demanda porque es de fácil aplicación y de bajo costo.

Extracción morfológica: Los patrones siempre están presentes en cada estructura ya sea objeto o a partir de la naturaleza, para su extracción es indispensable determinar cuál es el más factible para posterior a ello generar nuevas composiciones gráficas y su determinada aplicación.

Envoltorio: Recubrimiento de material papel, tela, papel aluminio, plástico o espuma Flex que está en contacto directo con el producto ayudando así a conservar de mejor manera hasta llegar a su destino.

Packaging: El packaging es de material que pueda envolver y proteger al producto para su almacenamiento, distribución y posterior venta. Junto con el marketing tiene funciones de persuadir al cliente para su compra y manteniendo una relación de fidelidad con la marca.

Cartón Kraft: El cartón Kraft tiene un aspecto de coloración marrón en la una cara para poder plasmar el diseño que se haya realizado previamente, por la cara externa es de coloración blanca para poder dar un mayor acabado al momento de abrir el producto sin la necesidad de plasmar un nuevo diseño interior.

Identidad corporativa: Trabaja con un sistema de signos que se convierten en un identificador gráfico de cualquier producto o servicio entre los cuales esta las categorías de: isologo, logotipo, imagotipo e isotipo. (Costa,1993; citado en (Méndez, 2019)

BIBLIOGRAFÍA

ALULEMA PICHASACA, Rafael; SANTILLÁN SANTILLÁN, Franklin; CABARCAS, Fabio. *Contaminación por plaguicidas en los sistemas de producción andina de las comunidades de Quilloac y San Rafael, Tucayta-Cañar.* 2008

AMBIENTE, Ministerio. Provincia de Cañar - Historia del Ecuador | Enciclopedia Del Ecuador. En línea. *Enciclopedia Del Ecuador.* [s.f.]. Disponible en: <http://www.encyclopediadelecuador.com/historia-del-ecuador/provincia-de-canar/>. [consultado el 29/09/2022].

ALLAUCA, JOANNA, 2014. “*CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES DE LAS PROVINCIAS DE CARCHI, IMBABURA Y PICHINCHA*”. en línea. [Accedido 9 febrero 2022]. Recuperado a partir de: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/3456/1/13T0794%20.pdf>

ALONSO, Mercedes, 2002. *BIOTECNOLOGÍA APLICADA A MEJORA DE PELARGONIUM.* en línea. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. [Accedido 9 febrero 2022]. Recuperado a partir de: <http://webs.ucm.es/BUCM/tesis//bio/ucm-t26001.pdf>

BUENAÑO, Magda, 2019. *INGENIERA EN DISEÑO GRÁFICO.* . 2019. pp. 184.

CONDO, Ivonne y PASTAZ, Paola, 2016. *Rasgos gráficos de la cultura pasto de la provincia del Carchi, aplicados en productos cerámicos funcionales.* en línea. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. [Accedido 10 febrero 2022]. Recuperado a partir de: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/5875>Accepted: 2017-01-31T18:05:34Z

Caracterización morfológica de recursos fitogenéticos. En línea. IMBIOMED la ciencia biomédica es parte del éxito. 02/07/2013. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=95481/>. [consultado el 29/09/2022].

ECUADOR. *Constitución de la República del Ecuador.* Quito]: Asamblea Nacional, Comisión Legislativa y de Fiscalización, 2008.

ENCINAS, MARÍA, 2011. *Medio Ambiente y Contaminación. Principios básicos.pdf.* en línea. [Accedido 15 mayo 2022]. Recuperado a partir de: <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/16784/Medio%20Ambiente%20y%20Contaminaci%C3%B3n.%20Principios%20b%C3%A1sicos.pdf?sequence=6>

FABIAN. *Refutation of Deus*. Tokyo]: [International Institute for the Study of Religions], 1963.

GUTIÉRREZ, Andrea y SIGUENCIA, Paula, 2017. *Diseño de productos gráficos basados en la iconografía Cañari como medio de difusión cultural*. en línea. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. [Accedido 10 febrero 2022]. Recuperado a partir de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/6680>Accepted: 2017-06-22T19:50:16Z

JÁCOME, Andrea y MUÑOZ, Doménica, 2020. *Diseño de souvenirs, con base en el estudio morfológico de la indumentaria del danzante de Pujilí*. en línea. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI. [Accedido 6 abril 2022]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/7187>Accepted: 2021-02-08T23:54:09Zpublisher: Ecuador, Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi UTC.

MARI, A., 2002. La industria del vidrio y el medio ambiente: oportunidad y enfoque del Análisis del Ciclo de Vida. *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*. 30 agosto 2002. Vol. 41, no. 4, pp. 399-403. DOI 10.3989/cyv.2002.v41.i4.672.

MENDEZ, Jonathan, 2019. *INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO*. Riobamba: ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.

MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA, 2018. Cañar es declarada la primera provincia libre de botaderos de basura a cielo abierto – Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. en línea. 8 junio 2018. [Accedido 12 abril 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.ambiente.gob.ec/canar-es-declarada-la-primera-provincia-libre-de-botaderos-de-basura-a-cielo-abierto/>

MOSQUERA, T., 2018. *Cañar no tiene botaderos a cielo abierto* [WWW Document]. El Comer. URL <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/canar-botaderos-basura-ministerio-ambiente.html> (accessed 12.1.22).

MUNARI, Bruno, 1967. *Diseño y comunicación Visual*.

PINGUIL, Sandra, 2018. *Elaboración de material didáctico innovador para la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac, basado en un catálogo de usos ancestrales de plantas medicinales, para el rescate y revalorización de la cultura cañari*.

PROVINCIA DE CAÑAR - HISTORIA DEL ECUADOR, 2016. *Enciclopedia Del Ecuador*. en línea. [Accedido 11 mayo 2022]. Recuperado a partir de: <http://www.encyclopediadelecuador.com/historia-del-ecuador/provincia-de-canar/>

QUIZHPILEMA, Jacinto, 2014. *Investigación de plantas alimenticias y medicinales de Chuya Kawsay en Quilloac.* en línea. [Accedido 8 febrero 2022]. Recuperado a partir de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5343>Accepted: 2014-04-01T13:09:51Z

ROBERTO, 2013. El Envase de Vidrio: Una historia moldeada con Fuego y Arena. *Historias de Empaques.* en línea. 28 enero 2013. [Accedido 9 febrero 2022]. Recuperado a partir de: <https://historiasdeempaques.wordpress.com/2013/01/27/el-envase-de-vidrio-una-historia-moldeada-con-fuego-y-arena/>

ROMERO CHIMBORAZO, Tania Valeria. *Proyecto de factibilidad para la creación de los talleres artesanales del GAD Parroquial de Ingapirca, del cantón Cañar y provincia del Cañar, período segundo semestre del 2017-primer semestre del 2018.* 2018. Tesis de Licenciatura. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

SANZ-ELORZA, Mario; DANA, Elías D.; SOBRINO, Eduardo. Aproximación al listado de plantas vasculares alóctonas invasoras reales y potenciales en las islas Canarias. *Lazarooa*, 2005, vol. 26, p. 55.

SÁNCHEZ, C., 2020. **K009 MAE** - Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (MAEPNGIDS).

TOSCANO BARROS, Leandro Santiago; RUBIO INGUILAN, Mayra Cristina. *Diseño de bloques de alivianamiento con vidrio triturado, reciclado.* 2017. Tesis de Licenciatura. Quito: UCE.

USÓN, Rafael. A Review of: "Zerovalent Compounds of Metals, by L. Malatesta and S. Cenini, Academic Press Inc. (London) Ltd., 1974, 241 pp., \$19.75". En línea. Synthesis and Reactivity in Inorganic and Metal-Organic Chemistry, vol. 6 (enero de 1976), n.º 2, pp. 159–160. ISSN 1532-2440. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00945717608057352>. [consultado el 29/09/2



D. J. R. A. J.
Ing. C. Castiella



ANEXOS

ANEXO A: Ficha de entrevista dirigida al Sr. Carlos Javier Velecela Morocho.

	ESPOCH ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA ESCUELA DISEÑO GRÁFICO	
ENTREVISTA		
OBJETIVO: Recabar información relevante acerca del uso y conocimiento de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.		
DATOS GENERALES		
Nombre y Apellido: Carlos Javier Velecela Morocho	Edad: 23	
Género: Masculino	Ocupación: Médico Ancestral	
¿Qué plantas medicinales conoce?		
Poleo	Toronjil	Cola de caballo
Sábila	Altamiso	Malva
Eucalipto	Matico	Shiran
Chichira	Paico	Ñachag
Ruda	Romero	
¿Cuáles son las más utilizadas por los clientes?		
Sábila	Cola de Caballo	
Ruda	Paico	
Altamiso	Matico	
Romero	Poleo	
¿Cuál es el modo de uso de las plantas?		
Infusión <input checked="" type="checkbox"/>	Cremas <input type="checkbox"/>	Otras <input type="checkbox"/>
Aguas <input checked="" type="checkbox"/>	Limpias <input checked="" type="checkbox"/>	
¿Con qué frecuencia las personas usan las plantas para curarse?		
Siempre <input checked="" type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>	
Casi siempre <input type="checkbox"/>		
A veces <input type="checkbox"/>		
En ocasiones <input type="checkbox"/>		
¿De dónde adquirió el conocimiento?		
Generaciones <input checked="" type="checkbox"/>		
Forma Autónoma <input checked="" type="checkbox"/>		



ANEXO B: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. Thalía Estefanía Cajamarca Vizhco.



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

ENTREVISTA

OBJETIVO: Recabar información relevante acerca del uso y conocimiento de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.

DATOS GENERALES	
Nombre y Apellido: Thalía Estefanía Cajamarca Vizhco	Edad: 24
Género: Femenino	Ocupación: Médico Ancestral

¿Qué plantas medicinales conoce?

Romero	Carne Humana	Manzanilla
Sábila	Chilika	Eucalipto
Paico	Toronjil	Tipo
Santa María	Cedrón	Altamiso
Poleo	Chuquiragua	Ñachag

¿Cuáles son las más utilizadas por los clientes?

Romero	Santa María
Sábila	Poleo
Manzanilla	Eucalipto
Carne Humana	Paico

¿Cuál es el modo de uso de las plantas?

Infusión Cremas Otras
 Aguas Limpias

¿Con qué frecuencia las personas usan las plantas para curarse?

Siempre
 Casi siempre Nunca
 A veces
 En ocasiones

¿De dónde adquirió el conocimiento?

Generaciones
 Forma Autónoma



ANEXO C: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. Tanía Elizabeth Zhiña Barreto.



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

ENTREVISTA

OBJETIVO: Recabar información relevante acerca del uso y conocimiento de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.

DATOS GENERALES	
Nombre y Apellido: Tanía Elizabeth Zhiña Barreto	Edad: 23
Género: Femenino	Ocupación: Médico Ancestral

¿Qué plantas medicinales conoce?

Manzanilla	Eucalipto	Carne Humana
Sábila	Altamiso	Moradilla
Poleo	Toronjil	Borraja
Hoja de Nogal	Cedrón	Chuquiragua
Ortiga	Matico	Ñachag

¿Cuáles son las más utilizadas por los clientes?

Santa María	Ñachag
Poleo	Moradilla
Sábila	Chuquiragua
Ortiga	Matico

¿Cuál es el modo de uso de las plantas?

Intusión <input type="checkbox"/>	Cremas <input type="checkbox"/>	Otras <input type="checkbox"/>
Aguas <input checked="" type="checkbox"/>	Limpias <input checked="" type="checkbox"/>	

¿Con qué frecuencia las personas usan las plantas para curarse?

Siempre <input checked="" type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
Casi siempre <input type="checkbox"/>	
A veces <input type="checkbox"/>	
En ocasiones <input type="checkbox"/>	

¿De dónde adquirió el conocimiento?

Generaciones <input checked="" type="checkbox"/>
Forma Autónoma <input checked="" type="checkbox"/>



ANEXO D: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. María Zoila Quinde Álvarez.



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

ENTREVISTA

OBJETIVO: Recabar información relevante acerca del uso y conocimiento de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.

DATOS GENERALES	
Nombre y Apellido: María Zoila Quinde Álvarez	Edad: 45
Género: Femenino	Ocupación: Médico Ancestral

¿Qué plantas medicinales conoce?

Moringa	Valeriana	Kasa Marucha
Sábila	Ortiga	Carne Humana
Shiran	Toronjil	Santa María
Palo Santo	Cedrón	Chilka
Menta	Poleo	Matico

¿Cuáles son las más utilizadas por los clientes?

Sábila	Santa María
Matico	Chilka
Carne Humana	Ortiga
Poleo	

¿Cuál es el modo de uso de las plantas?

Infusión <input checked="" type="checkbox"/>	Cremas <input type="checkbox"/>	Otras <input type="checkbox"/>
Aguas <input checked="" type="checkbox"/>	Limpias <input checked="" type="checkbox"/>	

¿Con qué frecuencia las personas usan las plantas para curarse?

Siempre <input checked="" type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
Casi siempre <input type="checkbox"/>	
A veces <input type="checkbox"/>	
En ocasiones <input type="checkbox"/>	

¿De dónde adquirió el conocimiento?

Generaciones <input checked="" type="checkbox"/>
Forma Autónoma <input checked="" type="checkbox"/>



ANEXO E: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. Nube Valdina Coronel Santander.



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

ENTREVISTA

OBJETIVO: Recabar información relevante acerca del uso y conocimiento de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.

DATOS GENERALES	
Nombre y Apellido: Nube Vandina Coronel Santander	Edad: 53
Género: Femenino	Ocupación: Médico Ancestral

¿Qué plantas medicinales conoce?

Poleo	Nachag	Guagra callo
Ruda	Altamiso	Toronjil
Romero	Matico	Claveles
Chichira	Paico	Shiran
Guantug	Tipo	Santa María

¿Cuáles son las más utilizadas por los clientes?

Poleo	Santa María
Ruda	Romero
Matico	Chichira
Paico	Shiran

¿Cuál es el modo de uso de las plantas?

Infusión <input checked="" type="checkbox"/>	Cremas <input type="checkbox"/>	Otras <input checked="" type="checkbox"/>
Aguas <input checked="" type="checkbox"/>	Limpias <input checked="" type="checkbox"/>	

¿Con qué frecuencia las personas usan las plantas para curarse?

Siempre <input checked="" type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
Casi siempre <input type="checkbox"/>	
A veces <input type="checkbox"/>	
En ocasiones <input type="checkbox"/>	

¿De dónde adquirió el conocimiento?

Generaciones <input checked="" type="checkbox"/>
Forma Autónoma <input checked="" type="checkbox"/>

ANEXO F: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. María Zoila Quinde Álvarez.



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

ENTREVISTA

OBJETIVO: Recabar información relevante acerca del uso y conocimiento de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.

DATOS GENERALES	
Nombre y Apellido: Gladys Mejía Sánchez	Edad: 49
Género: Femenino	Ocupación: Comerciante Naturista

¿Qué plantas medicinales conoce?

Came Humana	Nachag	Cola de caballo
Poleo	Ortiga	Chichira
Chilpalpal	Santa María	Paico
Kasa Marucha	Ruda	Tipo
Moradilla	Sábila	

¿Cuáles son las más utilizadas por los clientes?

Poleo	Matico
Moradilla	Paico
Ortiga	Chichira
Sábila	Cola de caballo

¿Cuál es el modo de uso de las plantas?

Infusión <input checked="" type="checkbox"/>	Crema <input type="checkbox"/>	Otras <input type="checkbox"/>
Agua <input checked="" type="checkbox"/>	Limpia <input checked="" type="checkbox"/>	

¿Con qué frecuencia las personas usan las plantas para curarse?

Siempre <input checked="" type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
Casi siempre <input type="checkbox"/>	
A veces <input type="checkbox"/>	
En ocasiones <input type="checkbox"/>	

¿De dónde adquirió el conocimiento?

Generaciones <input checked="" type="checkbox"/>
Forma Autónoma <input type="checkbox"/>



ANEXO G: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. María Magdalena Bermeo Huerta.



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

ENTREVISTA

OBJETIVO: Recabar información relevante acerca del uso y conocimiento de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.

DATOS GENERALES	
Nombre y Apellido: María Magdalena Bermeo Huerta	Edad: 31
Género: Femenino	Ocupación: Comerciante Naturista

¿Qué plantas medicinales conoce?

Poleo	Ñachag	Ruda
Claveles	Altamizo	Shiran
Romero	Matico	Maiva
Chichira	Paico	Chuquiragua
Guanfug	Santa María	

¿Cuáles son las más utilizadas por los clientes?

Poleo	Paico
Romero	Matico
Ñachag	Carne Humana
Santa María	Chilka

¿Cuál es el modo de uso de las plantas?

Infusión	<input checked="" type="checkbox"/>	Cremas	<input type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>
Aguas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limpias	<input checked="" type="checkbox"/>		

¿Con qué frecuencia las personas usan las plantas para curarse?

Siempre	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca	<input type="checkbox"/>
Casi siempre	<input type="checkbox"/>		
A veces	<input type="checkbox"/>		
En ocasiones	<input type="checkbox"/>		

¿De dónde adquirió el conocimiento?

Generaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Forma Autónoma	<input type="checkbox"/>



ANEXO H: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. Blanca Carmelina Mayllazhungo Ceta.



ESPOCH
 ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
 FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRONICA
 ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

ENTREVISTA

OBJETIVO: Recabar información relevante acerca del uso y conocimiento de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.

DATOS GENERALES	
Nombre y Apellido: Blanca Carmelina Mayllazhungo Ceta	Edad: 47
Género: Femenino	Ocupación: Comerciante Naturista

¿Qué plantas medicinales conoce?

Carne Humana	Diente de León	Trinitaria
Poleo	Valeriana	Sangurachi
Chichira	Cola de caballo	
Matico	Toronjil	
Menta	Tipo	

¿Cuáles son las más utilizadas por los clientes?

Carne Humana	Shiran
Chilpalpal	Cota de Caballo
Matico	Valeriana
Poleo	Paico

¿Cuál es el modo de uso de las plantas?

Infusión	<input type="checkbox"/>	Cremas	<input type="checkbox"/>	Otras	<input checked="" type="checkbox"/>
Aguas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limpias	<input checked="" type="checkbox"/>		

¿Con qué frecuencia las personas usan las plantas para curarse?

Siempre	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca	<input type="checkbox"/>
Casi siempre	<input type="checkbox"/>		
A veces	<input type="checkbox"/>		
En ocasiones	<input type="checkbox"/>		

¿De dónde adquirió el conocimiento?

Generaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Forma Autónoma	<input type="checkbox"/>



ANEXO I: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. Zoila Alejandra Guillen Guillen.



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

ENTREVISTA

OBJETIVO: Recabar información relevante acerca del uso y conocimiento de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.

DATOS GENERALES	
Nombre y Apellido: Zoila Alejandra Guillen Guillen	Edad: 80
Género: Femenino	Ocupación: Comerciante Naturista

¿Qué plantas medicinales conoce?

Paico	Nachag	Cola de Caballo
Claveles	Eucalipto	Malva
Romero	Manzanilla	Poleo
Chichira	Ruda	Santa María
Chuquiragua	Chilka	

¿Cuáles son las más utilizadas por los clientes?

Paico	Tipo	Malva
Matico	Santa María	Cola de Caballo
Eucalipto	Ruda	Poleo
Chichira	Chilka	

¿Cuál es el modo de uso de las plantas?

Infusión Cremas Otras
 Aguas Limpias

¿Con qué frecuencia las personas usan las plantas para curarse?

Siempre
 Casi siempre Nunca
 A veces
 En ocasiones

¿De dónde adquirió el conocimiento?

Generaciones
 Forma Autónoma



ANEXO J: Ficha de entrevista dirigida a la Sra. María Magdalena Huerta Tenesaca.



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DISEÑO GRÁFICO

ENTREVISTA

OBJETIVO: Recabar información relevante acerca del uso y conocimiento de la flora medicinal nativa de la provincia del Cañar.

DATOS GENERALES	
Nombre y Apellido: María Magdalena Huerta Tenesaca	Edad: 64
Género: Femenino	Ocupación: Comerciante Naturista

¿Qué plantas medicinales conoce?

Apio	Diente de León	Chuquiragua
Perejil	Palo Santo	Paico
Hierba Luisa	Cola de caballo	Carne Humana
Matico	Galuai	Moradilla
Menta	Poleo	Tipo

¿Cuáles son las más utilizadas por los clientes?

Matico	Paico
Menta	Tipo
Cola de Caballo	Carne Humana
Poleo	

¿Cuál es el modo de uso de las plantas?

Infusión	<input type="checkbox"/>	Cremas	<input type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>
Aguas	<input checked="" type="checkbox"/>	Limpias	<input checked="" type="checkbox"/>		

¿Con qué frecuencia las personas usan las plantas para curarse?

Siempre	<input checked="" type="checkbox"/>	Nunca	<input type="checkbox"/>
Casi siempre	<input type="checkbox"/>		
A veces	<input type="checkbox"/>		
En ocasiones	<input type="checkbox"/>		

¿De dónde adquirió el conocimiento?

Generaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Forma Autónoma	<input type="checkbox"/>

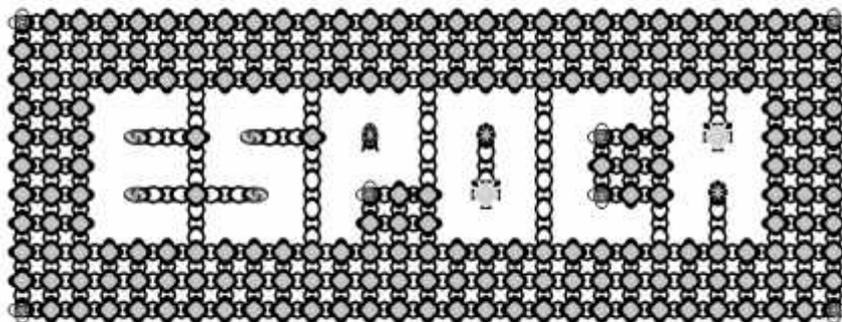
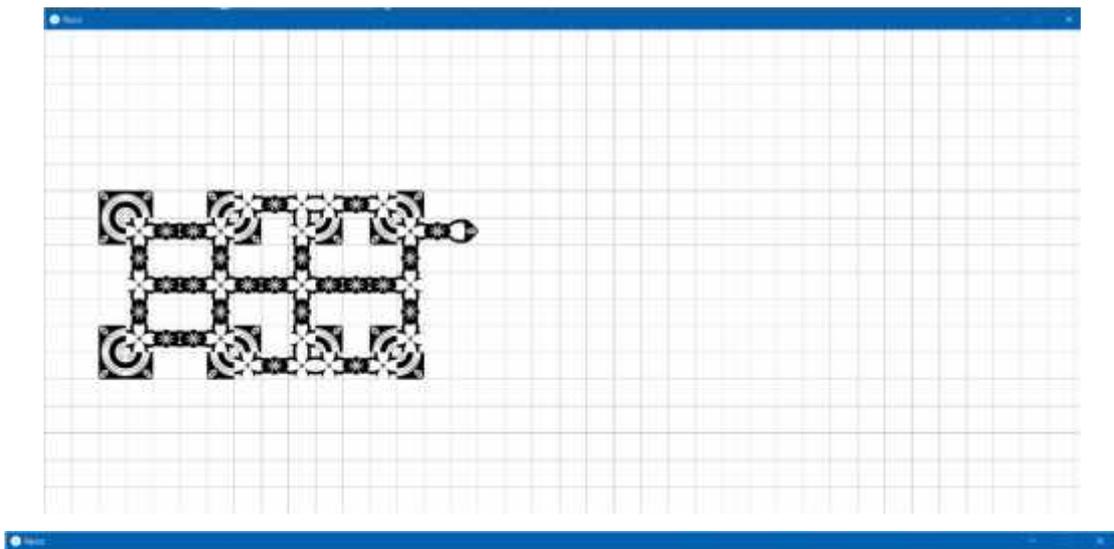
ANEXO K: Localización para el registro fotográfico



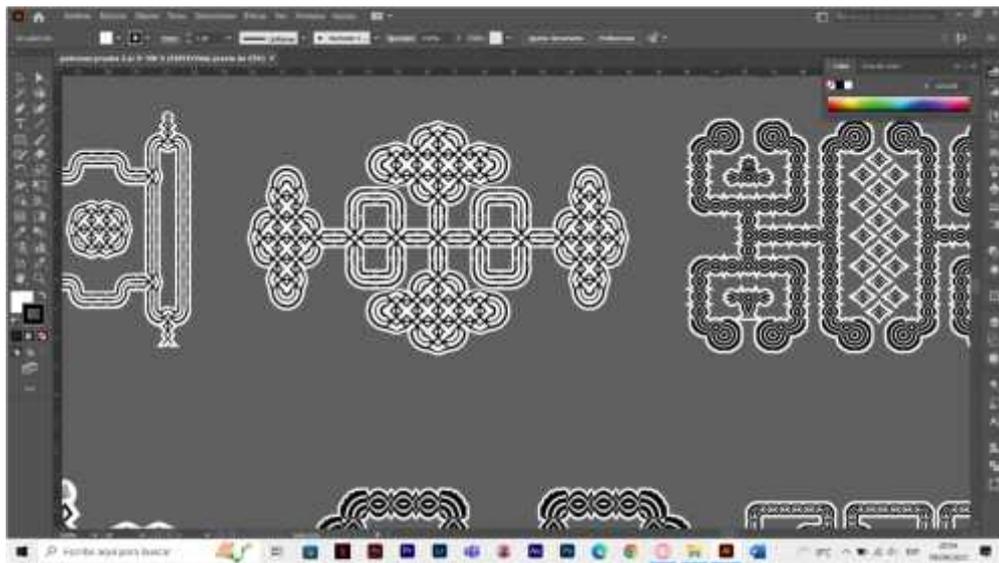
ANEXO L: Organización de patrones en la cuadrícula definida



ANEXO M: Pruebas de adaptación de cada patrón en el programa Processing.



ANEXO N: Creación de registro para impresión y corte en vinil textil termoadhesivo.



ANEXO O: Colocación de transfer térmico en el vinil para sublimación.



ANEXO P: Adherencia de transfer y vinil al vaso de vidrio.



ANEXO Q: Retiro de transfer térmico.



ANEXO R: Finalización de vinil textil termoadhesivo en los vasos



ANEXO S: Prototipo de Packaging y envoltorio.





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO



DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS DEL
APRENDIZAJE

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 07 / 12 / 2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR
Nombres – Apellidos: CESAR AGUSTO SANTANDER SANTANDER
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
Carrera: DISEÑO GRÁFICO
Título a optar: LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. Fernanda Arévalo M.

[Handwritten signature]
D.B.R.A.
ESPOCH

