



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

“DISEÑO DE UNA FUENTE TIPOGRÁFICA BASADA EN LA  
MORFOLOGÍA DE LA PLANTA DIOSCOREA TRIFIDA DEL  
CANTÓN MORONA: CASOS APLICATIVOS”

TRABAJO DE TITULACIÓN: PROYECTO TÉCNICO

Para optar al grado académico de:  
INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO

AUTOR: PAUL ALEX JUANK TAISH.

TUTORA: BERTHA ALEJANDRA PAREDES CALDERÓN.

Riobamba – Ecuador

2018

**©2018, Paul Alex Juank Taish**

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

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**

**CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de investigación: Tipo técnico **“DISEÑO DE UNA FUENTE TIPOGRÁFICA BASADA EN LA MORFOLOGÍA DE LA PLANTA DIOSCOREA TRIFIDA DEL CANTÓN MORONA: CASOS APLICATIVOS”**, de responsabilidad del señor: Paul Alex Juank Taish, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, quedando autorizada su presentación.

Dr. Julio Santillán  
**VICEDECANO DE LA FACULTAD DE  
INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**

---

Lcdo. Ramiro Santos  
**DIRECTOR DE LA  
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO**

---

Lcda. Bertha Paredes  
**DIRECTORA DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

---

Lcdo. Ramiro Santos  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, PAUL ALEX JUANK TAISH soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta Tesis y el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

PAUL ALEX JUANK TAISH

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación va dedicado principalmente a mi Madre, que me apoyo arduamente para que este sueño se pueda cumplir.

**Paul**

## **AGRADECIMIENTO**

A mis maestros por inculcarme valores morales y académicos, que me sirven para ser una ayuda para la sociedad.

**Paul**

## TABLA DE CONTENIDOS

Páginas

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ANEXOS

RESUMEN

ABSTRACT

FORMULACION DEL PROBLEMA

OBJETIVOS

JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

INTRODUCCIÓN.....1

### CAPITULO I

**1. MARCO TEÓRICO .....3**

**1.1. Cantón Morona.....3**

*1.1.1. Ubicación geográfica.....3*

*1.1.2. Temperaturas y zonas climáticas.....3*

*1.1.3. Gastronomía Principal.....4*

*1.1.4. Artesanías.....5*

**1.2. Dioscoreáceas.....7**

*1.2.1. Dioscorea trifida.....7*

*1.2.2. Morfología.....7*

*1.2.3. Cultivo.....8*

*1.2.4. Botánica.....8*

*1.2.5. Origen y Distribución.....9*

*1.2.6. Condiciones de cultivo.....9*

*1.2.7. Procedimientos de plantación.....9*

<b>1.2.8. Periodo de crecimiento</b> .....	10
<b>1.2.9. Cosecha y manejo</b> .....	10
<b>1.2.10. Producto Principal</b> .....	10
<b>1.2.11. Características especiales</b> .....	10
<b>1.3. Tipografía</b> .....	11
<b>1.3.1. Evolución tipográfica</b> .....	11
<b>1.3.2. Altura de la “x” (equis)</b> .....	11
<b>1.3.3. Anatomía tipográfica</b> .....	12
<b>1.4. Familias tipográficas</b> .....	13
<b>1.4.1. Tipografía con serif (Roman)</b> .....	13
<b>1.4.1.1. Estilo: romano antiguas (Garaldas)</b> .....	13
<b>1.4.1.2. Estilo: romano moderna (Didonas)</b> .....	13
<b>1.4.1.3. Estilo: Egipcias (Mecanas)</b> .....	14
<b>1.4.2. Tipografía sin serif (Paloseco)</b> .....	14
<b>1.4.2.1. Estilo: geométricas</b> .....	14
<b>1.4.2.2. Estilo: Neo-grotescas</b> .....	14
<b>1.4.2.3. Estilo: humanistas</b> .....	15
<b>1.4.3. Tipografía cursiva (Script)</b> .....	15
<b>1.4.3.1. Estilo: gestuales</b> .....	16
<b>1.4.3.2. Estilo: caligráficas</b> .....	16
<b>1.4.3.3. Estilo: góticas</b> .....	16
<b>1.4.4. Tipografía decorativa</b> .....	16
<b>1.5. Variables</b> .....	17
<b>1.5.1. Variables de familia</b> .....	17
<b>1.5.2. Variables de proporción</b> .....	18
<b>1.5.3. Variables de inclinación</b> .....	18

<b>1.6. La fuente</b> .....	17
<i>1.6.1. Caja alta y caja baja</i> .....	19
<i>1.6.2. Versalitas</i> .....	20
<i>1.6.3. Numerales de caja alta</i> .....	20
<i>1.6.4. Numerales de caja baja</i> .....	20
<i>1.6.5. La cursiva</i> .....	21
<i>1.6.6. Puntuación y caracteres misceláneos</i> .....	21
<b>1.7. Descripción de los tipos</b> .....	22
<i>1.7.1. Redonda</i> .....	22
<i>1.7.2. Cursiva</i> .....	22
<i>1.7.3. Negrita</i> .....	22
<i>1.7.4. Fina</i> .....	23
<i>1.7.5. Estrecha</i> .....	23
<b>1.8. Descripción de los tipos</b> .....	23
<i>1.8.1. Kerning e interletrado</i> .....	23
<i>1.8.2. La alineación</i> .....	24
<i>1.8.3. Interlineado</i> .....	24
<i>1.8.4. Tamaño de los tipos</i> .....	24
<b>1.9. Uso de tipos</b> .....	25
<i>1.9.1. Generación de tipos</i> .....	25
<i>1.9.2. Legibilidad y facilidad de lectura</i> .....	25
<i>1.9.3. Tipos utilizados como imágenes</i> .....	26
<b>1.10. La figura</b> .....	27
<i>1.10.1. Abstracción geométrica</i> .....	27
<i>1.10.2. Tipos de conjuntos</i> .....	29
<b>1.11. Sistemas proporcionales armónicos estáticos</b> .....	30

<i>1.11.1. Sistemas proporcionales armónicos binario</i> .....	30
<i>1.11.2. Sistemas proporcionales armónicos terciario</i> .....	30
<b>1.12. Sistemas proporcionales armónicos dinámicos</b> .....	31
<i>1.12.1. Proporción andina</i> .....	31
<i>1.12.2. Secuencia de fibonacci</i> .....	32
<b>1.13. Interrelación de formas</b> .....	33
<b>1.14. TypeTool 3</b> .....	34
<i>1.14.1. Características principales</i> .....	34
<i>1.14.2. Interfaz del usuario</i> .....	35
<i>1.14.3. Generación de fuentes de Windows y Mac</i> .....	35
<i>1.14.4. Que formato elegir</i> .....	36
 <b>CAPITULO II</b>	
<b>1. MARCO METODOLÓGICO</b> .....	37
<b>2.1. Metodología</b> .....	37
<i>2.1.1. Métodos</i> .....	37
<i>2.1.1.1. Inductivo-deductivo</i> .....	37
<i>2.1.1.2. Deductivo</i> .....	37
<b>2.2. Técnicas</b> .....	37
<i>2.2.1. Observación</i> .....	37
<i>2.2.1. Experimentación</i> .....	37
<b>2.3. Instrumentos</b> .....	38
<i>2.3.1. Ficha de experimentación</i> .....	38
<b>2.4. Desarrollo de fichas</b> .....	39
<i>2.4.1. Ficha de experimentación</i> .....	39
<i>2.4.1. Ficha de rasgos morfológicos</i> .....	52

## CAPITULO III

<b>1. MARCO DE DISEÑO</b> .....	53
<b>3.1. Tipología</b> .....	53
<b>3.2. Diseño de Tipografía</b> .....	53
<i>3.2.1. Elección de morfología</i> .....	53
<i>3.2.2. Bocetos de tipografía</i> .....	55
<i>3.2.3. Digitalización de bocetos</i> .....	56
<i>3.2.4. Creación de caja alta y caja baja</i> .....	58
<i>3.2.4.1 Caja alta</i> .....	58
<i>3.2.4.2 Caja baja</i> .....	62
<i>3.2.4.3 Numeral de caja alta</i> .....	65
<i>3.2.4.4 Caracteres especiales y misceláneos</i> .....	66
<i>3.2.5. Anatomía de la tipografía creada</i> .....	80
<i>3.2.5. Creación de fuente tipográfica</i> .....	81
<i>3.2.6. Exportar fuente tipográfica</i> .....	83
<i>3.2.7. Instalación de la fuente tipográfica</i> .....	85
<i>3.2.8. Verificación y comprobación de la fuente tipográfica</i> .....	86
<i>3.2.9. Aplicaciones</i> .....	87
CONCLUSIONES.....	89
RECOMENDACIONES.....	90
GLOSARIO	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2.</b> Modelo ficha de experimentación.....	38
<b>Tabla 2-2.</b> Ficha de experimentación Hoja 1.....	39
<b>Tabla 3-2</b> Ficha de experimentación Hoja 2.....	40
<b>Tabla 4-2.</b> Ficha de experimentación Hoja 3.....	41
<b>Tabla 5-2.</b> Ficha de experimentación Hoja 4.....	42
<b>Tabla 6-2.</b> Ficha de experimentación Hoja 5.....	43
<b>Tabla 7-2.</b> Ficha de experimentación Hoja 6.....	44
<b>Tabla 8-2.</b> Ficha de experimentación Hoja 7.....	45
<b>Tabla 9-2.</b> Ficha de experimentación Hoja 8.....	46
<b>Tabla 10-2.</b> Ficha de experimentación Hoja 9.....	47
<b>Tabla 11-2.</b> Ficha de experimentación tallo 1.....	48
<b>Tabla 12-2.</b> Ficha de experimentación tallo 2.....	49
<b>Tabla 13-2.</b> Ficha de experimentación tallo 3.....	50
<b>Tabla 14-2.</b> Ficha de experimentación tallo 4.....	51
<b>Tabla 15-2.</b> Ficha de rasgos morfológicos de la planta Dioscorea Trifida.....	52
<b>Tabla 1-3.</b> Ficha de rasgos morfológicos seleccionados.....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b> Mapa de Ubicación.....	3
<b>Figura 2-1:</b> Mapa de elevaciones del cantón Morona.....	4
<b>Figura 3-1:</b> Plato típico de Ayampaco.....	5
<b>Figura 4-1:</b> Modo de envolver el Ayampaco.....	5
<b>Figura 5-1:</b> Artesanías.....	6
<b>Figura 6-1:</b> Morfología Dioscorea Trífida.....	7
<b>Figura 7-1:</b> Evolución de la tipografía.....	11
<b>Figura 8-1:</b> Altura de la equis.....	12
<b>Figura 9-1:</b> Anatomía de la letra.....	12
<b>Figura 10-1:</b> Tipografía estilo romano antigua.....	13
<b>Figura 11-1:</b> Tipografía estilo romano moderna .....	13
<b>Figura 12-1:</b> Tipografía estilo egipcia.....	14
<b>Figura 13-1:</b> Tipografía estilo geométrica.....	14
<b>Figura 14-1:</b> Tipografía estilo Neo-grotesca.....	15
<b>Figura 15-1:</b> Tipografía estilo humanista.....	15
<b>Figura 16-1:</b> Tipografía estilo gestual.....	15
<b>Figura 17-1:</b> Tipografía estilo caligráficas.....	16
<b>Figura 18-1:</b> Tipografía estilo góticas.....	16
<b>Figura 19-1:</b> Tipografía decorativa.....	17
<b>Figura 20-1:</b> Grosor de tipografía.....	17
<b>Figura 21-1:</b> Ancho de Tipografía.....	18
<b>Figura 22-1:</b> Medida de tipografía proporción 5/4.....	18
<b>Figura 23-1:</b> Inclinación de Tipografía.....	19
<b>Figura 24-1:</b> Tipografía, caja alta.....	19
<b>Figura 25-1:</b> Tipografía, caja baja.....	19
<b>Figura 26-1:</b> Tipografía versalita.....	20
<b>Figura 27-1:</b> Numerales de caja alta.....	20
<b>Figura 28-1:</b> Numerales de caja baja.....	20
<b>Figura 29-1:</b> Tipografía Cursiva.....	21
<b>Figura 30-1:</b> Puntuación y caracteres misceláneos.....	21

<b>Figura 31-1:</b> Tipografía redonda .....	22
<b>Figura 32-1:</b> Tipografía Cursiva .....	22
<b>Figura 33-1:</b> Tipografía Negrita .....	22
<b>Figura 34-1:</b> Tipografía fina .....	23
<b>Figura 35-1:</b> Tipografía estrecha .....	23
<b>Figura 36-1:</b> Kerning e Interletrado.....	23
<b>Figura 37-1:</b> Diferentes tipos de Interlineado .....	24
<b>Figura 38-1:</b> Tamaño de tipos.....	25
<b>Figura 39-1:</b> FF Stealth Font.....	25
<b>Figura 40-1:</b> Benguiat Font.....	26
<b>Figura 41-1:</b> Ionic Font.....	26
<b>Figura 42-1:</b> Logotipos creados mediante tipografías.....	27
<b>Figura 43-1:</b> Transformación.....	28
<b>Figura 44-1:</b> Transformación operatora.....	28
<b>Figura 45-1:</b> Relación de tonalidad.....	29
<b>Figura 46-1:</b> Sistema proporcional binario.....	30
<b>Figura 47-1:</b> Sistema proporcional terciario.....	30
<b>Figura 48-1:</b> Sistema proporcional armónico dinámico.....	31
<b>Figura 49-1:</b> Proporción andina.....	31
<b>Figura 50-1:</b> Espiral de Fibonacci.....	32
<b>Figura 51-1:</b> Interrelación de formas.....	33
<b>Figura 52-1:</b> Inicio de programa TypeTool 3.....	34
<b>Figura 53-1:</b> Interfaz de Usuario TypeTool 3.....	35
<b>Figura 54-1:</b> Generar fuente TypeTool 3.....	35
<b>Figura 55-1:</b> Formatos de archivos TypeTool 3.....	36
<b>Figura 1-3:</b> Boceto de tipografía hoja 1.....	55
<b>Figura 2-3:</b> Boceto de tipografía hoja 2.....	55
<b>Figura 3-3:</b> Digitalización tipografía 1.....	56
<b>Figura 4-3:</b> Digitalización tipografía 2.....	56
<b>Figura 5-3:</b> Digitalización tipografía 3.....	56
<b>Figura 6-3:</b> Digitalización tipografía 4.....	56
<b>Figura 7-3:</b> Digitalización tipografía 5.....	57
<b>Figura 8-3:</b> Digitalización tipografía 6.....	57
<b>Figura 9-3:</b> Medida caja .....	58

<b>Figura 10-3:</b> Caja alta letra A.....	58
<b>Figura 11-3:</b> Caja alta letra B.....	58
<b>Figura 12-3:</b> Caja alta letra C.....	58
<b>Figura 13-3:</b> Caja alta letra D.....	58
<b>Figura 14-3:</b> Caja alta letra E.....	59
<b>Figura 15-3:</b> Caja alta letra F.....	59
<b>Figura 16-3:</b> Caja alta letra G.....	59
<b>Figura 17-3:</b> Caja alta letra H.....	59
<b>Figura 18-3:</b> Caja alta letra I.....	59
<b>Figura 19-3:</b> Caja alta letra J.....	59
<b>Figura 20-3:</b> Caja alta letra K.....	59
<b>Figura 21-3:</b> Caja alta letra L.....	59
<b>Figura 22-3:</b> Caja alta letra M.....	60
<b>Figura 23-3:</b> Caja alta letra N.....	60
<b>Figura 24-3:</b> Caja alta letra O.....	60
<b>Figura 25-3:</b> Caja alta letra P.....	60
<b>Figura 26-3:</b> Caja alta letra Q.....	60
<b>Figura 27-3:</b> Caja alta letra R.....	60
<b>Figura 28-3:</b> Caja alta letra S.....	60
<b>Figura 29-3:</b> Caja alta letra T.....	60
<b>Figura 30-3:</b> Caja alta letra U.....	61
<b>Figura 31-3:</b> Caja alta letra V.....	61
<b>Figura 32-3:</b> Caja alta letra W.....	61
<b>Figura 33-3:</b> Caja alta letra X.....	61
<b>Figura 34-3:</b> Caja alta letra Y.....	61
<b>Figura 35-3:</b> Caja alta letra Z.....	61
<b>Figura 36-3:</b> Caja baja letra a.....	62
<b>Figura 37-3:</b> Caja baja letra b.....	62
<b>Figura 38-3:</b> Caja baja letra c.....	62
<b>Figura 39-3:</b> Caja baja letra d.....	62
<b>Figura 40-3:</b> Caja baja letra e.....	62
<b>Figura 41-3:</b> Caja baja letra f.....	62
<b>Figura 42-3:</b> Caja baja letra g.....	62
<b>Figura 43-3:</b> Caja baja letra h.....	62

<b>Figura 44-3:</b> Caja baja letra i.....	63
<b>Figura 45-3:</b> Caja baja letra j.....	63
<b>Figura 46-3:</b> Caja baja letra k.....	63
<b>Figura 47-3:</b> Caja baja letra l.....	63
<b>Figura 48-3:</b> Caja baja letra m.....	63
<b>Figura 49-3:</b> Caja baja letra n.....	63
<b>Figura 50-3:</b> Caja baja letra o.....	63
<b>Figura 51-3:</b> Caja baja letra p.....	63
<b>Figura 52-3:</b> Caja baja letra q.....	64
<b>Figura 53-3:</b> Caja baja letra r.....	64
<b>Figura 54-3:</b> Caja baja letra s.....	64
<b>Figura 55-3:</b> Caja baja letra t.....	64
<b>Figura 56-3:</b> Caja baja letra u.....	64
<b>Figura 57-3:</b> Caja baja letra v.....	64
<b>Figura 58-3:</b> Caja baja letra w.....	64
<b>Figura 59-3:</b> Caja baja letra x.....	64
<b>Figura 60-3:</b> Caja baja letra y.....	65
<b>Figura 61-3:</b> Caja baja letra z.....	65
<b>Figura 62-3:</b> Caja alta numeral 1.....	65
<b>Figura 63-3:</b> Caja alta numeral 2.....	65
<b>Figura 64-3:</b> Caja alta numeral 3.....	65
<b>Figura 65-3:</b> Caja alta numeral 4.....	65
<b>Figura 66-3:</b> Caja alta numeral 5.....	65
<b>Figura 67-3:</b> Caja alta numeral 6.....	65
<b>Figura 68-3:</b> Caja alta numeral 7.....	66
<b>Figura 69-3:</b> Caja alta numeral 8.....	66
<b>Figura 70-3:</b> Caja alta numeral 9.....	66
<b>Figura 71-3:</b> Caja alta numeral 0.....	66
<b>Figura 72-3:</b> Caja carácter especial 1.....	66
<b>Figura 73-3:</b> Caja carácter especial 2.....	66
<b>Figura 74-3:</b> Caja carácter especial 3.....	66
<b>Figura 75-3:</b> Caja carácter especial 4.....	66
<b>Figura 76-3:</b> Caja carácter especial 5.....	67
<b>Figura 77-3:</b> Caja carácter especial 6.....	67

<b>Figura 78-3:</b> Caja carácter especial 7.....	67
<b>Figura 79-3:</b> Caja carácter especial 8.....	67
<b>Figura 80-3:</b> Caja carácter especial 9.....	67
<b>Figura 81-3:</b> Caja carácter especial 10.....	67
<b>Figura 82-3:</b> Caja carácter especial 11.....	67
<b>Figura 83-3:</b> Caja carácter especial 12.....	67
<b>Figura 84-3:</b> Caja carácter especial 13.....	68
<b>Figura 85-3:</b> Caja carácter especial 14.....	68
<b>Figura 86-3:</b> Caja carácter especial 15.....	68
<b>Figura 87-3:</b> Caja carácter especial 16.....	68
<b>Figura 88-3:</b> Caja carácter especial 17.....	68
<b>Figura 89-3:</b> Caja carácter especial 18.....	68
<b>Figura 90-3:</b> Caja carácter especial 19.....	68
<b>Figura 91-3:</b> Caja carácter especial 20.....	68
<b>Figura 92-3:</b> Caja carácter especial 21.....	69
<b>Figura 93-3:</b> Caja carácter especial 22.....	69
<b>Figura 94-3:</b> Caja carácter especial 23.....	69
<b>Figura 95-3:</b> Caja carácter especial 24.....	69
<b>Figura 96-3:</b> Caja carácter especial 25.....	69
<b>Figura 97-3:</b> Caja carácter especial 26.....	69
<b>Figura 98-3:</b> Caja carácter especial 27.....	69
<b>Figura 99-3:</b> Caja carácter especial 28.....	69
<b>Figura 100-3:</b> Caja carácter especial 29.....	70
<b>Figura 101-3:</b> Caja carácter especial 30.....	70
<b>Figura 102-3:</b> Caja carácter especial 31.....	70
<b>Figura 103-3:</b> Caja carácter especial 32.....	70
<b>Figura 104-3:</b> Caja carácter especial 33.....	70
<b>Figura 105-3:</b> Caja carácter especial 34.....	70
<b>Figura 106-3:</b> Caja carácter especial 35.....	70
<b>Figura 107-3:</b> Caja carácter especial 36.....	70
<b>Figura 108-3:</b> Caja carácter especial 37.....	71
<b>Figura 109-3:</b> Caja carácter especial 38.....	71
<b>Figura 110-3:</b> Caja carácter especial 39.....	71
<b>Figura 111-3:</b> Caja carácter especial 40.....	71

<b>Figura 112-3:</b> Caja carácter especial 41.....	71
<b>Figura 113-3:</b> Caja carácter especial 42.....	71
<b>Figura 114-3:</b> Caja carácter especial 43.....	71
<b>Figura 115-3:</b> Caja carácter especial 44.....	71
<b>Figura 116-3:</b> Caja carácter especial 45.....	72
<b>Figura 117-3:</b> Caja carácter especial 46.....	72
<b>Figura 118-3:</b> Caja carácter especial 47.....	72
<b>Figura 119-3:</b> Caja carácter especial 48.....	72
<b>Figura 120-3:</b> Caja carácter especial 49.....	72
<b>Figura 121-3:</b> Caja carácter especial 50.....	72
<b>Figura 122-3:</b> Caja carácter especial 51.....	72
<b>Figura 123-3:</b> Caja carácter especial 52.....	72
<b>Figura 124-3:</b> Caja carácter especial 53.....	73
<b>Figura 125-3:</b> Caja carácter especial 54.....	73
<b>Figura 126-3:</b> Caja carácter especial 55.....	73
<b>Figura 127-3:</b> Caja carácter especial 56.....	73
<b>Figura 128-3:</b> Caja carácter especial 57.....	73
<b>Figura 129-3:</b> Caja carácter especial 58.....	73
<b>Figura 130-3:</b> Caja carácter especial 59.....	73
<b>Figura 131-3:</b> Caja carácter especial 60.....	73
<b>Figura 132-3:</b> Caja carácter especial 61.....	74
<b>Figura 133-3:</b> Caja carácter especial 62.....	74
<b>Figura 134-3:</b> Caja carácter especial 63.....	74
<b>Figura 135-3:</b> Caja carácter especial 64.....	74
<b>Figura 136-3:</b> Caja carácter especial 65.....	74
<b>Figura 137-3:</b> Caja carácter especial 66.....	74
<b>Figura 138-3:</b> Caja carácter especial 67.....	74
<b>Figura 139-3:</b> Caja carácter especial 68.....	74
<b>Figura 140-3:</b> Caja carácter especial 69.....	75
<b>Figura 141-3:</b> Caja carácter especial 70.....	75
<b>Figura 142-3:</b> Caja carácter especial 71.....	75
<b>Figura 143-3:</b> Caja carácter especial 72.....	75
<b>Figura 144-3:</b> Caja carácter especial 73.....	75
<b>Figura 145-3:</b> Caja carácter especial 74.....	75

<b>Figura 146-3:</b> Caja carácter especial 75.....	75
<b>Figura 147-3:</b> Caja carácter especial 76.....	75
<b>Figura 148-3:</b> Caja carácter especial 77.....	76
<b>Figura 149-3:</b> Caja carácter especial 78.....	76
<b>Figura 150-3:</b> Caja carácter especial 79.....	76
<b>Figura 151-3:</b> Caja carácter especial 80.....	76
<b>Figura 152-3:</b> Caja carácter especial 81.....	76
<b>Figura 153-3:</b> Caja carácter especial 82.....	76
<b>Figura 154-3:</b> Caja carácter especial 83.....	76
<b>Figura 155-3:</b> Caja carácter especial 84.....	76
<b>Figura 156-3:</b> Caja carácter especial 85.....	77
<b>Figura 157-3:</b> Caja carácter especial 86.....	77
<b>Figura 158-3:</b> Caja carácter especial 87.....	77
<b>Figura 159-3:</b> Caja carácter especial 88.....	77
<b>Figura 160-3:</b> Caja carácter especial 89.....	77
<b>Figura 161-3:</b> Caja carácter especial 90.....	77
<b>Figura 162-3:</b> Caja carácter especial 91.....	77
<b>Figura 163-3:</b> Caja carácter especial 92.....	77
<b>Figura 164-3:</b> Caja carácter especial 93.....	78
<b>Figura 165-3:</b> Caja carácter especial 94.....	78
<b>Figura 166-3:</b> Caja carácter especial 95.....	78
<b>Figura 167-3:</b> Caja carácter especial 96.....	78
<b>Figura 168-3:</b> Caja carácter especial 97.....	78
<b>Figura 169-3:</b> Caja carácter especial 98.....	78
<b>Figura 170-3:</b> Caja carácter especial 99.....	78
<b>Figura 171-3:</b> Caja carácter especial 100.....	78
<b>Figura 172-3:</b> Caja carácter especial 101.....	79
<b>Figura 173-3:</b> Caja carácter especial 102.....	79
<b>Figura 174-3:</b> Caja carácter especial 103.....	79
<b>Figura 175-3:</b> Caja carácter especial 104.....	79
<b>Figura 176-3:</b> Caja carácter especial 105.....	79
<b>Figura 177-3:</b> Caja carácter especial 106.....	79
<b>Figura 178-3:</b> Anatomía de la tipografía.....	80
<b>Figura 179-3:</b> Trazos de la letra A.....	81

<b>Figura 180-3:</b> Trazos de la letra B.....	81
<b>Figura 181-3:</b> Trazos de la letra a.....	81
<b>Figura 182-3:</b> Trazos de la letra b.....	82
<b>Figura 183-3:</b> Trazos de numeral 1.....	82
<b>Figura 184-3:</b> Trazos de numeral 2.....	82
<b>Figura 185-3:</b> Trazos de carácter especial 1.....	83
<b>Figura 186-3:</b> Trazos de carácter especial 2.....	83
<b>Figura 187-3:</b> Programa de creación tipográfica.....	83
<b>Figura 188-3:</b> Menú archivo para generar fuente.....	84
<b>Figura 189-3:</b> Submenú generar fuente.....	84
<b>Figura 190-3:</b> Archivo exportado.....	85
<b>Figura 191-3:</b> Archivo de instalación.....	85
<b>Figura 192-3:</b> Fuente tipográfica instalada.....	86
<b>Figura 193-3:</b> Prueba fuente tipográfica instalada .....	86
<b>Figura 194-3:</b> Aplicación en afiche.....	87
<b>Figura 195-3:</b> Aplicación en Valla publicitaria.....	88

## ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo A:** Boceto de tipografía 1
- Anexo B:** Boceto de tipografía 2
- Anexo C:** Boceto de tipografía 3
- Anexo D:** Boceto de tipografía 4
- Anexo E:** Boceto de tipografía 5
- Anexo F:** Boceto de tipografía 6
- Anexo G:** Boceto de tipografía 7
- Anexo H:** Toma fotográfica de planta in situ 1
- Anexo I:** Toma fotográfica de planta in situ 2
- Anexo J:** Toma fotográfica de planta in situ 3
- Anexo K:** Toma fotográfica de planta in situ 4

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación tuvo como objetivo diseñar una fuente tipográfica basada en la morfología de la planta denominada científicamente Dioscorea Trifida, ubicada en el cantón Morona. Esta tipografía brinda una identidad propia gracias a los elementos únicos utilizados. Para el desarrollo de la fuente tipográfica, primeramente, se tuvo en cuenta un análisis morfológico de la planta, en la cual se utilizaron fichas de experimentación, con ello se realizó una elección de las morfologías que sean homogéneas. En base a las morfologías elegidas se realizó varios bocetos y con eso lograr una uniformidad en cada tipografía. La digitalización de los mismos se lo realizó utilizando un programa de creación vectorial y definiendo las medidas de las tipografías. Se realizó una caja tipográfica basada en el sistema proporcional armónico terciario ya que permite la mayor fluidez en cuanto a creación de tipografías, la caja se dividió en 5 secciones establecidas verticalmente: altura descendente, línea base, altura “x”, altura mayúsculas y altura ascendentes. La anchura horizontal de la caja varía de acuerdo al tipo de letra del alfabeto. Para la creación de la fuente tipográfica se utilizó el programa TypeTool en su versión número 3, la cual ofrece una plantilla sencilla y facilita el traspaso del programa de creación vectorial al programa de creación tipográfica. La exportación del archivo se lo hizo en la extensión Opentype, que ofrece una reducción en los puntos de los trazos y ayuda al momento de la instalación y prueba de la fuente tipográfica. Debido a sus trazos muy pronunciados la utilización de esta fuente tipográfica se lo debe hacer en las piezas gráficas como: Identidad Visual Corporativa, Vallas, Afiches, Carteles, Catálogos y Folletos.

**Palabras clave:** <TECNOLOGÍAS Y CIENCIAS DE LA INGENIERÍA>, <DISEÑO GRÁFICO>, <MORFOLOGÍA>, <DIOSCOREA TRIFIDA>, <DIOSCOREÁCEAS>, <FUENTE TIPOGRÁFICA>, <TYPE TOOL>, <SISTEMA PROPORCIONAL ARMÓNICO TERCARIO>, <CAJA TIPOGRÁFICA>, <OPENTYPE>, <PIEZA GRÁFICA>.

## ABSTRACT

The following investigation's objective was to design a typographic source based on the morphology of the plant scientifically named *Dioscorea Trifida*, located in the Morona canton. This typography provides a unique identity thanks to the unique elements used. For the development of the typographic source first, a morphological analysis of the plant was taken into account, in which were used experimentation sheets, with which a choice of homogeneous morphologies was made. Based on the morphologies chosen several sketches were made and with that achieve a uniformity in each typography. The digitization of them was done using a vector creation program and defining the typography measurements. A typographic box based on the proportional tertiary harmonic system was made since it allows the greatest fluidity in terms of typography creation, the box was divided into 5 vertically established sections: descending height, base line, height "X", uppercase height and height ascending. The horizontal width of the box varies according to the type of the alphabet. For the creation of the typographic source, the Type Tool program was used in its version number 3, which offers a simple template and facilitates the transfer of the vector creation program to the typographic creation program. The exploitation of the file was done in the Opentype extension, which offers a reduction in the points of the lines and helps to install and testing the typographic source. Due to its pronounced lines, the use of this typographic source should be done in graphic pieces such as Corporate Visual Identity, Fences, Posters, Catalogs, and Brochures.

Keywords: <ENGINEERING TECHNOLOGIES AND SCIENCES>, <GRAPHIC DESIGN>, <MORPHOLOGY>, <TRIFIDA DIOSCOREA>, <DIOSCOREACEAS>, <TYPOGRAPHIC SOURCE>, <TYPETOOL>, <TERTIARY ARMONIC PROPORTIONAL SYSTEM>, <TYPOGRAPHIC BOX>, <OPENTYPE>, < GRAPHIC PIECE>.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo incide en el cantón Morona la creación de una fuente tipográfica basada en la morfología de la planta Dioscorea Trifida y cuáles serían sus aplicaciones idóneas?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una fuente tipográfica basada en la morfología de la Dioscorea Trifida para la aplicación de casos.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar la morfología de la Dioscorea Trifida.
- Proponer una tipografía basado en la morfología de la Dioscorea Trifida.
- Especificar un estilo para la fuente tipográfica
- Definir los casos aplicativos idóneos para la aplicación de la fuente tipográfica.

## **JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

### **JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

La Dioscorea Trífida, es una planta endémica de la zona tropical de la Amazonía, utilizada por los locales y nativos como alimento en sus platos típicos, esta planta se ha dado a conocer por varias generaciones debido a su alto valor nutritivo.

Su morfología particular diferente a las demás plantas, hace que llame la atención, todo esto debido a su flexibilidad y adaptación al medio ambiente. Este tipo de adaptabilidad de la Dioscorea Trífida hace que se formen figuras únicas y formas muy específicas con su morfología a través de la cual se creará la fuente tipográfica.

### **JUSTIFICACIÓN APLICATIVA**

Esta fuente tipográfica ayudará a crear una identidad en el cantón Morona, debido que se realiza con un elemento propio de la zona y es conocida por la mayoría de los locales.

La obtención de la morfología de la planta se lo realizará de manera Bidimensional y su selección será de acuerdo a la forma, tamaño y textura, de manera que esta elección sea la más idónea para el diseño de la fuente tipográfica.

## INTRODUCCIÓN

Un primer trabajo corresponde a Inca V., y Maldonado G., (2017), quienes realizaron la propuesta de: Análisis de los elementos iconográficos de la cultura chorrera para el desarrollo de una familia tipográfica. Fue presentado en la Facultad de Informática y electrónica, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, como requisito para optar el título de Ingeniería en Diseño Gráfico.

La investigación está enmarcada en el estudio de elementos iconográficos de la cultura chorrera para el desarrollo de una familia tipográfica, investigando su historia y evolución, actividades culturales y creencias, sobre todo su cerámica y cromática utilizada, mediante la técnica de investigación se analizó y observó pieza a pieza, cada rasgo y similitud, para poder obtener datos que se utilizaron en la aplicación.

El estudio es concebido como una investigación de campo que ayudo a que la obtención de información sea más precisa.

Un segundo trabajo presentado por Inga J., (2012) se denomina: Ilustración tipográfica basada en modismos Cuencanos. Presentado en la universidad de Cuenca.

Se trata de un proyecto factible, apoyado por una investigación de Diseño, en el cual se utilizó la técnica de encuesta y el instrumento cuestionario. La muestra está constituida por personas de entre 15 a 25 años, obtenida por muestreo intencional.

El estudio demostró el origen de los 3 modismos más acentuados en la ciudadanía cuencana, desde sus orígenes geográficos hasta su origen en la sociedad, de cómo estos han ido evolucionando y porque los jóvenes los utilizan tanto, hacer un análisis crítico y conceptual de cómo estos se han realizado.

Se abordó los elementos de composición más importantes en el cartel tipográfico desde el punto de diseño gráfico y se analizó cada uno de estos, también se estudió las partes para la creación de una tipografía. Finalmente se detalló los pasos realizados para la concreción de las 3 ilustraciones tipográficas, se detalló la concreción final y el porqué de los elementos escogidos para su concepción.

Un trabajo presentado por del Olmo J., y Seco J. (2006) llamada: Más allá del comic sans. La enseñanza de la tipografía en la era digital. Presentado en la Universidad Carlos III de Madrid.

El estudio del proyecto es la masificación de la tipografía Comic Sans que se ha dado en los últimos tiempos debido a la invención de los ordenadores. Variables interactivas de interletraje, tamaño y partición de palabras, espaciado de letras, interlínea, ancho de composición,

estilo empleado, tipo de papel o tamaño del tipo, sólo son conocidas por los diseñadores profesionales.

Ante estas dificultades, sería decidirse por tipografías que no conlleven riesgos de legibilidad, algo que es habitual encontrarse en la Comic Sans.

El presente trabajo ayudará a realizar la ilustración de una tipografía mediante conceptos y elementos que se relacionen entre sí, para que la misma tenga una identidad única, este proyecto se relaciona con la investigación en curso, ya que propone la construcción de una tipografía a través de: enunciados claros, objetivos de diseños precisos y una estructura de trabajo que aborda, paso a paso, las actividades realizadas. Se detalla el desarrollo de la tipografía, apoyado por ejemplos, ilustraciones, entre otros.

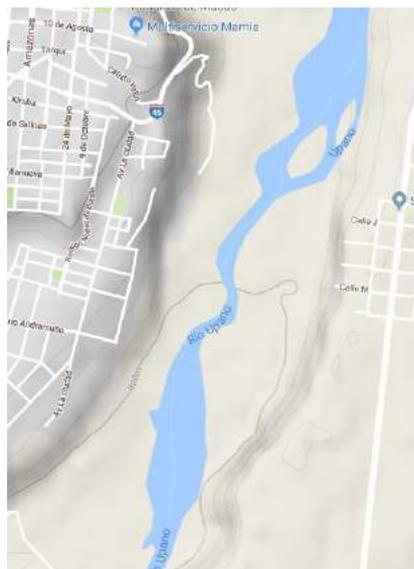
# CAPITULO I

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Cantón Morona

#### 1.1.1. Ubicación geográfica

El Cantón Morona está ubicado al centro de la provincia de Morona Santiago, esta provincia a su vez se encuentra delimitada en el centro sur de la región Amazónica. La planta se la puede ubicar en las cuencas del Rio Upano, la misma está localizado entre la Capital Macas y la Parroquia Sevilla Don Bosco. (página web GAD del cantón Morona, 2018)



**Figura 1-1:** Mapa de Ubicación

**Fuente:** <https://www.google.com/maps/@-2.3186682,-78.1107893,15z/data=!5m1!1e4?hl=es-419>

**Realizado por:** Google mapas

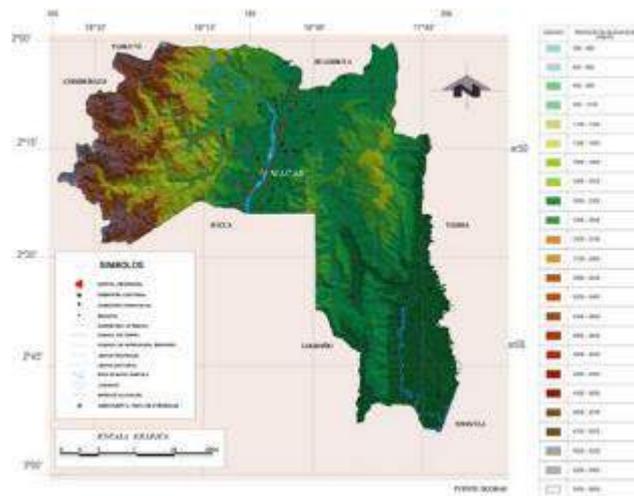
#### 1.1.2. Temperatura y Zonas Climáticas

La zona comprende grandes variaciones climáticas. Alto Andino va desde los 3.500 hasta sobre los 5.400 msnm en las estribaciones del volcán Sangay temperado cuyas altitudes se extienden

desde los 2.000 hasta los 3.500 msnm. Subtropical desde los 300 hasta los 1.900 msnm. Tropical, de la llanura amazónica, por debajo de los 600 msnm. (Página web Gad del cantón Morona, 2018)

La temperatura oscila entre los 3 – 6°C en las alturas 3.500 a 4.200 msnm, hasta los 26°C en las zonas bajas de 200 a 600 msnm.

Las precipitaciones son más o menos uniformes durante todo el año. Varía en rangos comprendidos entre los 500 hasta los 3.000 mm. No se observan meses secos. La sabana amazónica alcanza precipitaciones superiores a los 3.000 mm. (página web GAD del cantón Morona, 2018)



**Figura 2-1:** Mapa de elevaciones del cantón Morona.

**Fuente:** Zonificación Ecológica - Económica - ECORAE, I. Municipio de Morona.  
**Realizado por:** Plan de Ordenamiento Territorial.

### ***1.1.3. Gastronomía principal***

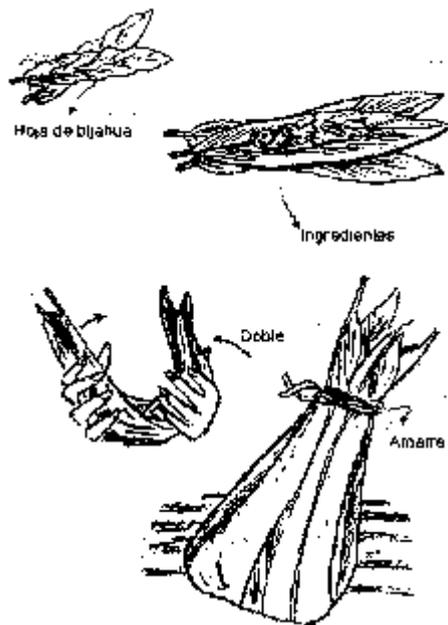
#### **Ayampaco**

Preparado de pescado, carne de pollo o de res; con palmito y envuelto con hojas de bijao y asado. Comida tradicional de nuestro cantón, cuya originalidad y sabor le han dado la categoría de ser el plato más representativo. (página web GAD del cantón Morona, 2018)



**Figura 3-1:** Plato típico de Ayampaco

Fuente: Página web del GAD Cantón Morona.



**Figura 4-1:** Modo de envolver el Ayampaco

Fuente: Página web del GAD Cantón Morona.

#### ***1.1.4. Artesanías***

Entre las actividades artesanales que más se destacan son: ebanistería, carpintería, corte y confección, sastrería, zapatería y albañilería. Todas estas labores producen bienes, básicamente, para el consumo local. (página web GAD del cantón Morona, 2018)

En los últimos años ha tenido un desarrollo significativo las labores de bordados y tejidos, especialmente con motivos indígenas, lo que ha permitido un comercio a nivel nacional e internacional. (página web GAD del cantón Morona, 2018)

Citamos algunos objetos típicos o representativos de la cultura macabea e indígena.

- Baquelo. - Canasta de forma cilíndrica hecha con el bejuco de jodoquembo y sogas de caraguasca. Servía para cargar a la espalda.
- Chanquina.- Elaborada con bejuco, especialmente el jondoquembo, bastoncara, bembay, quermo y otros
- Chuchuquis.- Canastas tejidas con bejuco y empleados para almacenar el maíz y el maní.
- Bolsas de toro.- Bolso elaborado con los testículos del toro, después de un singular proceso de curtiembre.
- Cachazador.- Cernidero para quitar la cachaza que se produce cuando hierve la miel. Lo elaboraban a base de un poro seco partido por la mitad al cual le hacían agujeros ayudados por un clavo caliente.
- Chaquicaras.- Zapatos que usaban los macabeos para sus viajes. Los fabricaban con el cuero de ganado.
- Cutanga.- Banco elaborado del tronco de huashique o cedro. Servía para descansar o sentarse junto al fogón de la cocina.
- Shigra.- Bolso confeccionado a base de fibras de pita o chambira con un tejido muy fino. Fueron muy útiles para los viajes.
- Poros. - Calabazas de diferente tamaño y forma empleadas como recipientes.



**Figura 5-1: Artesanías**

Fuente: Página web del GAD Cantón Morona.

- Abanico. - Aventador muy utilizado en la cocina para avivar el fuego y limpiar el café pilado.

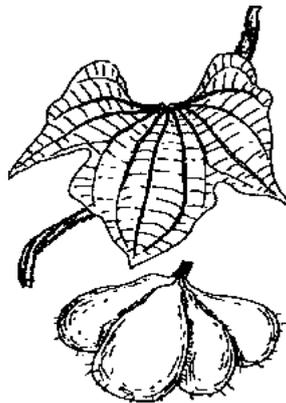
## 1.2. Dioscoreáceas

Familia casi exclusivamente tropical, de hierbas trepadoras con un tallo rizomatoso subterráneo, con tendencia a mantenerse perenne, y tallos aéreos que arrollan el soporte a la derecha o izquierda, según la especie; hojas a menudo opuestas en la base de los tallos y alternas arriba, con varios nervios principales y nervación secundaria reticulada. El tallo subterráneo se compone de un órgano, llamado cormo, que emite tallos aéreos, raíces y tubérculos, estos últimos directamente o al final de estolones. La parte utilizada como alimento son los tubérculos. En alimentación se utiliza numerosas especies de *Dioscorea*, algunas cultivadas extensamente en todas las regiones tropicales, otras de importancia regional; en tiempos de hambruna se recolecta algunas especies silvestres (León, 2000, p.71).

### 1.2.1. *Dioscorea Trifida*

Se caracteriza por tener un tallo delgado subterráneo el cual emite tallos aéreos, raíces y tubérculos provistos de 2 a 8 alas membranosas, generalmente con mayor número y desarrollo en la parte inferior de los tallos. Las hojas digitadas, con tres a siete segmentos o lobos, el central más grande, miden hasta 25 cm de largo. Su producción comercial es de gran importancia para países en desarrollo de las zonas tropical y subtropical (León, 2000, p.77).

### 1.2.2. *Morfología*



**Figura 6-1:** Morfología *Dioscorea Trifida*.

**Fuente:** Botánica de los cultivos tropicales. Jorge León.

Ver Anexos H, I, J, K, para observar las demás fotos de la morfología de la *Dioscorea Trifida*

Las plantas son unisexuales; las inflorescencias estaminadas son racimos simples o muy ramificados, con flores verdosas, de cuatro a seis milímetros de diámetro, con tres sépalos, tres

pétalos y dos ciclos de tres estambres. Las inflorescencias pistiladas consisten de dos racimos simples, que nacen de la misma axila, y llevan flores de 12 a 14 milímetros de largo, con el perianto similar a las estaminadas, seis estaminodios y estilo con tres estigmas. Esta especie florece más regularmente que las otras Dioscoreas cultivadas.

El fruto capsular tiene tres lóculos, cada uno con dos semillas diminutas, aladas (León, 2000, p.77).

El tallo subterráneo es un órgano de forma irregular y corto, del que salen los tallos aéreos, raíces y estolones, estos últimos en círculos sucesivos. El estolón, que mide hasta 70 cm de largo, se ensancha formando el tubérculo. En una misma planta los tubérculos varían mucho en forma y tamaño; pueden ser esféricos, fusiformes, claviformes y a menudo con ramificaciones muy cortas. La superficie es rugosa, a veces con raicillas. La pulpa es uniforme, compacta y varía en color desde amarillento hasta púrpura. El sabor y apariencia después de cocinado son muy agradables (León, 1987, p.78).

### **1.2.3. Cultivo**

Tradicionalmente ha sido propagado asexualmente a partir de tubérculos (enteros o fragmentados) o de cortes de tallo (esquejes); sin embargo, estos métodos son ineficientes para el abastecimiento de material propagativo y no permiten una buena calidad fitosanitaria del mismo (Forsyth y Van Staden, 1982, pp. 275-285).

Las técnicas de propagación in vitro han resultado de gran utilidad para la solución de estos problemas, ya que permiten una rápida multiplicación de material libre de plagas y enfermedades (Ammirato, 1984, pp. 327-354).

### **1.2.4. Botánica**

Normalmente, 5-8 tallos surgen de la base de la planta, cada uno con 2-8 alas membranosas (a veces ausentes en tallos jóvenes). Twining es en el sentido del reloj. Las hojas son alternas (raramente opuestas), profundamente divididas en 3-7 lóbulos, pero no en folíolos separados. Son grandes, miden alrededor de 15-25 cm de largo y ancho. El pecíolo es largo con alas continuas con la hoja. Las flores masculinas son pequeñas, nacidas en racimos o panículas que alcanzan los 80 cm de longitud. Las flores femeninas están en racimos, hasta 20 cm de largo, y tienen 12-14 mm de largo, con un ovario inferior largo. La semilla se establece libremente. Los tubérculos se agrupan en la base de la planta como la ampliación terminal de (generalmente) estolones

cortos. Estos varían en número de 5 a 50 por planta y son comúnmente esféricos en forma de maza, pero difieren considerablemente en su forma y generalmente miden entre 15 y 20 cm de largo. (Kay, 1987, p.308).

#### ***1.2.5. Origen y distribución***

Se cree que esta especie se originó en América del Sur, y ahora se cultiva en las partes septentrionales de América del Sur y las islas del Caribe (a la que fueron llevados por los arawaks), hasta las Antillas Mayores. Es de lejos el más importante de los ñames indígenas americanos. No se ha introducido con éxito en otras partes de los trópicos, excepto en Sri Lanka y Nueva Caledonia, donde se cultiva a pequeña escala. En los últimos años ha recibido un intenso estudio en Guadalupe. (Kay, 1987).

#### ***1.2.6. Condiciones de cultivo***

*Dioscorea trifida* se desarrolló bajo condiciones ecuatoriales donde las estaciones lluviosas son largas y los cambios de longitud de día mínimos, y la temporada de crecimiento de esta planta (10-11 meses) no está tan relacionada con los ciclos anuales como la temporada de crecimiento de muchas otras especies. Por lo tanto, puede cultivarse no solo en las regiones ecuatoriales sino también en las estaciones húmedas y secas, si se proporciona irrigación. Se pueden tolerar fuertes lluvias, pero no inundaciones. Se puede usar una variedad de suelos pero, a menos que sean ricos en materia orgánica, se requiere fertilización: 120-150 kg / ha de nitrógeno, fósforo y potasio han dado altos rendimientos en ensayos en el Caribe (Kay, 1987).

#### ***1.2.7. Procedimiento de plantación***

Material: generalmente se usan tubérculos enteros pequeños, pero es más probable que se vean afectados por la enfermedad que los trozos pequeños de tubérculos enteros, que se han tratado con benomilo. La semilla también puede ser utilizada. Los esquejes de tallos normalmente no son exitosos (Kay, 1987).

Método: los tubérculos (o piezas) se plantan en colinas o crestas, que deben mantenerse húmedas después de la siembra si la lluvia es inadecuada. La semilla se planta en viveros con buen drenaje y aireación, y se trasplanta cuando surgen tallos enredados. Cuando las plantas han comenzado a crecer, normalmente se utilizan estacas largas (2.5-3 m) para las vides, pero trabajos recientes en Guadalupe sugieren que el replanteo puede no ser esencial para obtener buenos rendimientos (Kay, 1987).

Tiempo de siembra, normalmente al comienzo o justo antes de la temporada de lluvias. Con lluvias durante todo el año o riego suplementario, es posible plantar durante todo el año. Se recomienda un espacio de campo de 50 x 50 cm-80 x 80 cm (alrededor de 40 000-15 000 plantas /ha.) (Kay, 1987).

#### ***1.2.8. Período de crecimiento***

10-11 meses, después de lo cual el follaje de la planta muere de nuevo (Kay, 1987,).

#### ***1.2.9. Cosecha y manejo***

Los tubérculos normalmente se cavan a mano y se debe tener cuidado para evitar daños. La cosecha mecánica se está desarrollando con cultivares especialmente criados para este propósito. La vida de almacenamiento es normalmente corta en condiciones tropicales, 1-8 semanas antes de la germinación: la pérdida de peso durante el almacenamiento es rápida (más del 1% por día) y las podredumbres fúngicas y los insectos pueden causar daños graves incluso durante períodos tan cortos. Sin embargo, los tubérculos tratados contra insectos y hongos con malathion y benomyl (permitidos para el almacenamiento de granos), y almacenados en una habitación fría y oscura, se han mantenido en buenas condiciones durante largos períodos (hasta un año se ha reclamado). Esta especie parece no ser propensa a la lesión por frío, por lo que el almacenamiento refrigerado podría ser una posibilidad, pero este aspecto necesita más investigación (Kay, 1987).

#### ***1.2.10. Producto principal***

Tubérculos: que tienen pieles relativamente delgadas y carne que varía en color desde blanco, amarillo, rosado y morado. Tienen un sabor más rico que la mayoría de los ñames (Kay, 1987).

#### ***1.2.11. Características especiales***

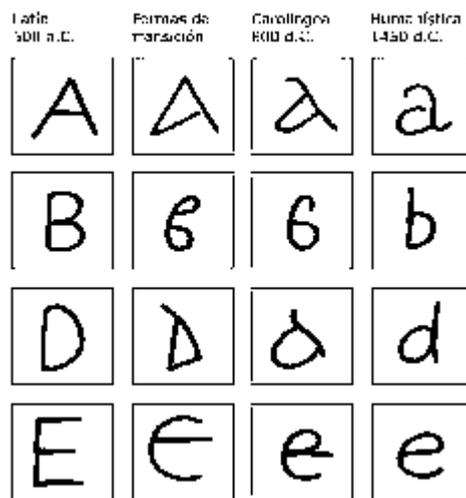
Se han realizado pocos análisis de los tubérculos, pero se ha informado sobre la siguiente composición: proteína, 2,54 por ciento; (6.4-7.6 por ciento en peso seco); grasa 0,44 por ciento; carbohidratos 38 por ciento. El carbohidrato consiste principalmente en almidón de tamaño de gránulo que varía de 10 a 65 micras. El contenido de ácido ascórbico es de aproximadamente 5.5 mg / 100 g de porción comestible, pero se informa que se pierde rápidamente durante el almacenamiento (Kay, 1987).

### 1.3. Tipografía

La tipografía es el oficio que trata el tema de las letras, números y símbolos de un texto impreso (ya sea sobre un medio físico o electromagnético), tales como su diseño, su forma, su tamaño y las relaciones visuales que se establecen entre ellos (Hochuli, 2008).

#### 1.3.1. Evolución tipográfica

Las formas básicas de las estructuras tipográficas han estado históricamente ligadas y condicionadas por los instrumentos y elementos utilizados para su realización, y ha sido este el motivo principal para que se de en las mismas una evolución que resultara en los dos tipos de cajas (altas y bajas) del alfabeto actual (Pepe, 2008, p. 21).



**Figura 7-1:** Evolución de la tipografía

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

#### 1.3.2. Altura de la “x” (equis)

Se denomina a la altura de las letras de caja baja que no poseen ascendentes ni descendentes, y es la distancia entre la línea de base y la línea media. Respecto al linde de alturas de mayúsculas y ascendentes, en algunas familias son coincidentes. En otros casos la altura de ascendentes es ligeramente superior al de las mayúsculas (Pepe, 2018, p22).



**Figura 8-1:** Altura de la equis.

Fuente: Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

### 1.3.3. Anatomía Tipográfica

Para afrontar con reales posibilidades un intento de clasificación es necesario tener en cuenta algunos elementos referentes a la anatomía de la letra. Las partes de la letra, como su nomenclatura, permitirán realizar el análisis formal de los elementos que determinan la apariencia de la misma, y por lo tanto posibilitar establecer su ubicación en la clasificación de grupos y estilos (Pepe, 2008, p.26).



**Figura 9-1:** Anatomía de la letra.

Fuente: Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

## 1.4. Familias tipográficas

Es un conjunto de tipos basado en una misma fuente con algunas variaciones, tales como, por ejemplo, el grosor y la anchura, pero manteniendo características comunes (Pepe, 2008, p.34).

### 1.4.1. Tipografía con serif (Roman)

#### 1.4.1.1 Estilo: romanas antiguas (Garaldas)

Son tipografías que poseen serif triangular y presentan diferencias en los trazos (Pepe, 2008, p.34).



**Figura 10-1:** Tipografía estilo romano antigua.

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe.

#### 1.4.1.2 Estilo: romano moderna (Didonas)

Presentan serif lineal o filiforme y una gran diferencia entre trazos gruesos y trazos finos (Pepe, 2008, p.35).



**Figura 11-1:** Tipografía estilo romano moderna.

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

#### 1.4.1.3 Estilo: egipcias (Mecanas)

Se distingue principalmente por el serif cuadrangular (Pepe, 2008, p.36).



**Figura 12-1:** Tipografía estilo egipcia.

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

#### 1.4.2. Tipografía sin serif (Paloseco)

##### 1.4.2.1. Estilo: geométricas.

Son aquellas que no presentan ningún tipo de serif o remate ni diferencia en los trazos (Pepe, 2008, p.37).

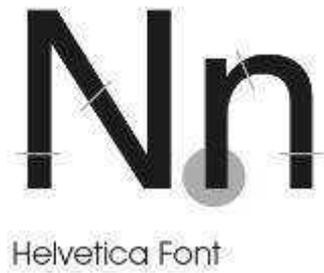


**Figura 13-1:** Tipografía estilo geométrica.

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

##### 1.4.2.2. Estilo: Neo-grotescas.

No presentan serif, sin embargo, ostentan trazos con mayores modulaciones y una construcción mucho mal dúctil y dócil (Pepe, 2008, p.38).



**Figura 14-1:** Tipografía estilo Neo-grotesca.

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

#### *1.4.2.3. Estilo: Humanistas*

Al igual que las anteriores no presentan serif. Exhiben modulaciones en sus trazos, aunque puede o no existir diferencia entre ellos (Pepe, 2008, p.39).



**Fig. 15-1.** Tipografía estilo humanista.

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

#### *1.4.3. Tipografías cursivas (script)*

##### *1.4.3.1. Estilo: gestuales*

Expresan la fuerza y la gracia del trazo hecho a mano (Pepe, 2008, p.40).



**Figura 16-1:** Tipografía estilo gestual.

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

#### 1.4.3.2. *Estilo: Caligráficas*

Son aquellas que imitan o se inspiran en la escritura hecha a mano, aunque en este caso su ejecución ostenta una serie de normas estrictas en cuanto a alineaciones e inclinaciones al igual que una marcada utilización de la pluma recortada como elemento escriptor (Pepe,2008, p.41).



*Commercial Script Font*

**Fig. 17-1.** Tipografía estilo caligráficas

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

#### 1.4.3.3. *Estilo: Góticas*

Se inspiran en la escritura manual, aunque además de presentar normas y reglas muy precisas en su construcción, exhiben una morfología característica, propia del estilo, producto del elemento escriptor utilizado en la escritura original y su particular forma de uso (Pepe,2008, p.42).



**Cloister Black Font**

**Figura 18-1:** Libro tipos formales

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

#### 1.4.4. *Tipografías Decorativas*

Es el conjunto de tipografías decorativas, fantasías o graphics, entrarían todos los tipos de letras cuyas características no se ajustan a las de los conjuntos anteriores (Pepe, 2008, p.43).

**A B C D E F G H I J**  
**K L M N O P Q R S**  
**T U V W X Y Z**

## Linotype Zootype Font

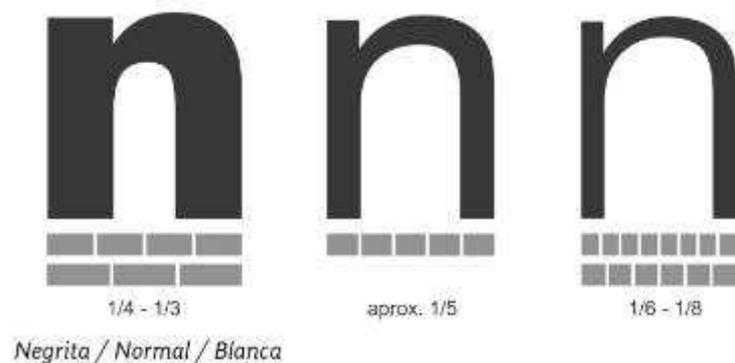
**Figura 19-1:** Tipografía decorativa.

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

### 1.5. Variables

#### 1.5.1. Variables de familia

Respecto a la variable de tono, y aunque cada diseño de familia tiene sus propias medidas, puede considerarse como regular o normal a la tipografía cuyos trazos presentan un espesor aproximado a un quinto del ancho de la letra, tomando como referencia la letra ene, tanto para las minúsculas (n) como para las mayúsculas (N). La tipografía negrita o bold presenta un grosor de trazo mayor, aproximadamente entre un cuarto y un tercio del ancho de la ene, mientras que la tipografía blanca o light presenta un grosor de trazo menor, aproximadamente entre un sexto y un octavo del ancho de la letra ene (Pepe, 2008, p.46).

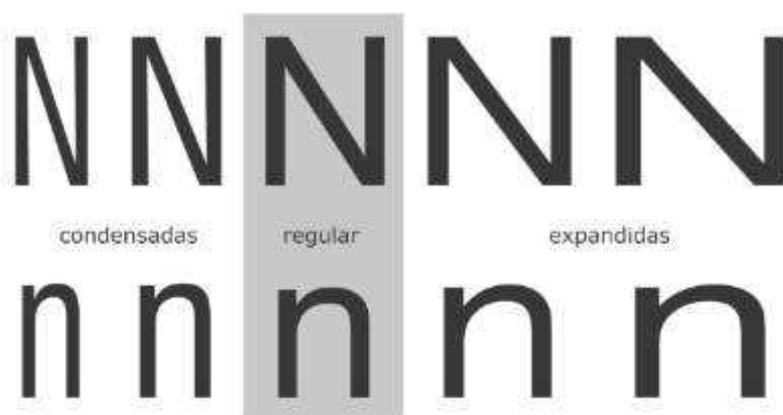


**Figura 20-1:** Grosor de tipografía.

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

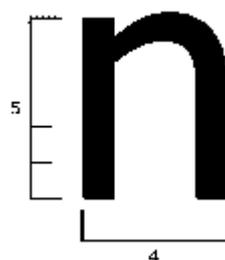
### 1.5.2. Variable de proporción

La variable de proporción hace referencia a la modificación de la relación alto/ancho de la letra. Siempre las variaciones en la expansión o en la condensación de la tipografía se establecen en el sentido horizontal, es decir que lo que varía es el tamaño del ancho tipográfico. La variación de tamaño en el sentido vertical no se considera una variable tipográfica, ya que corresponde a la simple alteración de la medida del cuerpo tipográfico. Respecto de la proporción, se considera normal o regular una tipografía cuando su relación alto/ancho es de 5 a 4 (5 módulos en el alto por 4 módulos en el ancho), tomando como referentes la letra ene minúscula o mayúscula (Pepe, 2008, p.47).



**Figura 21-1:** Ancho de Tipografía.

Fuente: Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe



**Fig. 22-1.** Medida de tipografía proporción 5/4.

Fuente: Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

### 1.5.3. Variable de inclinación

La variable de inclinación hace referencia al Angulo de inclinación de la tipografía, respecto de su eje vertical. Esta variable comprende a la tipografía regular o derecha y su versión inclinada, itálica u oblicua. En la tipografía con variable de inclinación el eje vertical presenta una inclinación de aproximadamente 12 grados respecto de la perpendicular a la línea base. La inclinación del eje

vertical puede variar según el diseño de la familia tipográfica, aunque generalmente su rango se encuentra entre los 8 y los 16 grados (Pepe, 2008, p.47).



**Figura 23-1:** Inclinación de Tipografía.

**Fuente:** Libro tipos formales. Eduardo Gabriel Pepe

## 1.6. La fuente

La fuente completa de un tipo comprende más que 26 letras, diez numerales y algunos signos de puntuación.

### 1.6.1. Caja alta y caja baja

Las letras de caja alta incluyen las mayúsculas, determinadas vocales acentuadas, la cedilla (ç) y la tilde de la ñ, así como las ligaduras entre a/e y o/e (æ, œ) (Kane, 2005, p.5).

Las letras de caja baja incluyen los mismos caracteres de la caja alta. (Kane, 2005, p.5).



**Figura 24-1:** Tipografía, caja alta.

**Fuente:** Manual de tipografía. John Kane



**Fig. 25-1:** Tipografía, caja baja.

**Fuente:** Manual de tipografía. John Kane

### 1.6.2. Versalitas

Son letras en caja alta reducidas a la altura de x del tipo. Las versalitas se encuentran sobre todo en las fuentes con remates, como parte de lo que a menudo se lo denomina caracteres expertos (Kane, 2005, pp. 5).

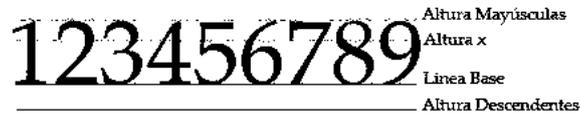


**Figura 26-1:** Tipografía versalita

Fuente: Manual de tipografía. John Kane

### 1.6.3. Numerales de caja alta.

Estos numerales tienen la misma altura que las letras de caja alta (Kane, 2005, p.6).



**Figura 27-1:** Numerales de caja alta

Fuente: Manual de tipografía. John Kane

### 1.6.4. Numerales de caja baja

También se denominan cifras del estilo antiguo o cifras de texto; están compuestos a la altura de la x con ascendentes y descendentes (Kane, 2005, p. 6).



**Figura 28-1:** Numerales de caja baja

Fuente: Manual de tipografía. John Kane

### 1.6.5. La cursiva

Las formas hacen referencia a la escritura cursiva manuscrita que se empleaba en la Italia del siglo XV (Kane, 2005, p.6).



Figura 29-1: Tipografía Cursiva

Fuente: Manual de tipografía. John Kane

### 1.6.6. Puntuación y caracteres misceláneos

Los caracteres misceláneos pueden variar de unas tipografías a otras (Kane, 2005, p. 6).

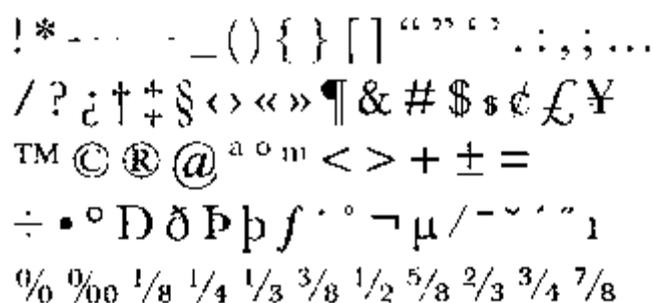


Figura 30-1: Puntuación y caracteres misceláneos

Fuente: Manual de tipografía. John Kane

## 1.7. Descripción de los tipos

### 1.7.1. Redonda

Es el estilo básico de las letras y también se lo llaman romanas (Kane, 2005, p.8).



**Figura 31-1:** Tipografía redonda

**Fuente:** Manual de tipografía. John Kane

### 1.7.2. Cursiva

También llamada “itálica”, nombre que procede de las manuscritas italianas del siglo XV en la que se basan sus formas (Kane, 2005, p.8).



**Figura 32-1:** Tipografía Cursiva

**Fuente:** Manual de tipografía. John Kane

### 1.7.3. Negrita

Caracterizado por un trazo más grueso que la redonda, según las anchuras de trazo relativas que tengan un tipo puede denominarse seminegra (Kane, 2005, p.8).



**Figura 33-1:** Tipografía Negrita

**Fuente:** Manual de tipografía. John Kane

#### 1.7.4. *Fina*

Tiene un trazo de menor grosor que la letra redonda. Las de trazos aún más delgados suelen denominarse superfinas (Kane, 2005, p.8).



**Figura 34-1:** Tipografía fina

**Fuente:** Manual de tipografía. John Kane

#### 1.7.5. *Estrecha*

Es una versión estrecha de la letra redonda. Los estilos muy estrechos también suelen llamarse letras compactas (Kane, 2005, p. 7).



**Figura 35-1:** Tipografía estrecha

**Fuente:** Manual de tipografía. John Kane

### 1.8. Palabras y párrafos

#### 1.8.1. *Kerning e interletrado*

El *Kerning* consiste en eliminar espacio entre las letras para mejorar el aspecto visual de un tipo, mientras que el Interletrado o *Tracking* añade espacio entre las letras. Ambas técnicas pueden realizarse de manera manual o automática (Ambrose & Harris, 2007, p.116).



**Figura 36-1:** Kerning e Interletrado

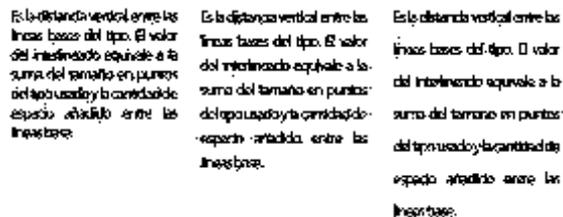
**Fuente:** Libro fundamentos de la tipografía. Gavin Ambrose y Paul Harris

### 1.8.2. La alineación

La alineación hace referencia a la posición de los tipos dentro de un bloque de texto, tanto en el plano vertical como en el horizontal (Ambrose & Harris, 2007, p.118).

### 1.8.3. Interlineado

El interlineado (*leading* en inglés) es un término procedente de la impresión por metal caliente que hace referencia a los filetes de plomo (*lead*) que se insertaban entre las medidas de los textos para espaciarlos. El tamaño del interlineado se especifica en puntos, y actualmente hace referencia al espacio existente en las líneas de un bloque de texto. El interlineado introduce espacios en los bloques de texto para que los caracteres “respiren” y la información sea legible. (Ambrose & Harris, 2007, p.124).



**Figura 37-1:** Diferentes tipos de Interlineado

**Fuente:** Libro fundamentos de la tipografía. Gavin Ambrose y Paul Harris

### 1.8.4. Tamaño de los tipos

La existencia de extensas familias tipográficas permite al diseñador combinar fácilmente distintos tamaños de tipos dentro de un mismo diseño. No obstante, quizá necesite ajustar el *tracking* (Interletrado) y el interlineado para compensar el aumento o reducción de los tamaños de los tipos (Ambrose & Harris, 2007, p.128).



**Figura 38-1:** Tamaño de tipos

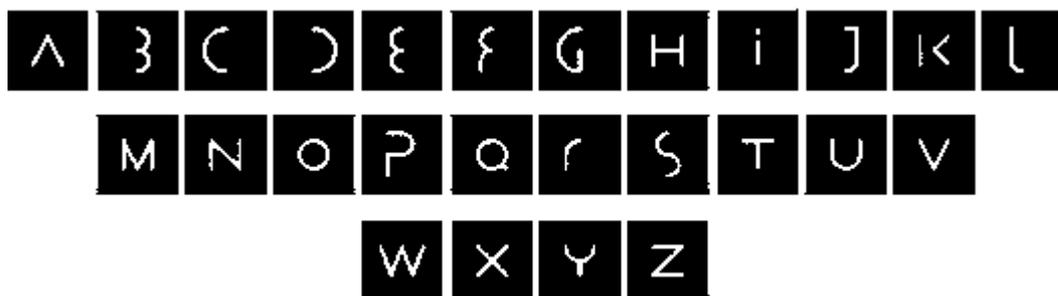
Fuente: Libro fundamentos de la tipografía. Gavin Ambrose y Paul Harris

## 1.9. Uso de tipos

### 1.9.1. Generación de tipos

A pesar de que existen muchos tipos disponibles, a veces es necesario crear tipos nuevos. Para producir una fuente se utilizan métodos muy diversos desde diseños originales hasta réplicas de estilos anteriores, pasando por la reinterpretación con programas de generación de fuentes. La posibilidad de componer fuentes electrónicamente permite establecer diseños rápidamente en respuesta a las necesidades y los requisitos específicos de los clientes, diseñadores y tipógrafos (Ambrose & Harris, 2007, p.148).

La *FF Stealth* tiene una fuerte presencia gráfica. Creada por Malcolm Garrett en 1995, sus formas minimalistas parecen símbolos ocultos.



**Figura 39-1:** FF Stealth Font

Fuente: Libro fundamentos de la tipografía. Gavin Ambrose y Paul Harris

### 1.9.2. Legibilidad y facilidad de lectura

A menudo estos dos conceptos se confunden. En el sentido estricto de la palabra, la legibilidad hace referencia a la capacidad para distinguir una letra de otra por sus propiedades físicas inherentes, tales como la altura de la x, la forma de los caracteres, el tamaño de las contraformas,

el contraste de las astas o el espesor de los tipos. Sin embargo, la facilidad de lectura hace referencia a las características de un bloque de tipos o de un diseño que influyen sobre su comprensión (Ambrose & Harris, 2007, p.150).

El perfil ornamentado de la fuente Benguiat dificulta su lectura en un cuerpo de texto por que los elementos historiados interrumpen el recorrido de la vista por el texto y el flujo de lectura. Sus caracteres titulares son claros pero los más pequeños comprometen la legibilidad (Ambrose & Harris, 2007, p.150).

The image shows the letters 'A' and 'b' in the Benguiat font. The 'A' is a tall, blackletter-style capital with a decorative, slightly curved top and a thick, dark body. The 'b' is a lowercase letter with a similar blackletter style, featuring a thick stem and a rounded, slightly flared bowl. The overall appearance is highly decorative and somewhat difficult to read in a standard text block.

**Figura 40-1:** Benguiat Font

**Fuente:** Libro fundamentos de la tipografía. Gavin Ambrose y Paul Harris

A diferencia del ejemplo anterior, la Ionic ha sido especialmente diseñada para su empleo en periódicos. Sus serifas exageradas y grandes contraformas abiertas, así como la altura de la x relativamente alta facilitan su lectura en textos largos (Ambrose & Harris, 2007, p.150).

The image shows the letters 'A' and 'b' in the Ionic font. The 'A' is a tall, blackletter-style capital with a decorative, slightly curved top and a thick, dark body. The 'b' is a lowercase letter with a similar blackletter style, featuring a thick stem and a rounded, slightly flared bowl. The overall appearance is highly decorative and somewhat difficult to read in a standard text block.

**Figura 41-1:** Ionic Font

**Fuente:** Libro fundamentos de la tipografía. Gavin Ambrose y Paul Harris

### 1.9.3. Tipos utilizados como imágenes

Además de utilizar las letras para comunicar palabras, los tipos también pueden emplearse como elementos gráficos que transmiten más información a través de su representación visual que mediante el significado de sus letras. Los logotipos son un claro ejemplo de ello, dado que emplean el diseño de las letras para crear una imagen visual sobre una empresa u organización (Ambrose & Harris, 2007, p.154).



**Figura 42-1:** Logotipos creados mediante tipografías

**Fuente:** Libro fundamentos de la tipografía. Gavin Ambrose y Paul Harris

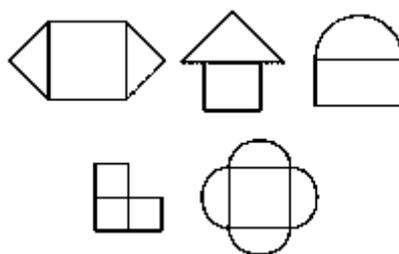
### 1.10. La Figura

La geometría plantea un espectro de alternativas en cuanto a figuras, cuya delimitación parte del concepto de “polígono” como sucesión ordenada en el número de lados que definen un área. (González Malo, 1927, p.132).

#### 1.10.1. Abstracción geométrica

El espectro se amplía con la posibilidad de combinar polígonos, definiendo figuras más complejas pero comprensibles en su geometría y con el mismo grado de unidad como representación no compuesta por partes. (González Malo, 1927, p.132).

Tales configuraciones (simples y complejas) pertenecen al campo de la abstracción geométrica y sólo llegan a definirse como “formas” cuando se manifiestan en una interpretación morfológica como decisión de diseño. (González Malo, 1927, p.132).



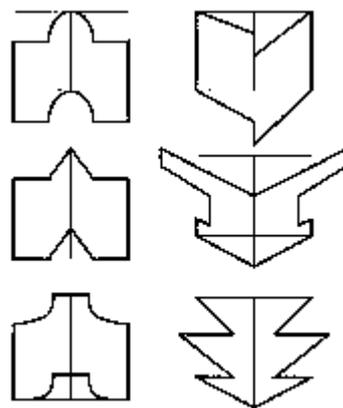
**Figura 42-1:** Abstracción Geométrica

**Fuente:** Libro Diseño y artesanía. Claudio González Malo

En el campo estrictamente geométrico es necesario definir criterios de transformación para potenciar y a la vez limitar las posibilidades (González Malo,1927, p.135) (Gonzales Malo, 1927; citados en Miranda et al.,2016).

Para validar esas propuestas de transformación, como productos afines a la figura origen, es necesario recurrir a términos morfológicos de interpretación: pautas de relación significativa entre una y otra entidad. (González Malo, 1927, p.135) (Gonzales Malo, 1927; citados en Miranda et al., 2016).

Si los criterios geométricos de transformación permitieron generar nuevas configuraciones, la validez morfológica estará en los rasgos de constancia con la figura origen: referencia al polígono y estructura matriz. Esa selección morfológica define una clase de figuras, construyendo una tipología. (González Malo, 1927, p.135) (Gonzales Malo, 1927; citados en Miranda et al., 2016).

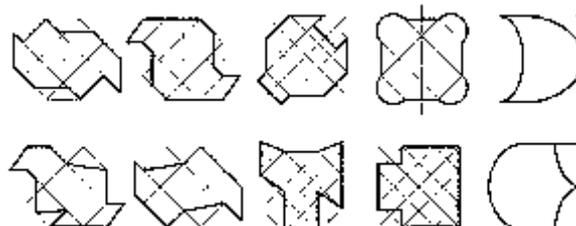


**Figura 43-1:** Transformación

Fuente: Libro Diseño y artesanía. Claudio González Malo

Transformación operatoria: adicción y sustracción simultáneas, a partir de una figura estructurada geoméricamente.

Selección morfológica en base a criterios de significación tipológica.



**Figura 44-1:** Transformación operatoria

Fuente: Libro Diseño y artesanía. Claudio González Malo

### 1.10.2. Tipos de conjuntos

Los sistemas generadores no son de por sí, determinantes del “tipo”.

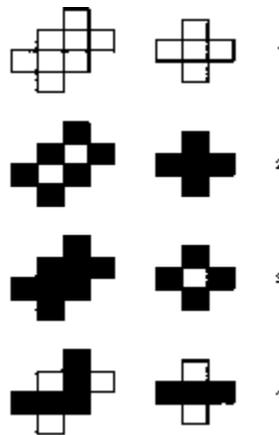
Nuevamente la morfología define los rasgos que determinan afinidades tipológicas entre conjuntos. Los rasgos de afinidad o pertenencia tipológica entre conjuntos de figuras se plantean en términos de caracterización morfológica:

Conjuntos abiertos: son aquellos que tienden a la organización. La lectura de partes elementos componentes prevalece sobre la lectura del conjunto total.

Conjuntos cerrados: son aquellos que tienden a la forma. La lectura de la totalidad prevalece sobre la lectura de las partes.

Es obvio que si la relación totalidad – partes se toma en sentido dialéctico existirá la mención simultánea de ambos extremos en la validez morfológica. “Las tendencias” a los extremos determinan el rasgo más general en la clasificación tipológica.

Las instancias morfológicas mencionadas anteriormente definen o acentúan la pertenencia a tipologías de conjuntos precisamente. (González Malo, 1927, p.145) (Gonzales Malo, 1927; citados en Miranda et al., 2016).



**Figura 45-1:** Relación de tonalidad

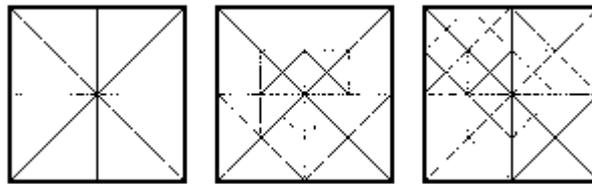
Fuente: Libro Diseño y artesanía. Claudio González Malo

## 1.11. Sistemas proporcionales Armónicos Estáticos

Es la equiparación de un cuadro, rectángulo o círculo en formas repetidas dando lugar a la retícula o red de repetición. Estas proporciones son binarias y terciarias:

### 1.11.1. Sistema proporcional armónico binario

Consiste en la equiparación de un módulo cuadrangular, rectangular o circular, en cuatro partes, obteniéndose como punto focal el centro. (Idrobo, 2008, p.83).

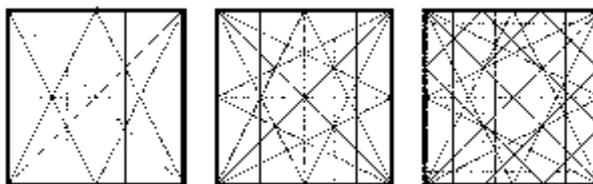


**Figura 46-1:** Sistema proporcional binario

**Fuente:** Texto Básico de Diseño Bidimensional. Ximena Idrobo

### 1.11.2. Sistema proporcional armónico terciario

Resulta del juego de las diagonales del cuadro (si el módulo es un cuadrado) con las diagonales del rectángulo medio. Cuyos cruces permiten ubicar los puntos del trazo de las ortogonales respectivas. (Idrobo, 2008, p.83)

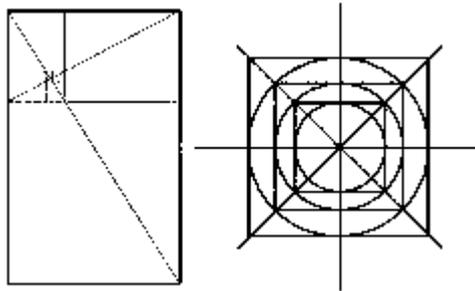


**Figura 47-1:** Sistema proporcional terciario

**Fuente:** Texto Básico de Diseño Bidimensional. Ximena Idrobo

## 1.12. Sistema Proporcional Armónicos Dinámicos

Trazado de partes proporcionales entres sí, pero de medidas diferentes relacionadas por una misma razón armónica, la cual constituye el término unificador de la euritmia del diseño.

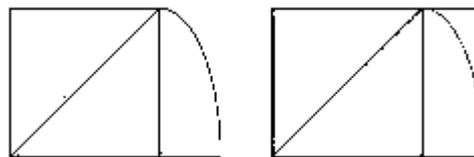


**Figura 48-1:** Sistema proporcional armónico dinámico

**Fuente:** Texto Básico de Diseño Bidimensional. Ximena Idrobo

En las dos figuras tanto en el rectángulo áureo como en el módulo cuadrangular observamos que las relaciones externas o internas se derivan del trazado de las diagonales, en el primer caso de la diagonal y su perpendicular. (Idrobo, 2008, p.84)

### 1.12.1. Proporción andina



**Figura 49-1:** Proporción andina.

**Fuente:** Texto Básico de Diseño Bidimensional. Ximena Idrobo

Tomando el largo del brazo menor de su eje horizontal, como lado de un cuadrado. La diagonal de dicho polígono, corresponde al largo del brazo mayor del eje vertical. A la trasversal del cuadrado le llamaron CHEQALUWA (Cheqaq = lo Verdadero), y la cual corresponde a la raíz cuadrada de dos (1.14). (Idrobo, 2008, p.96).

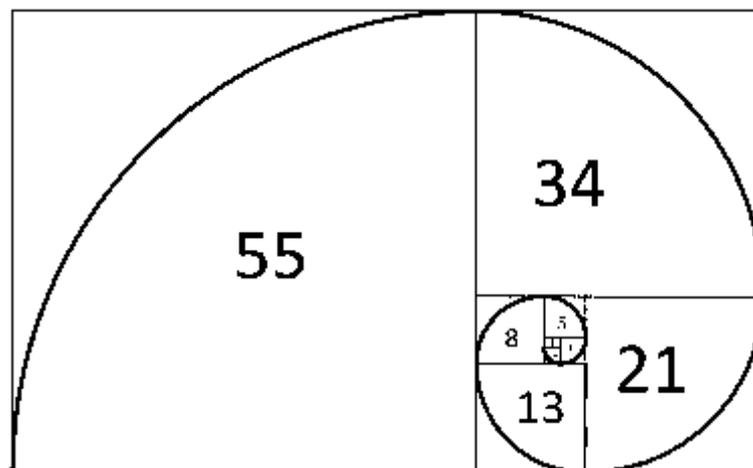
Tomando este cuadrado unitario, y al girar su diagonal sobre su punto medio, se crea un círculo, cuyo diámetro consiste el lado de un nuevo polígono de 4 lados, conteniendo el primer cuadrangular y órbita creados. Realizando tres veces más esta operación, y proyectando el primer

cuadrado hacia las cuatro direcciones, se obtiene una expresión ritual de la Chakana, conocida como “Cruz Escalonada Andina”, donde entra 3,16 (PI) veces la transversal de dicho cuadrado, en el perímetro del círculo creado. (Idrobo, 2008, p.96).

### 1.12.2. *Secuencia de Fibonacci*

Es una serie de números en la que cada número es el resultado de la suma de los dos números anteriores, dicha serie parte de cero. La serie de Fibonacci es importante debido a su relación con la proporción aurea 8:13. Debido a sus proporciones armónicas, estos números se utilizan entre muchas otras cosas para medir el tamaño de los tipos y determinar la posición de los bloques de texto (Ambrose & Harris, 2007, p.69).

Se muestra una espiral de Fibonacci que se forma al dibujar cuartos de círculo sobre un conjunto de cuadrados de Fibonacci.



**Figura 50-1:** Espiral de Fibonacci

**Fuente:** Libro fundamentos de la tipografía. Gavin Ambrose y Paul Harris

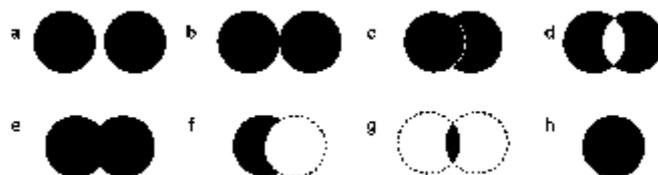
### 1.13. **Interrelación de formas**

Las formas pueden encontrarse entre sí de diferentes maneras. Hemos demostrado que cuando una forma se superpone a otra, los resultados no son tan simples como podíamos haber creído.

Ahora elegimos dos círculos y vemos como pueden ser reunidos. Escogemos dos círculos de la misma medida para evitar complicaciones innecesarias. Pueden distinguirse ocho maneras diferentes para su interrelación:

- a) Distanciamiento. Ambas formas, quedan separadas entre sí, aunque puedan estar muy cercanas.
- b) Toque. Si acercamos ambas formas, comienzan a tocarse. El espacio que las mantenía separadas en a) queda así anulado.
- c) Superposición. Si acercamos aún más ambas formas, una se cruza sobre la otra y parece estar por encima, cubriendo una porción de la que queda abajo.
- d) Penetración. Igual que en c), pero ambas formas parecen transparentes. No hay una relación obvia de arriba y debajo entre ellas, y los contornos de una y otra forma siguen siendo enteramente visibles.
- e) Unión. Igual que en c), pero ambas formas quedan reunidas y se convierten en una forma nueva y mayor. Ambas formas pierden una parte de su contorno cuando están unidas.
- f) Sustracción. Cuando una forma invisible se cruza sobre otra visible, el resultado es una sustracción. La porción de la forma visible que queda cubierta por la invisible se convierten asimismo en una invisible. La sustracción puede ser considerada como la superposición de una forma negativa sobre una positiva.
- g) Intersección. Igual que en d), pero solamente es visible la porción en que ambas formas se cruzan entre sí. Como resultado de la intersección, surge una forma nueva y más pequeña. Puede no recordarnos las formas originales con las que fue creada.
- h) Coincidencia. Si acercamos aún más ambas formas, habrán de coincidir. Los dos círculos se convierten en uno.

Las diversas clases de interrelaciones deben siempre ser exploradas cuando se organizan formas dentro de un diseño. (Wong, 2005, p.49) (Wong, 2005; citados en Miranda et al., 2016).



**Figura 51-1:** Interrelación de formas.

**Fuente:** Libro Fundamentos del Diseño. Wucius Wong

## 1.14. TypeTool 3

TypeTool 3.0 es una nueva versión del editor básico de Fontlab Ltd. Que permite al diseñador crear fuentes de principio a fin. A pesar de la interfaz de usuario sencilla, las fuentes creadas con TypeTool son de calidad profesional (Manual de usuario TypeTool, 2009, p.13).



**Figura 52-1:** Inicio de programa TypeTool 3.

**Fuente:** Manual de Usuario TypeTool 3

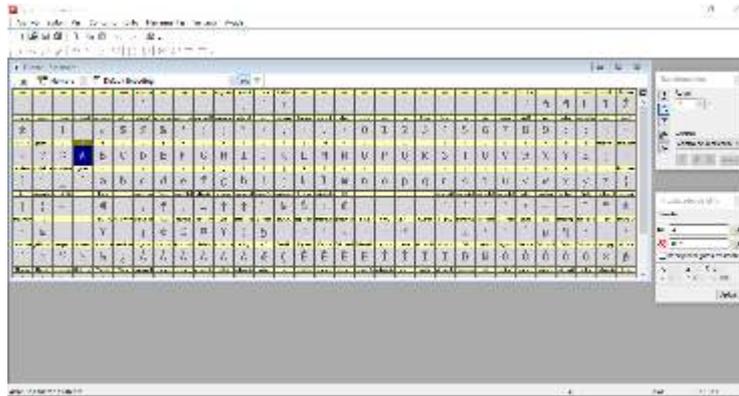
### 1.14.1. Características principales

- Mejor diseño de glifos: puntos de tangente verdaderos, ventana de glifos con colores personalizados y más eficiente
- Edición de capas de máscara nueva
- Nuevas prestaciones de edición de medidas e interletraje
- Compatibilidad con fondos de mapas de bits: importe una imagen de mapa de bits o archivos BDF
- Compatibilidad con Unicode 4.1 nuevas imágenes de plantilla de glifo Unicode (de Monotype Imaging)
- Importación y exportación de fuentes OpenType
- Mejores pruebas de fuentes con los nuevos modos de impresión
- Mejoras al abrir y guardar: abra fuentes instaladas, obtenga una vista previa de las fuentes antes de abrirlas, guarde todo, restaure
- Nuevo diseño de preferencias; puede guardar, abrir e intercambiar perfiles de preferencia
- Mejor retoque automático con los retoques de Type 1

(Manual de usuario TypeTool 3, 2009, p.14).

### 1.14.2. Interfaz de usuario

TypeTool es personalizable en gran medida, para que responda a sus necesidades de la mejor forma. Los comandos del menú, los botones de la barra de herramientas y los accesos directos del teclado están siempre presentes en la interfaz (Manual de usuario TypeTool 3, 2009, p.18).



**Figura 53-1:** Interfaz de Usuario TypeTool 3.

Fuente: Manual de Usuario TypeTool 3

### 1.14.3. Generación de fuentes para Windows y Mac

Para exportar una fuente en formato Type 1, TrueType/OpenType TT u OpenType PS de Windows, use el comando Archivo > Generar fuente. Se mostrará el cuadro de diálogo Generar fuente (Manual de usuario TypeTool 3, 2009, p.395).

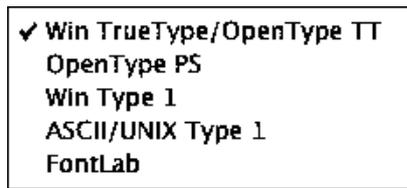


**Figura 54-1:** Generar fuente TypeTool 3.

Fuente: Manual de Usuario TypeTool 3

La parte superior del cuadro de diálogo es estándar y en ella se elige una carpeta de destino y se especifica un nombre para el archivo de fuente. Por defecto TypeTool selecciona la carpeta en la que ha guardado fuentes la última vez. Debajo de la parte estándar del cuadro de diálogo hay una lista desplegable de selección de formato (Manual de usuario TypeTool 3, 2009, p.395).

Elija allí el formato de la fuente de destino:



**Figura 55-1:** Formatos de Archivos TypeTool 3

**Fuente:** Manual de Usuario TypeTool 3

Haga clic en el botón Opciones, para abrir el cuadro de diálogo Preferencias. Haga clic en la casilla Instalar fuente, para instalar temporalmente la fuente generada. Compruebe las opciones de exportación del cuadro de diálogo Preferencias y pulse el botón Guardar para exportar la fuente o Cancelar para volver a la edición de la fuente (Manual de usuario TypeTool 3, 2009, p.395).

#### ***1.14.4. Qué formato elegir***

No es fácil decidir qué versión es mejor. Ambos formatos funcionarán en ambas plataformas. Si se va a utilizar en una oficina basada en Windows, recomendaríamos las fuentes OpenType TT, ya que proporcionan una mayor compatibilidad con las versiones anteriores del SO.

Si se van a utilizar en ambas plataformas, las fuentes OpenType PS parecen ser más convenientes, ya que proporcionan una mejor calidad de perfil en los dibujos Bézier (menos puntos de perfil) (Manual de usuario TypeTool 3, 2009, p.395).

## CAPITULO II

### **2. MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1. Metodología**

##### *2.1.1. Métodos*

###### *2.1.1.1 Inductivo- Deductivo:*

Este método se desarrolla de lo general a lo particular que consiste en varios procesos como: observación, experimentación, comparación, abstracción, comprobación y concluye con la aplicación.

###### *2.1.1.2 Deductivo:*

Ayuda a deducir las consecuencias y aplicaciones obtenidas, luego de realizar fases previas de enunciación y comprobación.

#### **2.2. Técnicas**

##### *2.2.1 Observación*

Esta técnica de visualización nos ayuda a recopilar información detallada de la morfología de la planta Dioscorea Trifida.

### 2.2.2 Experimentación

Se lo realiza con diseños utilizando la morfología de la planta y se mejora los trazos, tomando en cuenta las fallas que surgen durante el proceso de creación de la fuente tipográfica.

### 2.3. Instrumentos

#### 2.3.1. Ficha de experimentación

Tabla 1-2. Modelo ficha de experimentación

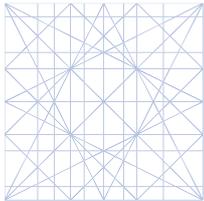
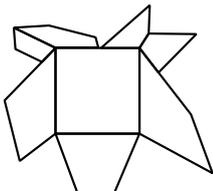
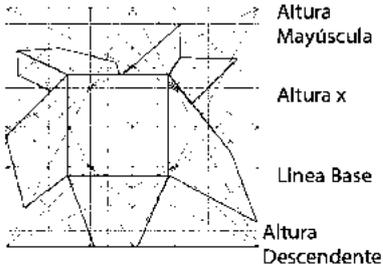
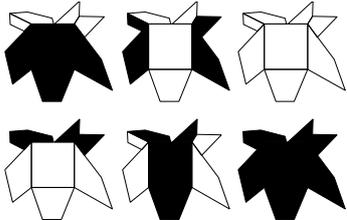
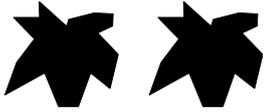
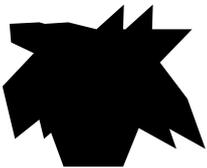
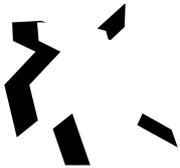
<b>Fecha de observación</b>			
<b>Lugar de observación</b>			
<b>Parte Morfológica</b>	<b>Características</b>	<b>Sistema Proporcional</b>	
<b>Variaciones Graficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b>	<b>Transformación operatora</b>	<b>Relación de tonalidad</b>	
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b>	<b>Toque</b>	<b>Superposición</b>	<b>Penetración</b>
<b>Unión</b>	<b>Sustracción</b>	<b>Intersección</b>	<b>Coincidencia</b>

Realizado: Paul Juank, 2018

## 2.4. Desarrollo de Fichas

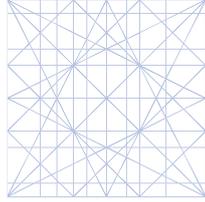
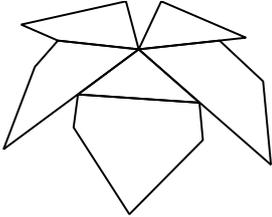
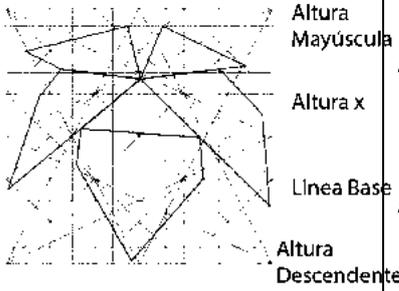
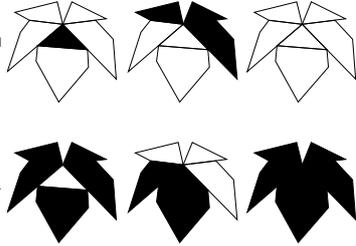
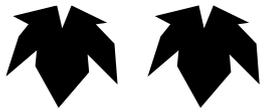
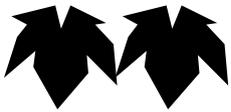
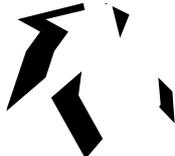
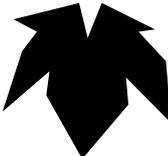
### 2.4.1. Fichas de experimentación

Tabla 2-2. Ficha de experimentación Hoja 1

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b> 	<b>Características</b> <p>La parte interna de la hoja posee una pigmentación leve de color amarillo, acompañados de color marrón.</p>	<b>Sistema Proporcional</b> 	
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción</b>  geométrica	<b>Transformación operatora</b> 	<b>Relación de tonalidad</b> 	
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b> 	<b>Toque</b> 	<b>Superposición</b> 	<b>Penetración</b> 
<b>Unión</b> 	<b>Sustracción</b> 	<b>Intersección</b> 	<b>Coincidencia</b> 

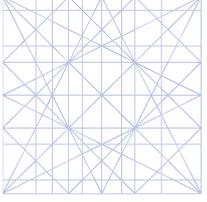
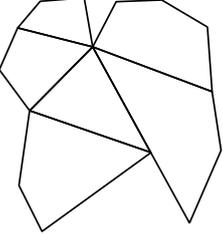
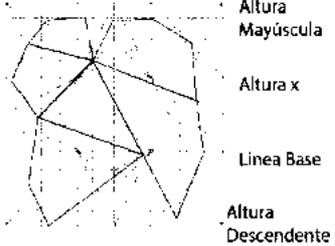
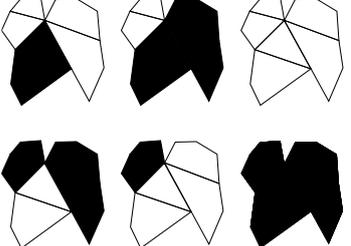
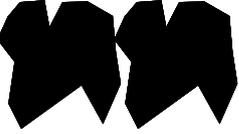
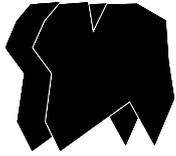
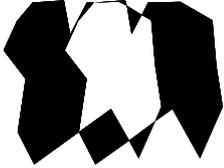
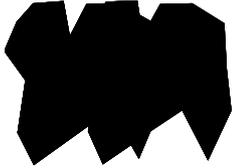
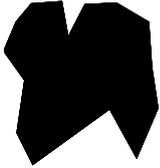
Realizado: Paul Juank, 2018

**Tabla 3-2.** Ficha de experimentación Hoja 2

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b>	<b>Características</b>	<b>Sistema Proporcional</b>	
	La Morfología de esta hoja es más redonda y sus líneas internas más definidas, con algunos orificios internos.		
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b>	<b>Transformación operatoria</b>	<b>Relación de tonalidad</b>	
			
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b>	<b>Toque</b>	<b>Superposició</b> n	<b>Penetración</b>
			
<b>Unión</b>	<b>Sustracción</b>	<b>Intersección</b>	<b>Coincidencia</b>
			

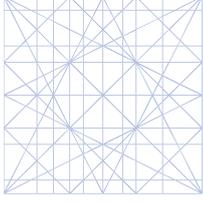
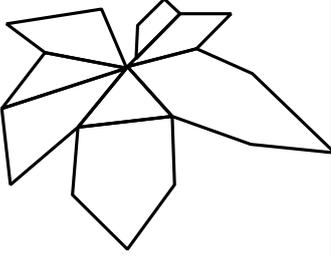
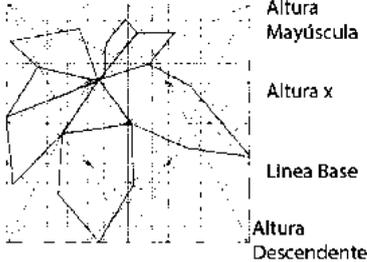
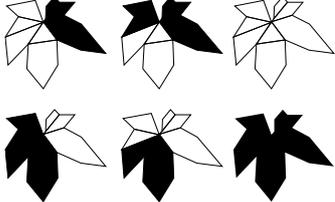
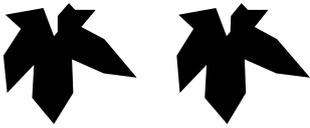
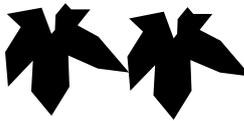
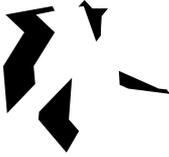
Realizado: Paul Juank, 2018

**Tabla 4-2.** Ficha de experimentación Hoja 3

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b>	<b>Características</b>	<b>Sistema Proporcional</b>	
	La morfología de esta hoja es muy irregular ya que no posee las características ya definidas propias de esta planta.		
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b>	<b>Transformación operatoria</b>	<b>Relación de tonalidad</b>	
			
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b>	<b>Toque</b>	<b>Superposición</b>	<b>Penetración</b>
			
<b>Unión</b>	<b>Sustracción</b>	<b>Intersección</b>	<b>Coincidencia</b>
			

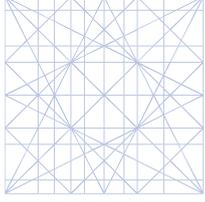
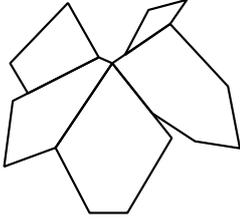
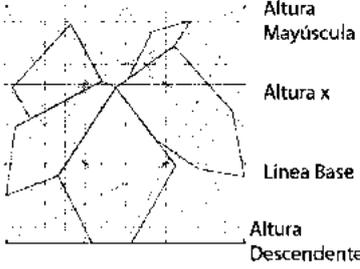
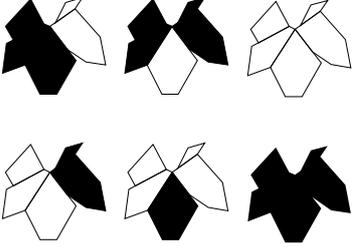
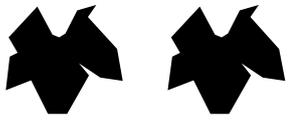
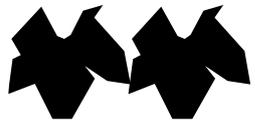
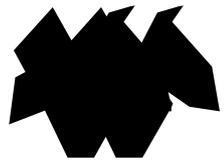
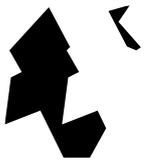
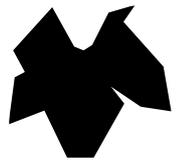
Realizado: Paul Juank, 2018

**Tabla 5-2.** Ficha de experimentación Hoja 4

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b> 	<b>Características</b> Posee una morfología más estilizada con líneas internas muy definidas acompañada de puntos de color negro.	<b>Sistema Proporcional</b> 	
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b> 	<b>Transformación operatoria</b> 	<b>Relación de tonalidad</b> 	
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b> 	<b>Toque</b> 	<b>Superposición</b> 	<b>Penetración</b> 
<b>Unión</b> 	<b>Sustracción</b> 	<b>Intersección</b> 	<b>Coincidencia</b> 

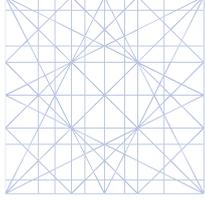
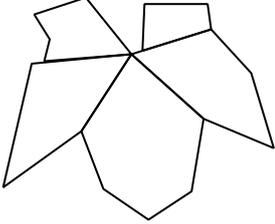
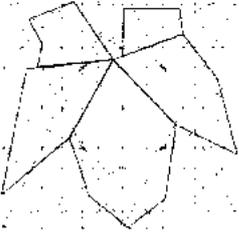
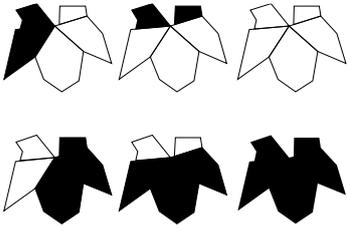
Realizado: Paul Juank, 2018

**Tabla 6-2.** Ficha de experimentación Hoja 5

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<p><b>Parte Morfológica</b></p> 	<p><b>Características</b></p> <p>Su morfología es muy irregular con formas que en su mayoría son curvas.</p>	<p><b>Sistema Proporcional</b></p> 	
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<p><b>Abstracción geométrica</b></p> 	<p><b>Transformación operatoria</b></p> 	<p><b>Relación de tonalidad</b></p> 	
<b>Interrelación de formas</b>			
<p><b>Distanciamiento</b></p> 	<p><b>Toque</b></p> 	<p><b>Superposición</b></p> 	<p><b>Penetración</b></p> 
<p><b>Unión</b></p> 	<p><b>Sustracción</b></p> 	<p><b>Intersección</b></p> 	<p><b>Coincidencia</b></p> 

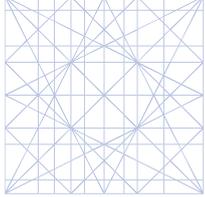
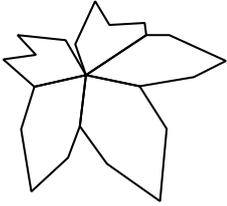
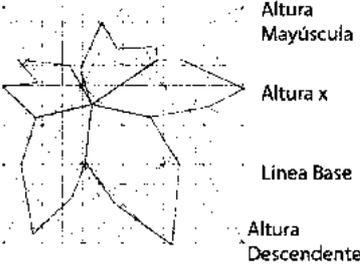
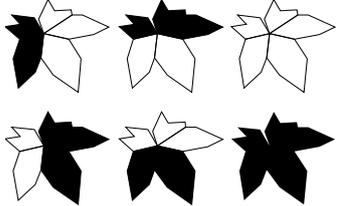
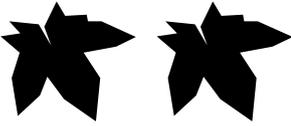
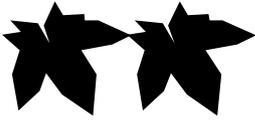
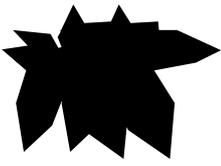
Realizado: Paul Juank, 2018

**Tabla 7-2.** Ficha de experimentación Hoja 6

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b> 	<b>Características</b> Su morfología es muy irregular en la parte derecha e izquierda, mientras que en el centro de la hoja su forma es más lineal.	<b>Sistema Proporcional</b> 	
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b> 	<b>Transformación operatoria</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura Mayúscula</li> <li>• Altura x</li> <li>• Línea Base</li> <li>• Altura Descendente</li> </ul>	<b>Relación de tonalidad</b> 	
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b> 	<b>Toque</b> 	<b>Superposición</b> 	<b>Penetración</b> 
<b>Unión</b> 	<b>Sustracción</b> 	<b>Intersección</b> 	<b>Coincidencia</b> 

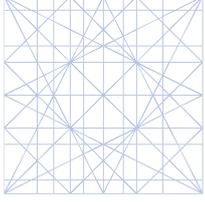
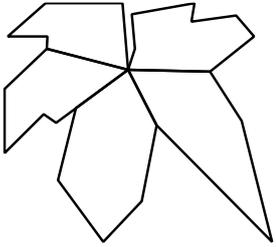
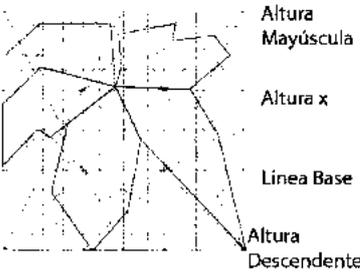
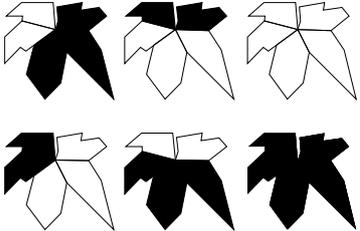
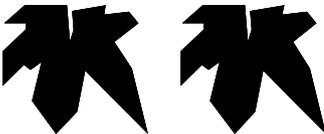
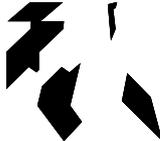
Realizado: Paul Juank, 2018

**Tabla 8-2.** Ficha de experimentación Hoja 7

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b>	<b>Características</b>	<b>Sistema Proporcional</b>	
	La morfología interna de esta hoja es lineal y en algunas partes se caracteriza por ser curvos.		
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b>	<b>Transformación operatoria</b>	<b>Relación de tonalidad</b>	
			
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b>	<b>Toque</b>	<b>Superposició</b>	<b>Penetración</b>
			
<b>Unión</b>	<b>Sustracción</b>	<b>Intersección</b>	<b>Coincidencia</b>
			

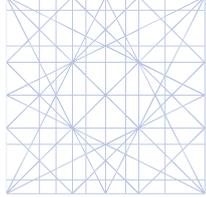
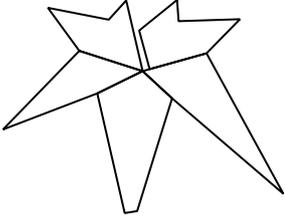
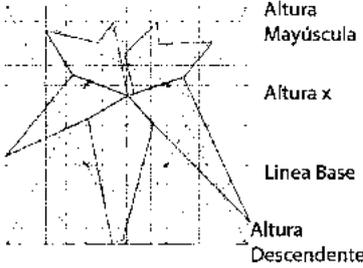
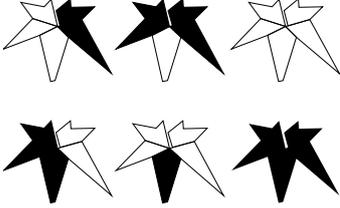
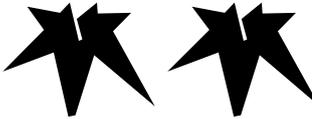
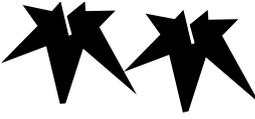
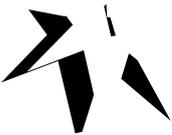
Realizado: Paul Juank, 2018

**Tabla 9-2.** Ficha de experimentación Hoja 8

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b>	<b>Características</b>	<b>Sistema Proporcional</b>	
	Su morfología posee formas onduladas con orificios internos muy pronunciados.		
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b>	<b>Transformación operatoria</b>	<b>Relación de tonalidad</b>	
			
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b>	<b>Toque</b>	<b>Superposición</b>	<b>Penetración</b>
			
<b>Unión</b>	<b>Sustracción</b>	<b>Intersección</b>	<b>Coincidencia</b>
			

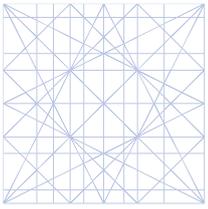
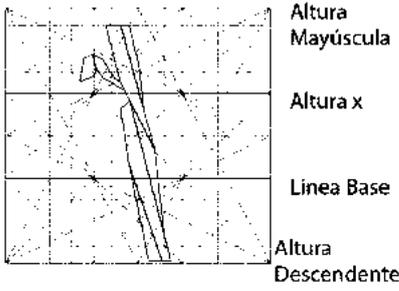
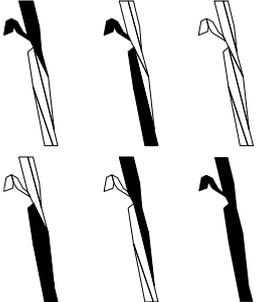
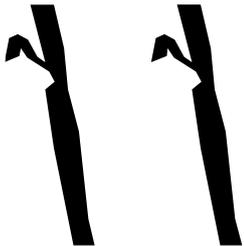
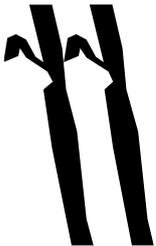
Realizado: Paul Juank, 2018

**Tabla 10-2.** Ficha de experimentación Hoja 9

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b> 	<b>Características</b> Su morfología posee formas onduladas con orificios internos muy pronunciados.	<b>Sistema Proporcional</b> 	
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b> 	<b>Transformación operatoria</b> 	<b>Relación de tonalidad</b> 	
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b> 	<b>Toque</b> 	<b>Superposición</b> 	<b>Penetración</b> 
<b>Unión</b> 	<b>Sustracción</b> 	<b>Intersección</b> 	<b>Coincidencia</b> 

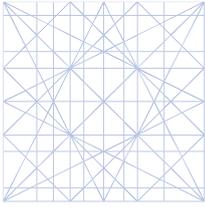
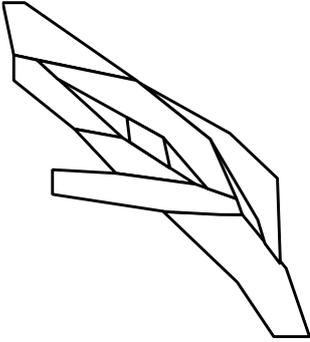
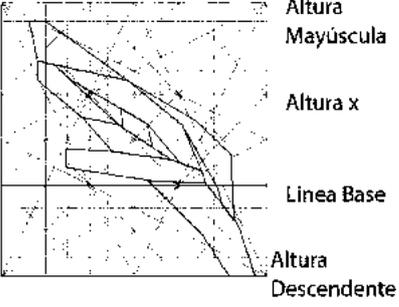
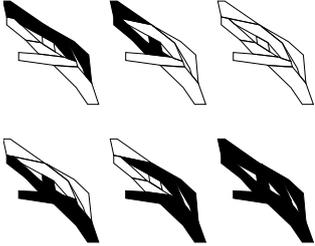
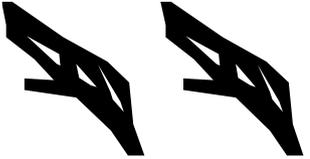
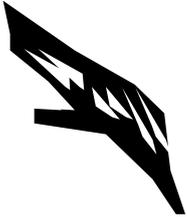
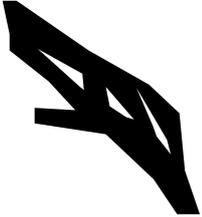
Realizado: Paul Juank, 2018

**Tabla 11-2.** Ficha de experimentación Tallo 1

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b>	<b>Características</b>	<b>Sistema Proporcional</b>	
	Tallo en crecimiento de la planta Dioscorea Trifida de color violeta en la mayoría de su estructura.		
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b>	<b>Transformación operatoria</b>	<b>Relación de tonalidad</b>	
			
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b>	<b>Toque</b>	<b>Superposición</b>	<b>Penetración</b>
			
<b>Unión</b>	<b>Sustracción</b>	<b>Intersección</b>	<b>Coincidencia</b>
			

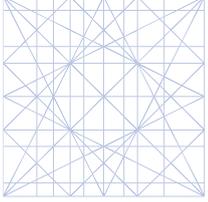
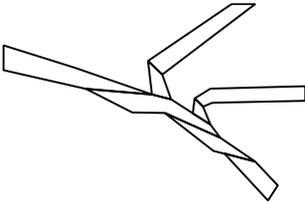
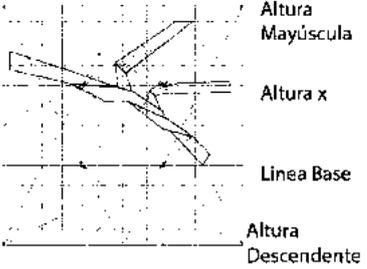
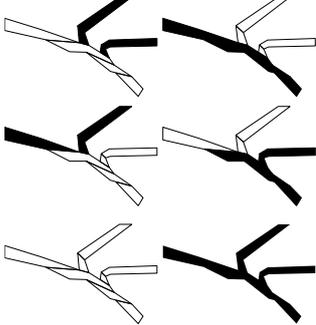
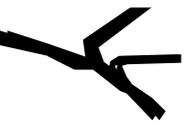
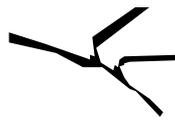
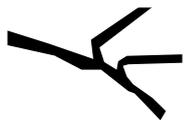
Realizado: Paul Juank, 2018

**Tabla 12-2.** Ficha de experimentación Tallo 2

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b>	<b>Características</b>	<b>Sistema Proporcional</b>	
	Morfología de tallo Maduro con varias ramificaciones.		
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b>	<b>Transformación operatoria</b>	<b>Relación de tonalidad</b>	
			
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b>	<b>Toque</b>	<b>Superposición</b>	<b>Penetración</b>
			
<b>Unión</b>	<b>Sustracción</b>	<b>Intersección</b>	<b>Coincidencia</b>
			

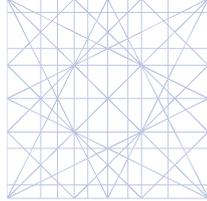
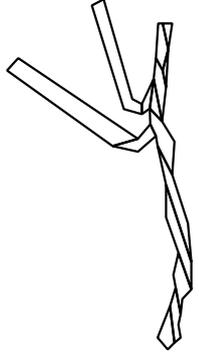
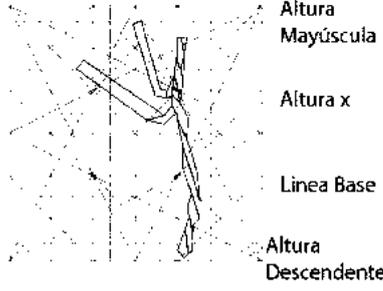
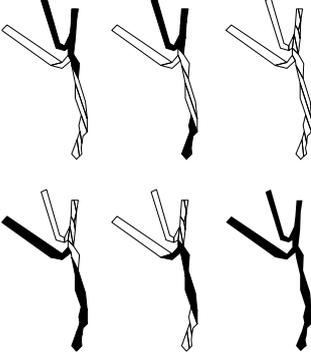
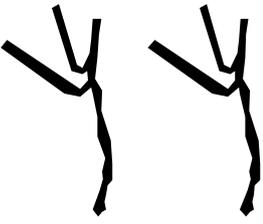
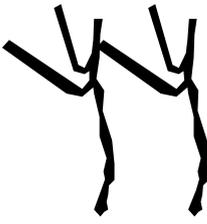
Realizado: Paul Juank, 2018

**Tabla 13-2.** Ficha de experimentación Tallo 3

<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b>	<b>Características</b>	<b>Sistema Proporcional</b>	
	Tallo de ramificación simple de color verde característico de la planta.		
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b>	<b>Transformación operatoria</b>	<b>Relación de tonalidad</b>	
			
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b>	<b>Toque</b>	<b>Superposición</b>	<b>Penetración</b>
			
<b>Unión</b>	<b>Sustracción</b>	<b>Intersección</b>	<b>Coincidencia</b>
			

Realizado: Paul Juank, 2018

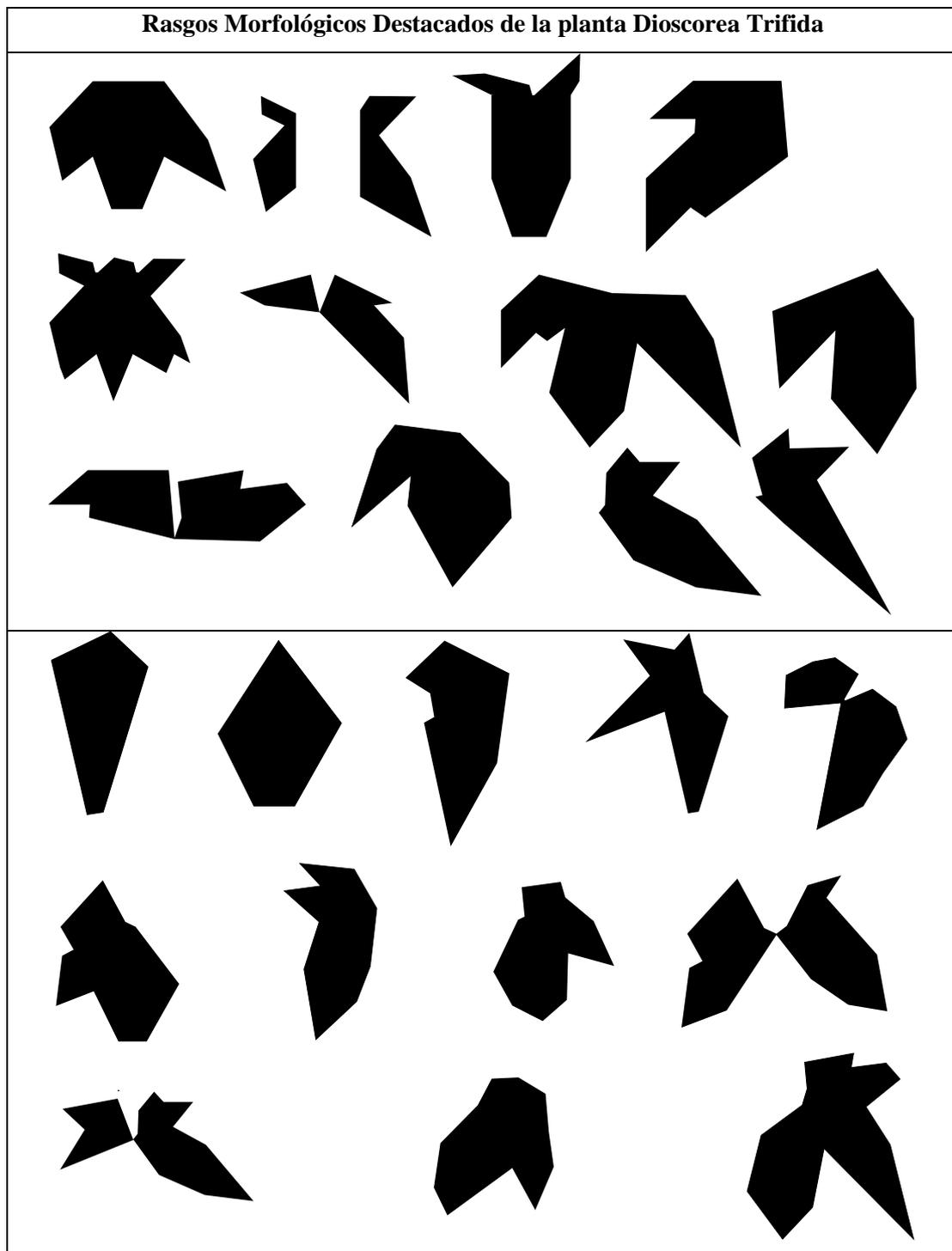
**Tabla 14-2.** Ficha de experimentación Tallo 4

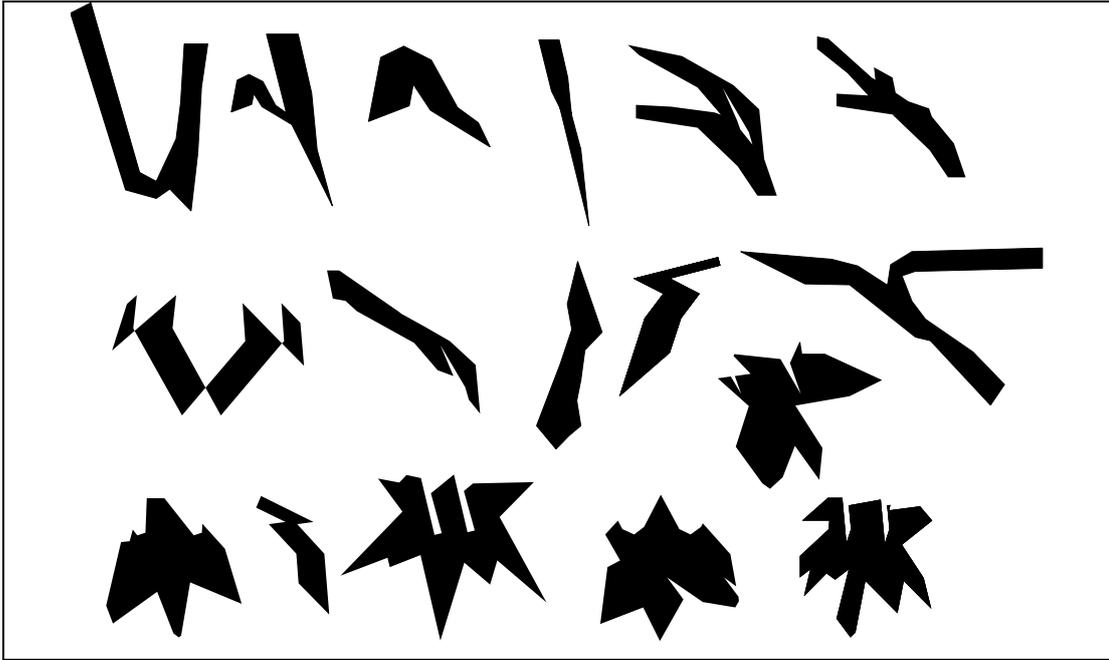
<b>Fecha de observación: 22 de Enero del 2018</b>			
<b>Lugar de observación: Cantón Morona</b>			
<b>Parte Morfológica</b>	<b>Características</b>	<b>Sistema Proporcional</b>	
	Tallo en crecimiento horizontal de la planta.		
<b>Variaciones Gráficas</b>			
<b>Abstracción geométrica</b>	<b>Transformación operatoria</b>	<b>Relación de tonalidad</b>	
			
<b>Interrelación de formas</b>			
<b>Distanciamiento</b>	<b>Toque</b>	<b>Superposición</b>	<b>Penetración</b>
			
<b>Unión</b>	<b>Sustracción</b>	<b>Intersección</b>	<b>Coincidencia</b>
			

Realizado: Paul Juank, 2018

2.4.2. *Ficha de rasgos morfológicos*

**Tabla 15-2.** Ficha de rasgos morfológicos de la planta Dioscorea Trifida





Realizado: Paul Juank, 2018

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO PROPOSITIVO

#### 3.1. Tipología

La tipografía que se procede a crear, tiene rasgos lineales, entrando en la clasificación de tipografía sin serif y decorativa. La tipografía lleva como nombre “Riscoda MRN”, etimológicamente significa:

Riscoda = Dioscorea (Anagrama) por el nombre científico de la planta.

MRN= MORONA (letras principales) por el lugar de procedencia.

#### 3.2. Diseño de tipografía

##### 3.2.1. Elección morfología

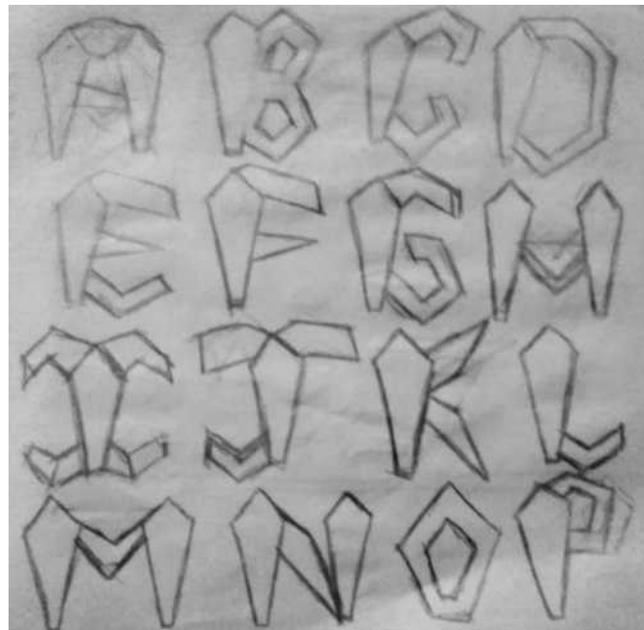
**Tabla 1-3.** Ficha de rasgos morfológicos seleccionados

	Se utiliza para la creación del asta de la tipografía.
	Utilizada para el travesaño y el brazo de algunas letras
	Se ocupa para la formación de los anillos de ciertas letras.
	La parte final se utiliza para la creación del asta diagonal, la pierna y cola de algunas letras.

Realizado: Paul Juank, 2018

### 3.2.2. Bocetos de tipografía

Se realiza varios bocetos utilizando los rasgos morfológicos escogidos para establecer un estilo único para la tipografía.



**Figura 1-3:** Boceto de tipografía hoja 1

Realizado por: Paul Juank, 2018



**Figura 2-3:** Boceto de tipografía hoja 2

Realizado por: Paul Juank, 2018

Ver anexos A, B, C, D, E, F y G donde se encuentran los demás bocetos.

3.2.3. Digitalización de bocetos



Figura 3-3: Digitalización tipografía 1

Realizado por: Paul Juank, 2018

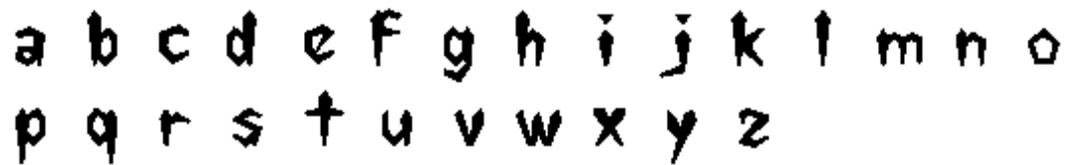


Figura 4-3: Digitalización tipografía 2

Realizado por: Paul Juank, 2018



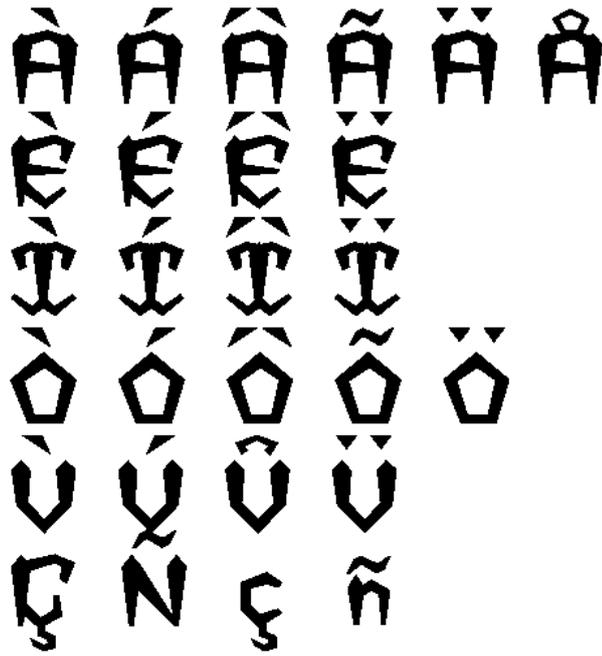
Figura 5-3: Digitalización tipografía 3

Realizado por: Paul Juank, 2018



Figura 6-3: Digitalización boceto 4

Realizado por: Paul Juank, 2018



**Figura 7-3:** Digitalización boceto 5

Realizado por: Paul Juank, 2018

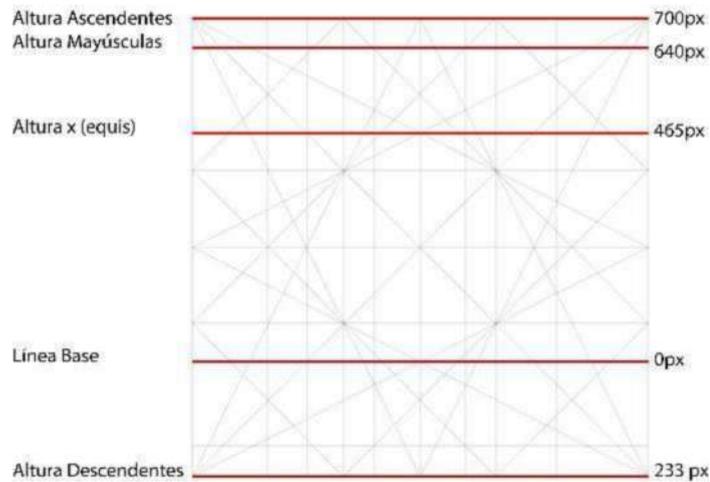


**Figura 8-3:** Digitalización boceto 6

Realizado por: Paul Juank, 2018

### 3.2.4. Creación de caja alta y caja baja

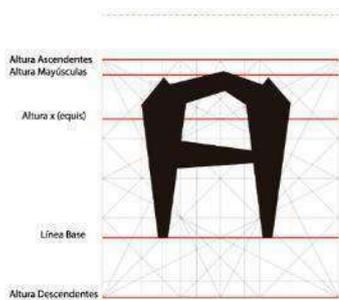
La caja de tipografía está construida en base al sistema armónico terciario y las medidas son las siguientes:



**Figura 9-3:** Medida caja

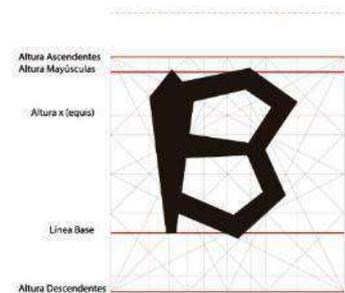
Realizado por: Paul Juank, 2018

#### 3.2.4.1. Caja alta



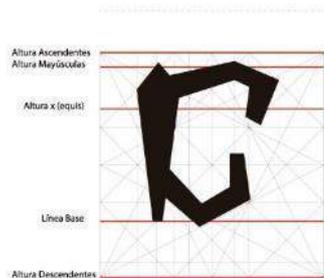
**Figura 10-3:** Caja alta letra A

Realizado por: Paul Juank, 2018



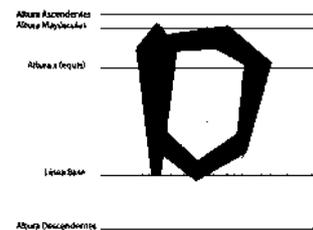
**Figura 11-3:** Caja alta letra B

Realizado por: Paul Juank, 2018



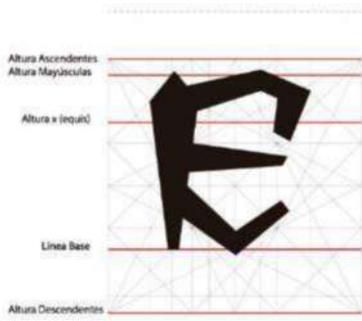
**Figura 12-3:** Caja alta letra C

Realizado por: Paul Juank, 2018



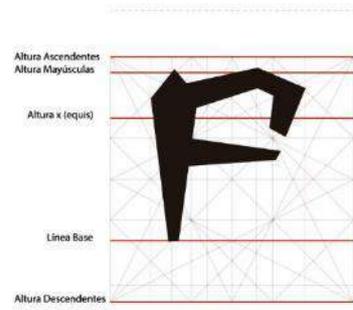
**Figura 13-3:** Caja alta letra D

Realizado por: Paul Juank, 2018



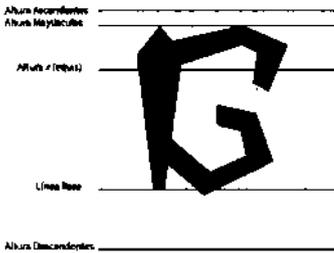
**Figura 14-3:** Caja alta letra E

Realizado por: Paul Juank, 2018



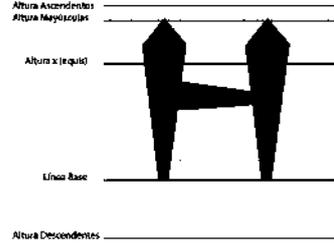
**Figura 15-3:** Caja alta letra F

Realizado por: Paul Juank, 2018



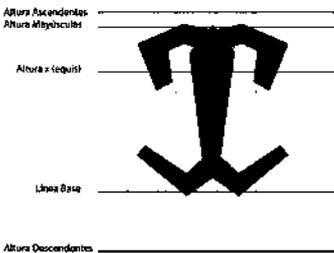
**Figura 16-3:** Caja alta letra G

Realizado por: Paul Juank, 2018



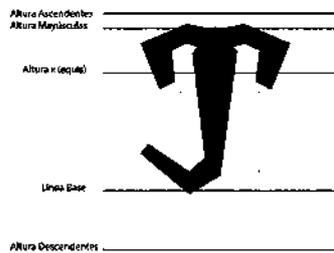
**Figura 17-3:** Caja alta letra H

Realizado por: Paul Juank, 2018



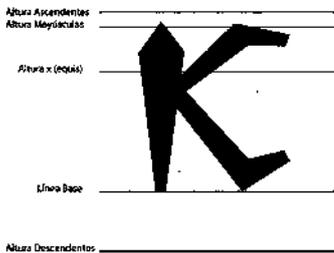
**Figura 18-3:** Caja alta letra I

Realizado por: Paul Juank, 2018



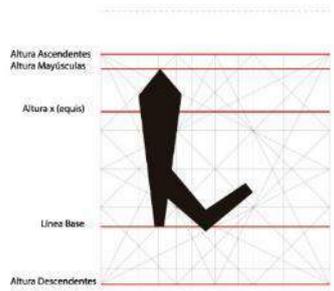
**Figura 19-3:** Caja alta letra J

Realizado por: Paul Juank, 2018



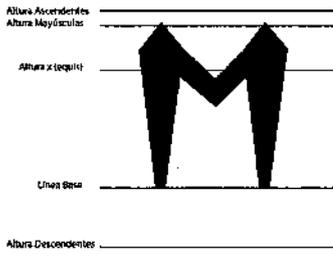
**Figura 20-3:** Caja alta letra K

Realizado por: Paul Juank, 2018



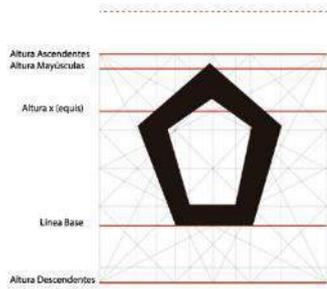
**Figura 21-3:** Caja alta letra L

Realizado por: Paul Juank, 2018



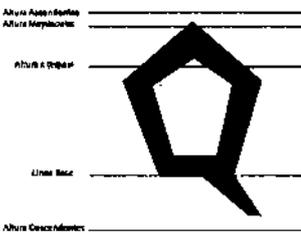
**Figura 22-3:** Caja alta letra M

Realizado por: Paul Juank, 2018



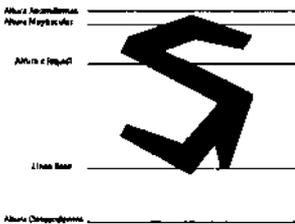
**Figura 24-3:** Caja alta letra O

Realizado por: Paul Juank, 2018



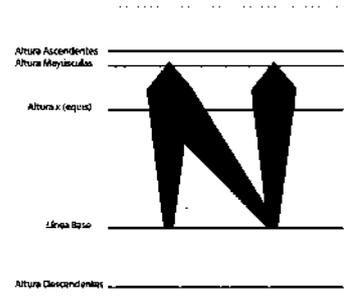
**Figura 26-3:** Caja alta letra Q

Realizado por: Paul Juank, 2018



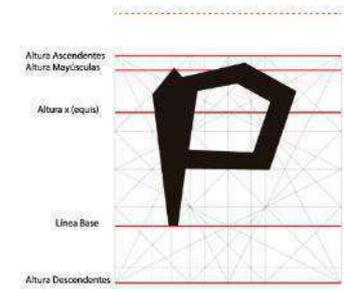
**Figura 28-3:** Caja alta letra S

Realizado por: Paul Juank, 2018



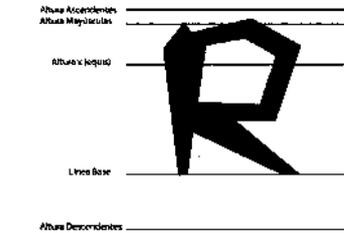
**Figura 23-3:** Caja alta letra N

Realizado por: Paul Juank, 2018



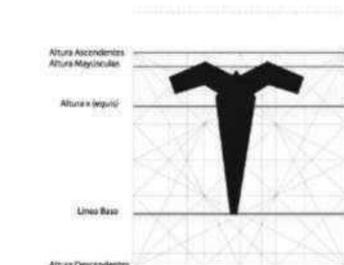
**Figura 25-3:** Caja alta letra P

Realizado por: Paul Juank, 2018



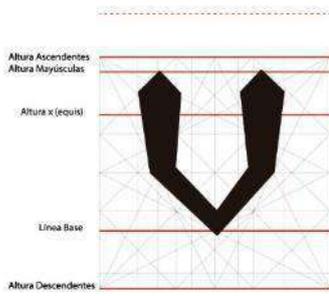
**Figura 27-3:** Caja alta letra R

Realizado por: Paul Juank, 2018



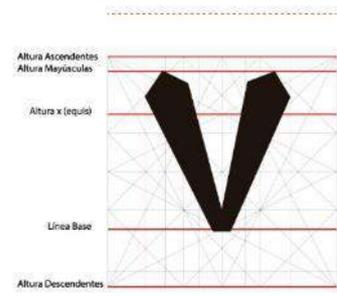
**Figura 29-3:** Caja alta letra T

Realizado por: Paul Juank, 2018



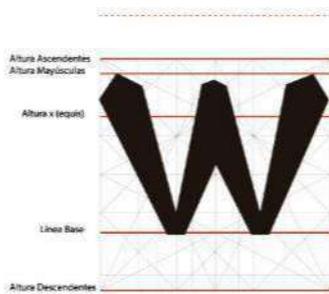
**Figura 30-3:** Caja alta letra U

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



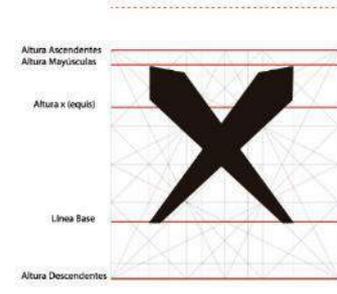
**Figura 31-3:** Caja alta letra V

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



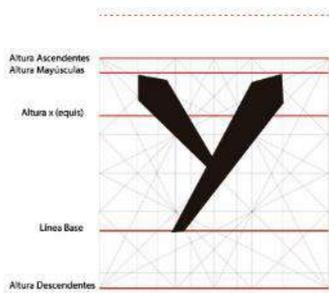
**Figura 32-3:** Caja alta letra W

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



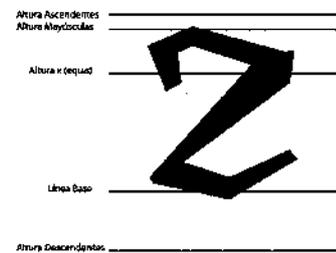
**Figura 33-3:** Caja alta letra X

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



**Figura 34-3:** Caja alta letra Y

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



**Figura 35-3:** Caja alta letra Z

**Realizado por:** Paul Juank, 2018

### 3.2.4.2. Caja baja

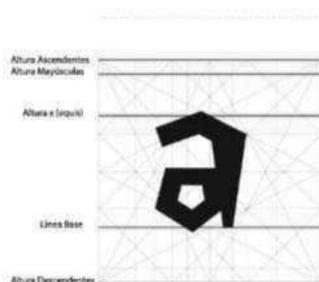


Figura 36-3: Caja baja letra a

Realizado por: Paul Juank, 2018

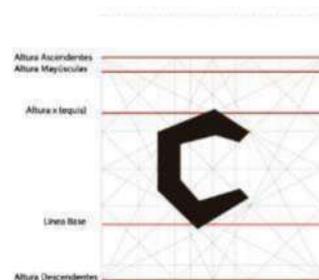


Figura 38-3: Caja baja letra c

Realizado por: Paul Juank, 2018

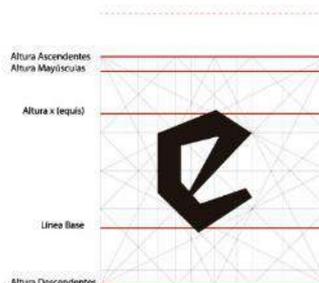


Figura 40-3: Caja baja letra e

Realizado por: Paul Juank, 2018



Figura 42-3: Caja baja letra g

Realizado por: Paul Juank, 2018

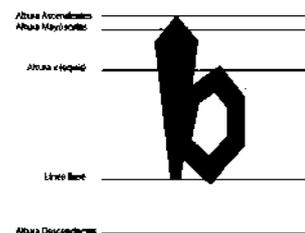


Figura 37-3: Caja baja letra b

Realizado por: Paul Juank, 2018

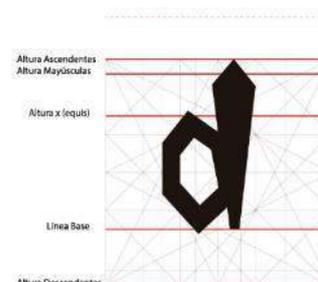


Figura 39-3: Caja baja letra d

Realizado por: Paul Juank, 2018

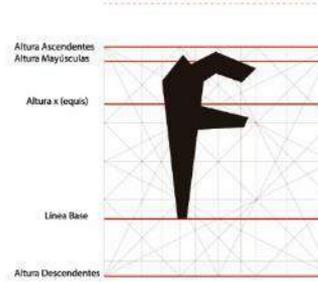


Figura 41-3: Caja baja letra f

Realizado por: Paul Juank, 2018

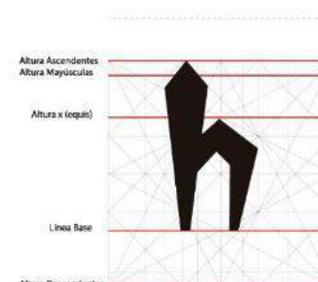
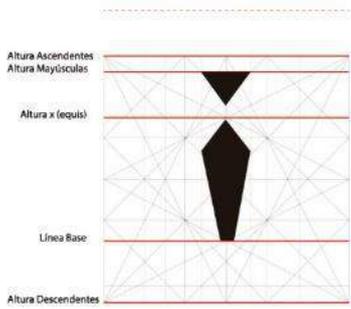


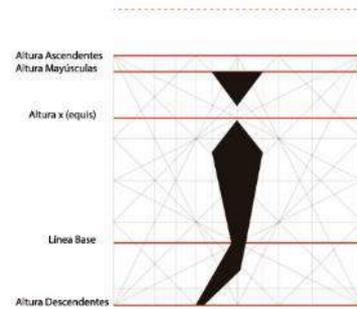
Figura 43-3: Caja baja letra h

Realizado por: Paul Juank, 2018



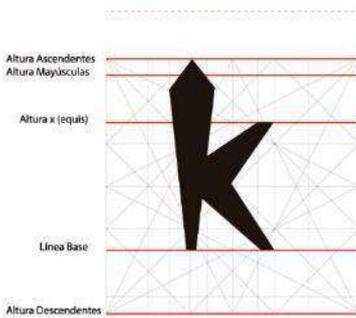
**Figura 44-3:** Caja baja letra i

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



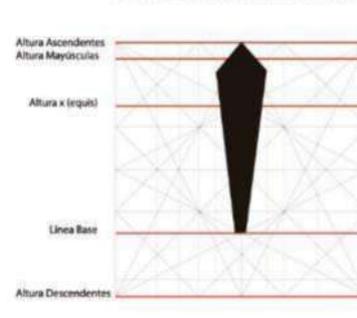
**Figura 45-3:** Caja baja letra j

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



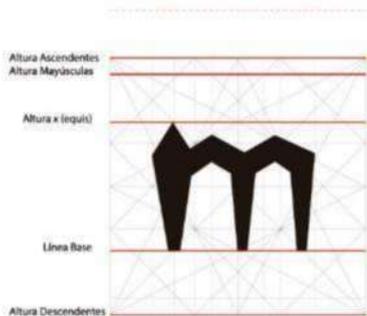
**Figura 46-3:** Caja baja letra k

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



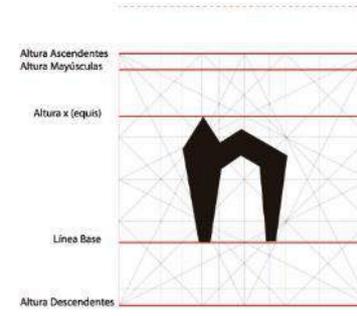
**Figura 47-3:** Caja baja letra l

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



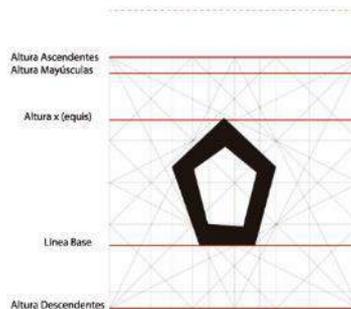
**Figura 48-3:** Caja baja letra m

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



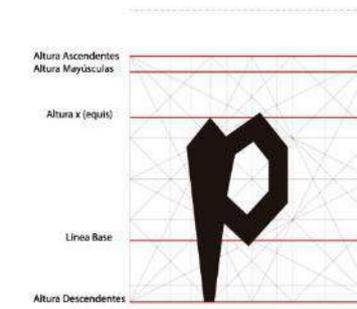
**Figura 49-3:** Caja baja letra n

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



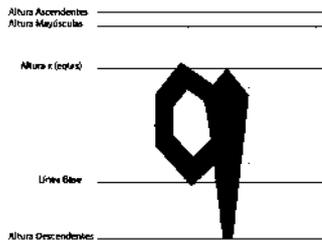
**Figura 50-3:** Caja baja letra o

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



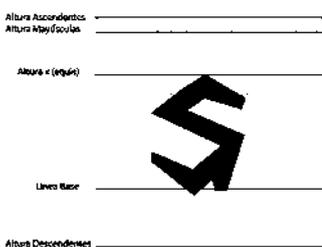
**Figura 51-3:** Caja baja letra p

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



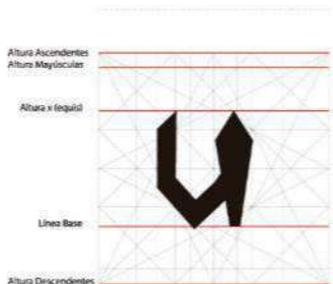
**Figura 52-3:** Caja baja letra q

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



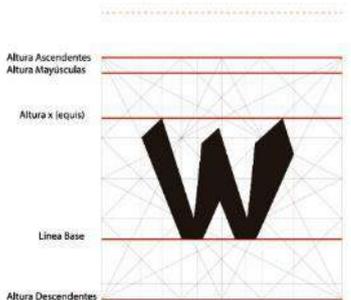
**Figura 54-3:** Caja baja letra s

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



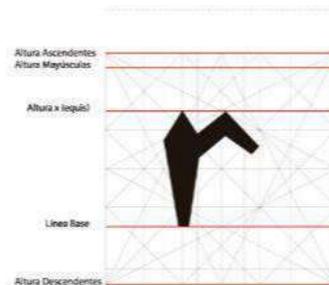
**Figura 56-3:** Caja baja letra u

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



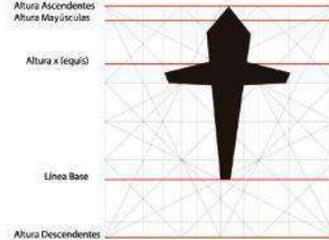
**Figura 58-3:** Caja baja letra w

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



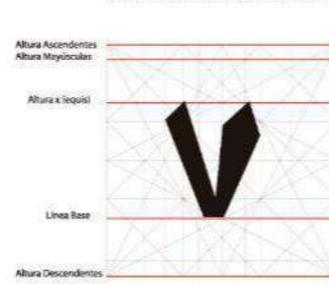
**Figura 53-3:** Caja baja letra r

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



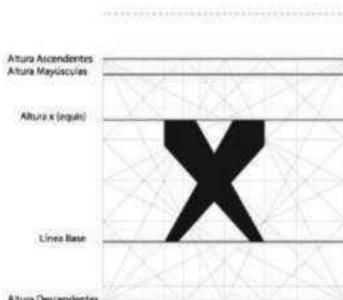
**Figura 55-3:** Caja baja letra t

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



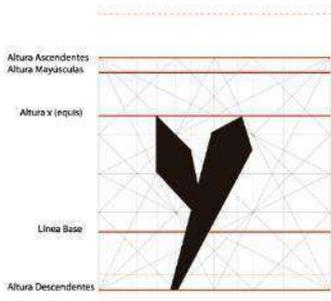
**Figura 57-3:** Caja baja letra v

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



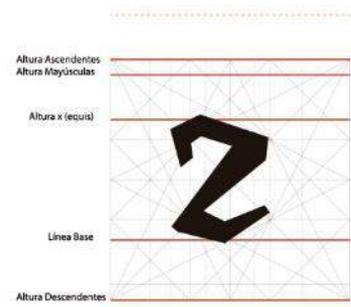
**Figura 59-3:** Caja baja letra x

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



**Figura 60-3:** Caja baja letra y

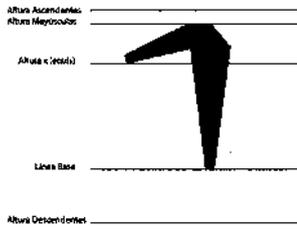
Realizado por: Paul Juank, 2018



**Figura 61-3:** Caja baja letra z

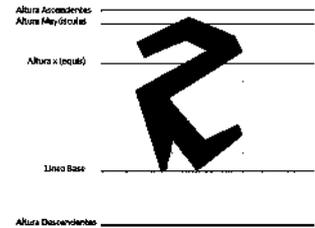
Realizado por: Paul Juank, 2018

3.2.4.3. *Numeral caja alta*



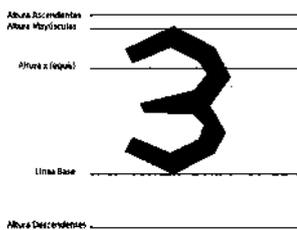
**Figura 62-3:** Caja numeral 1

Realizado por: Paul Juank, 2018



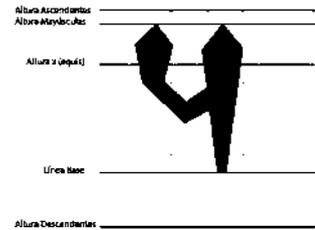
**Figura 63-3:** Caja numeral 2

Realizado por: Paul Juank, 2018



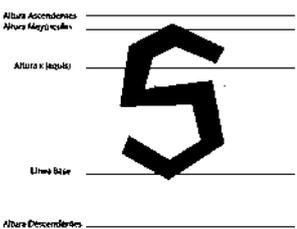
**Figura 64-3:** Caja numeral 3

Realizado por: Paul Juank, 2018



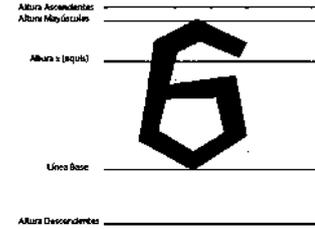
**Figura 65-3:** Caja numeral 4

Realizado por: Paul Juank, 2018



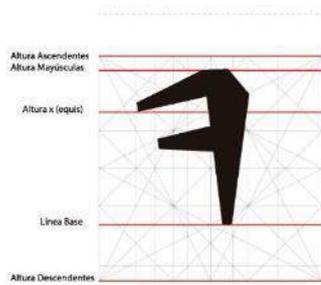
**Figura 66-3:** Caja numeral 5

Realizado por: Paul Juank, 2018



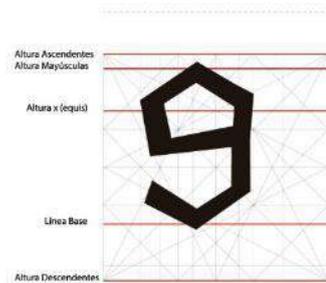
**Figura 67-3:** Caja numeral 6

Realizado por: Paul Juank, 2018



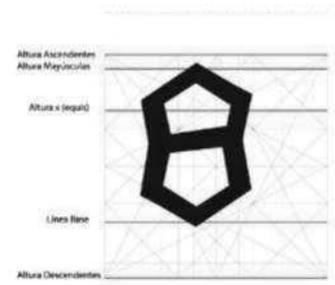
**Figura 68-3:** Caja numeral 7

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



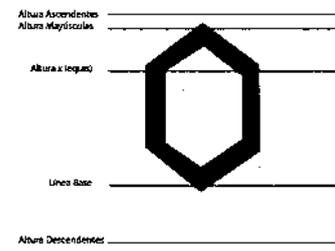
**Figura 70-3:** Caja numeral 9

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



**Figura 69-3:** Caja numeral 8

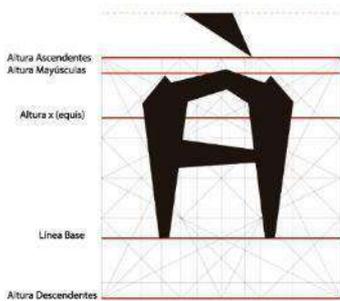
**Realizado por:** Paul Juank, 2018



**Figura 71-3:** Caja numeral 0

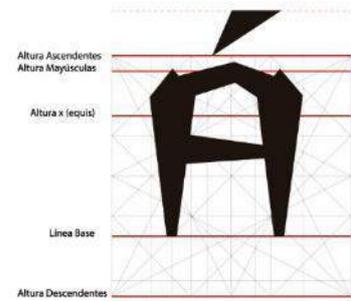
**Realizado por:** Paul Juank, 2018

### 3.2.4.4. *Caracteres especiales y misceláneos*



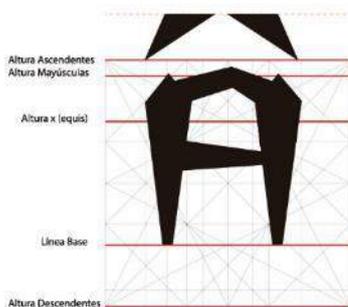
**Figura 72-3:** Caja caracter especial 1

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



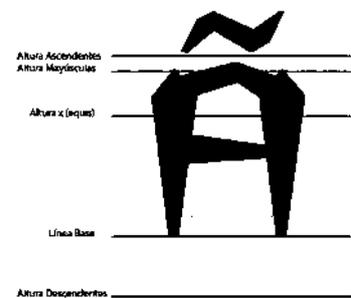
**Figura 73-3:** Caja caracter especial 2

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



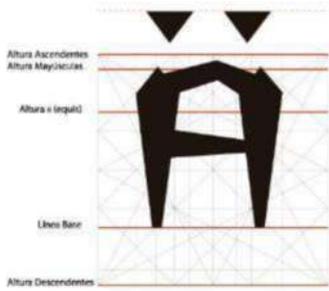
**Figura 74-3:** Caja caracter especial 3

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



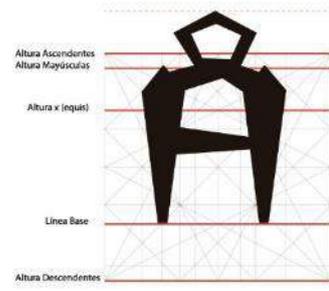
**Figura 75-3:** Caja caracter especial 4

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



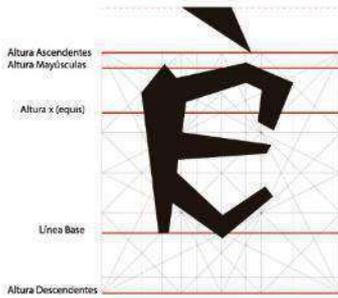
**Figura 76-3:** Caja caracter especial 5

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



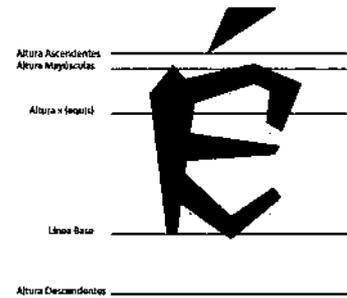
**Figura 77-3:** Caja caracter especial 6

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



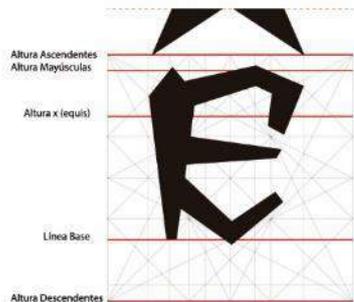
**Figura 78-3:** Caja caracter especial 7

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



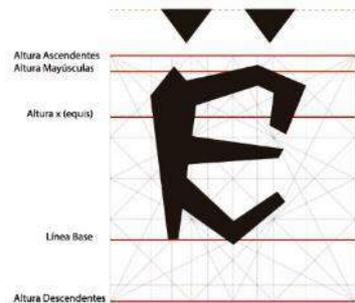
**Figura 79-3:** Caja caracter especial 8

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



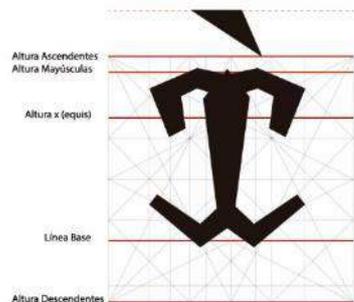
**Figura 80-3:** Caja caracter especial 9

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



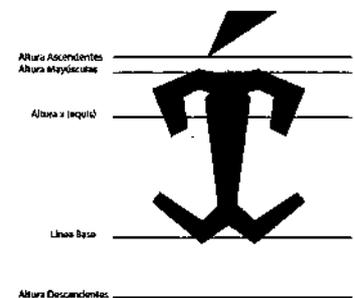
**Figura 81-3:** Caja caracter especial 10

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



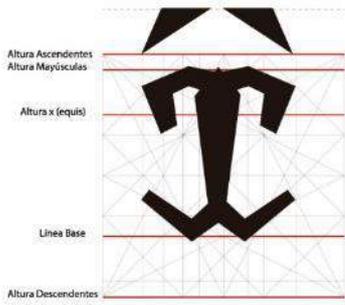
**Figura 82-3:** Caja caracter especial 11

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



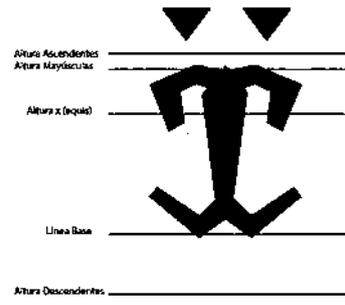
**Figura 83-3:** Caja caracter especial 12

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



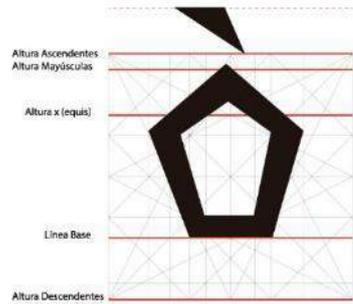
**Figura 84-3:** Caja caracter especial 13

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



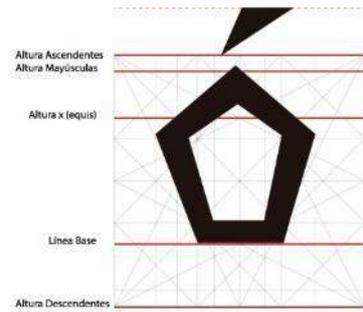
**Figura 85-3:** Caja caracter especial 14

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



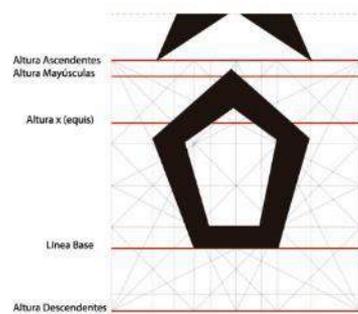
**Figura 86-3:** Caja caracter especial 15

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



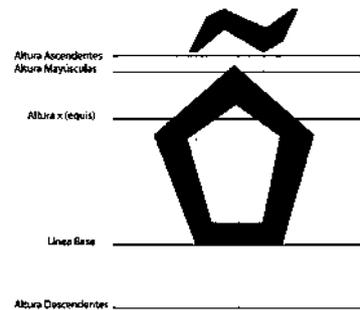
**Figura 87-3:** Caja caracter especial 16

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



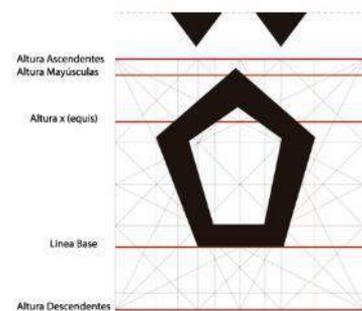
**Figura 88-3:** Caja caracter especial 17

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



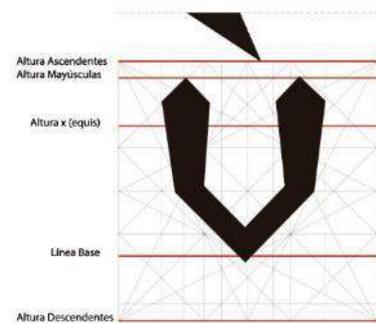
**Figura 89-3:** Caja caracter especial 18

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



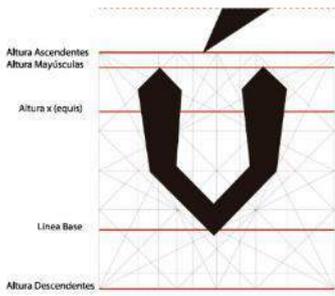
**Figura 90-3:** Caja caracter especial 19

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



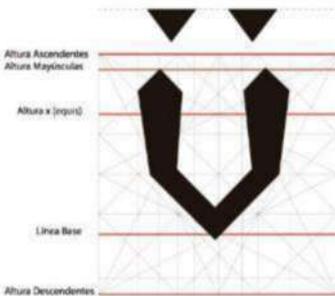
**Figura 91-3:** Caja caracter especial 20

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



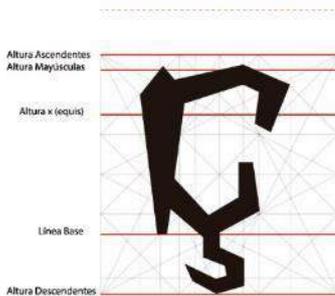
**Figura 92-3:** Caja caracter especial 21

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



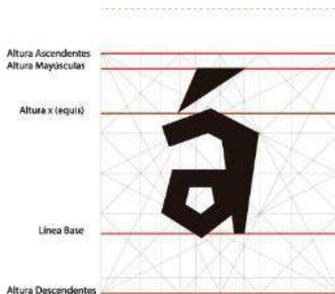
**Figura 94-3:** Caja caracter especial 23

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



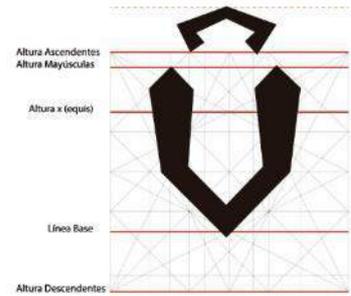
**Figura 96-3:** Caja caracter especial 25

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



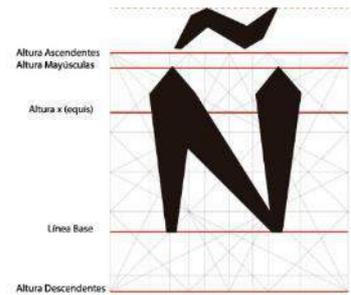
**Figura 98-3:** Caja caracter especial 27

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



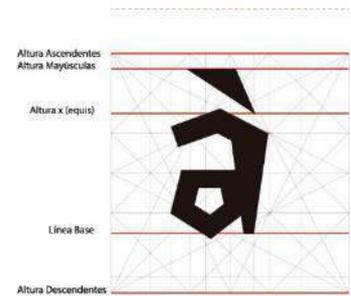
**Figura 93-3:** Caja caracter especial 22

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



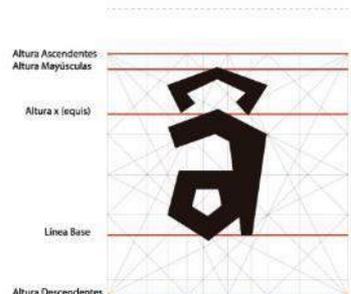
**Figura 95-3:** Caja caracter especial 24

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



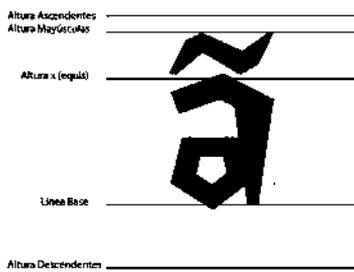
**Figura 97-3:** Caja caracter especial 26

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



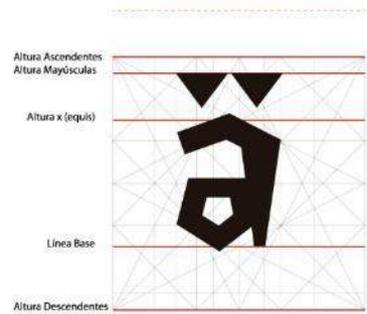
**Figura 99-3:** Caja caracter especial 28

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



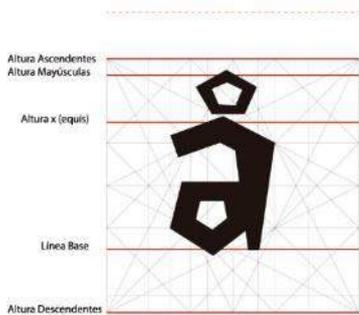
**Figura 100-3:** Caja caracter especial 29

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



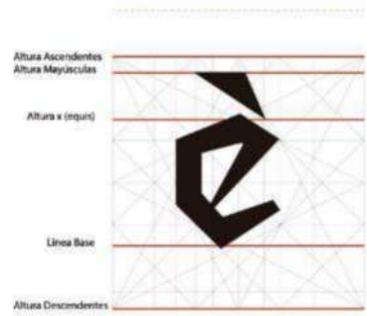
**Figura 101-3:** Caja caracter especial 30

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



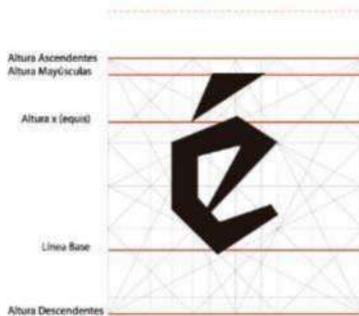
**Figura 102-3:** Caja caracter especial 31

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



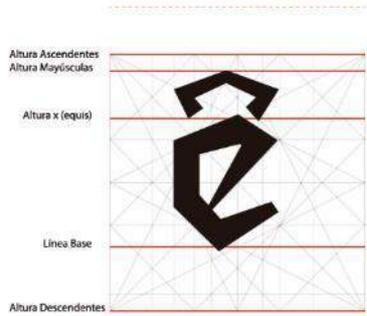
**Figura 103-3:** Caja caracter especial 32

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



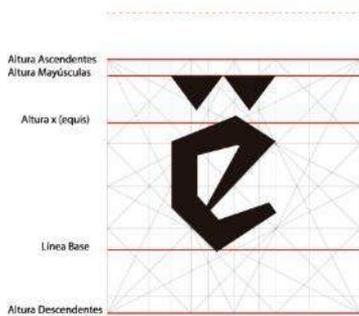
**Figura 104-3:** Caja caracter especial 33

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



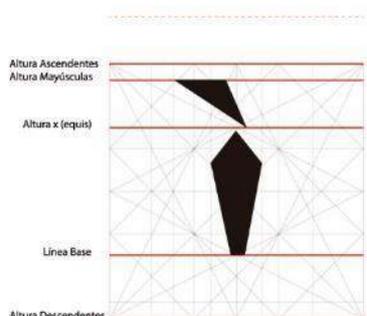
**Figura 105-3:** Caja caracter especial 34

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



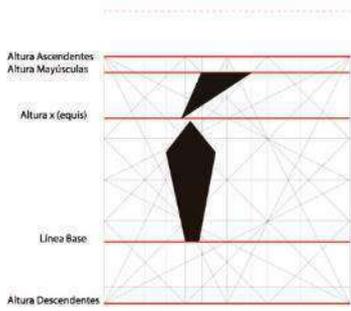
**Figura 106-3:** Caja caracter especial 35

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



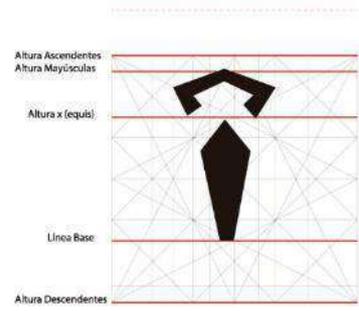
**Figura 107-3:** Caja caracter especial 36

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



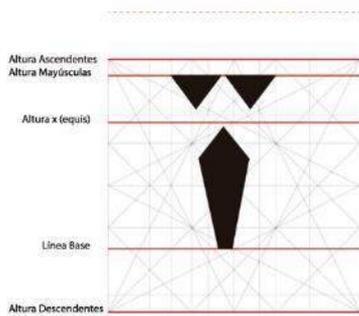
**Figura 108-3:** Caja caracter especial 37

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



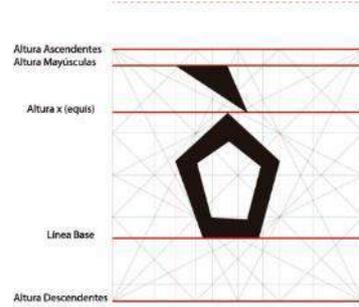
**Figura 109-3:** Caja caracter especial 38

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



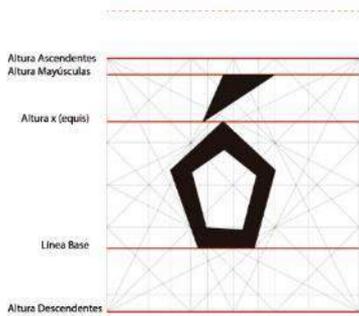
**Figura 110-3:** Caja caracter especial 39

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



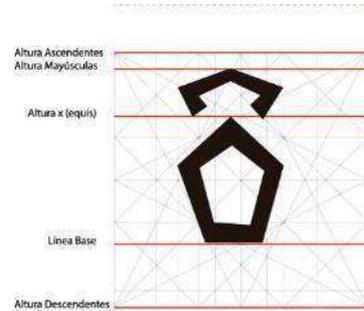
**Figura 111-3:** Caja caracter especial 40

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



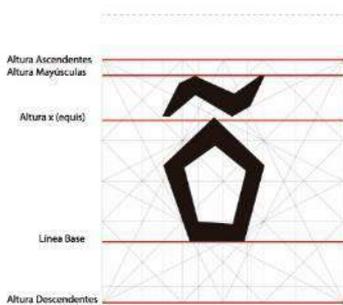
**Figura 112-3:** Caja caracter especial 41

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



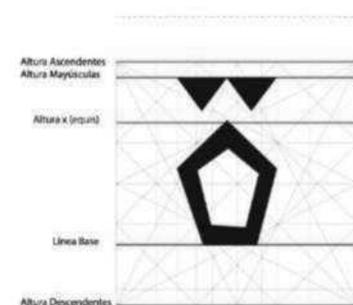
**Figura 113-3:** Caja caracter especial 42

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



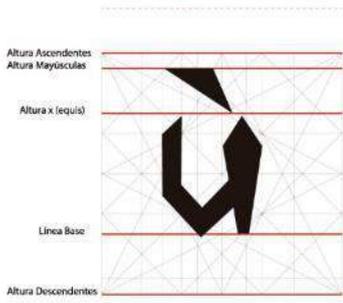
**Figura 114-3:** Caja caracter especial 43

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



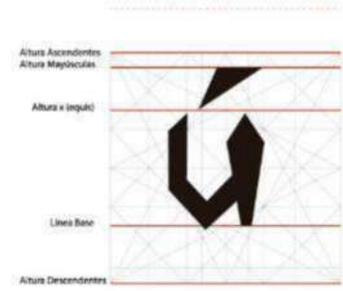
**Figura 115-3:** Caja caracter especial 44

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



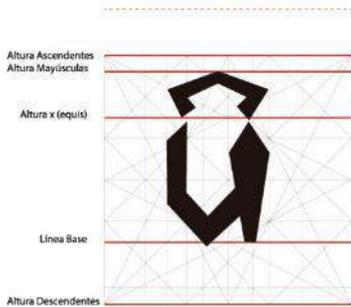
**Figura 116-3:** Caja caracter especial 45

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



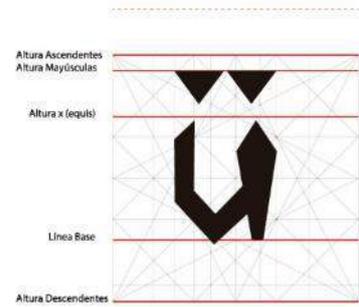
**Figura 117-3:** Caja caracter especial 46

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



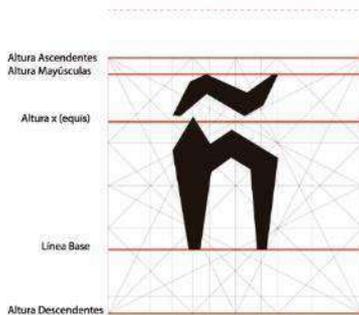
**Figura 118-3:** Caja caracter especial 47

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



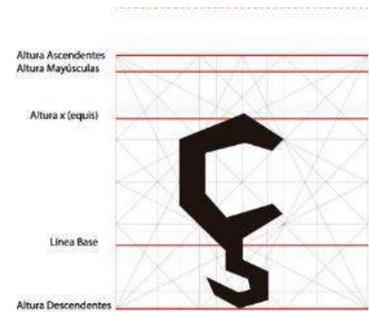
**Figura 119-3:** Caja caracter especial 48

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



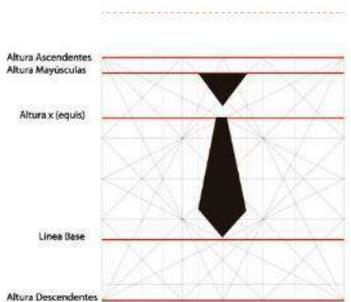
**Figura 120-3:** Caja caracter especial 49

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



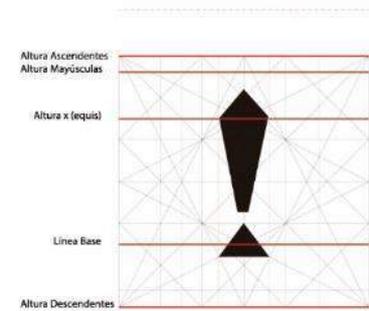
**Figura 121-3:** Caja caracter especial 50

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



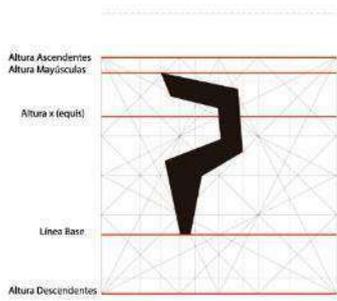
**Figura 122-3:** Caja caracter especial 51

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



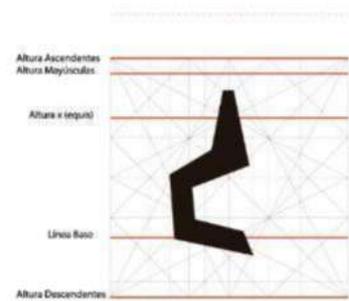
**Figura 123-3:** Caja caracter especial 52

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



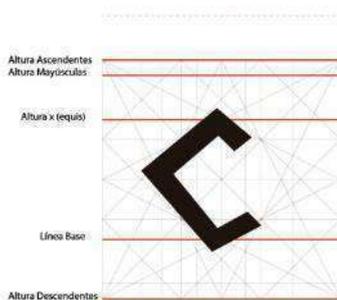
**Figura 124-3:** Caja caracter especial 53

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



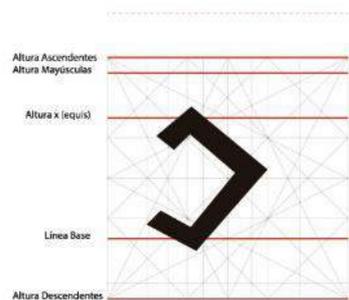
**Figura 125-3:** Caja caracter especial 54

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



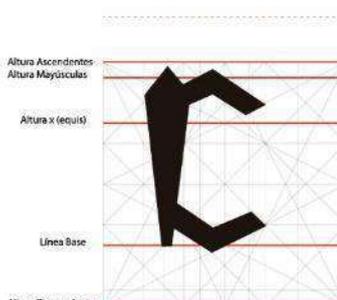
**Figura 126-3:** Caja caracter especial 55

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



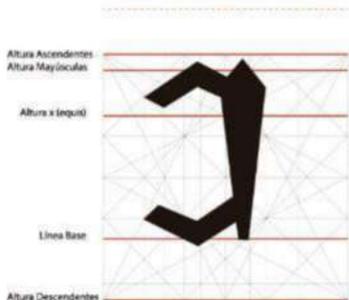
**Figura 127-3:** Caja caracter especial 56

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



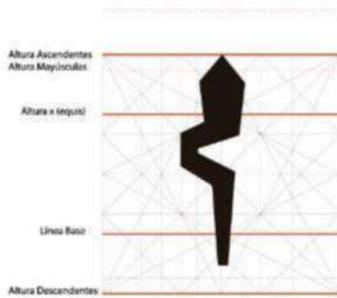
**Figura 128-3:** Caja caracter especial 57

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



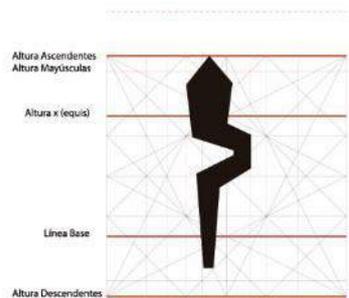
**Figura 129-3:** Caja caracter especial 58

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



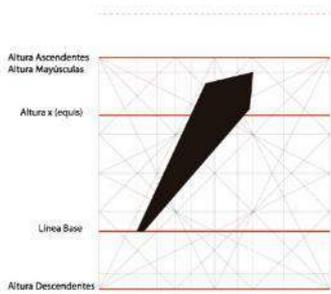
**Figura 130-3:** Caja caracter especial 59

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



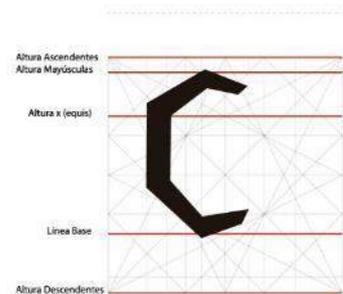
**Figura 131-3:** Caja caracter especial 60

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



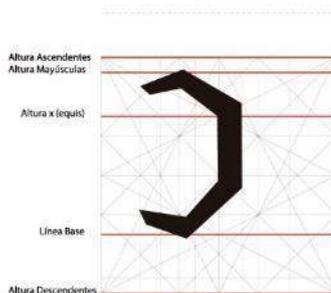
**Figura 132-3:** Caja caracter especial 61

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



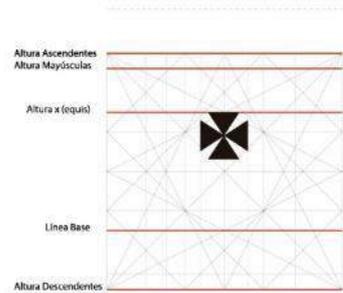
**Figura 133-3:** Caja caracter especial 62

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



**Figura 134-3:** Caja caracter especial 63

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



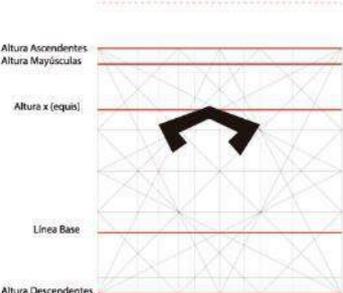
**Figura 135-3:** Caja caracter especial 64

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



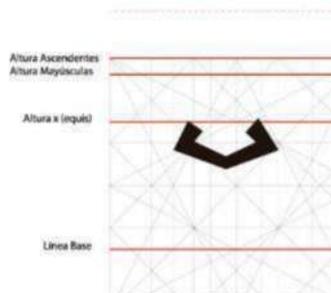
**Figura 136-3:** Caja caracter especial 65

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



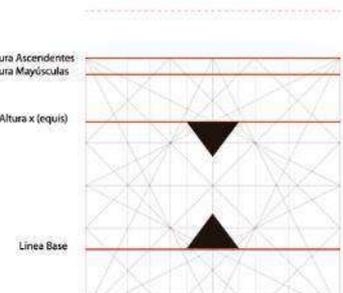
**Figura 137-3:** Caja caracter especial 66

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



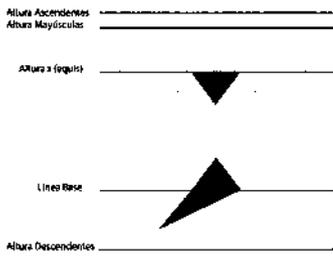
**Figura 138-3:** Caja caracter especial 67

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



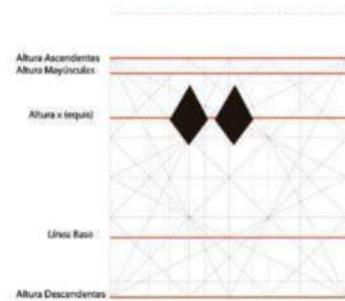
**Figura 139-3:** Caja caracter especial 68

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



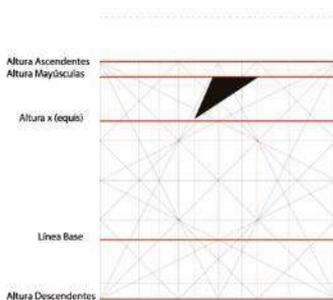
**Figura 140-3:** Caja caracter especial 69

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



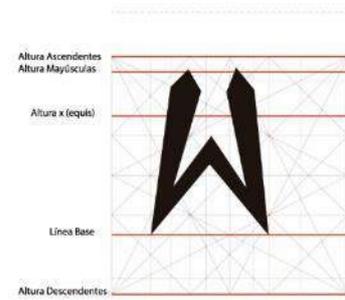
**Figura 141-3:** Caja caracter especial 70

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



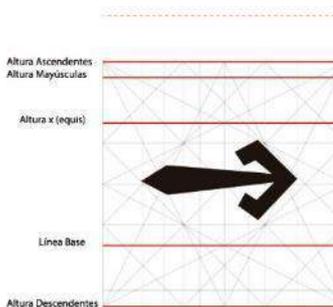
**Figura 142-3:** Caja caracter especial 71

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



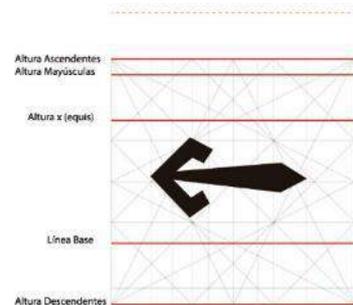
**Figura 143-3:** Caja caracter especial 72

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



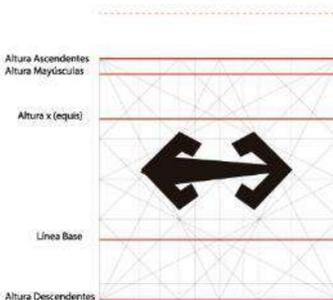
**Figura 144-3:** Caja caracter especial 73

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



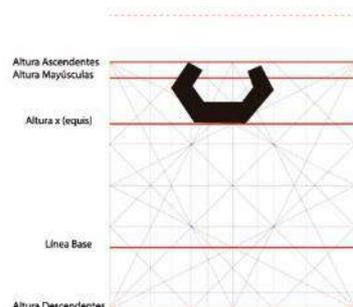
**Figura 145-3:** Caja caracter especial 74

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



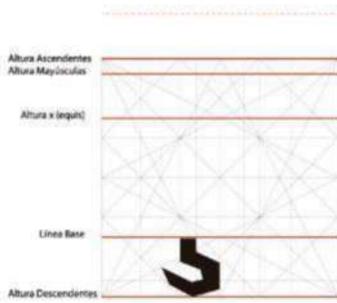
**Figura 146-3:** Caja caracter especial 75

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



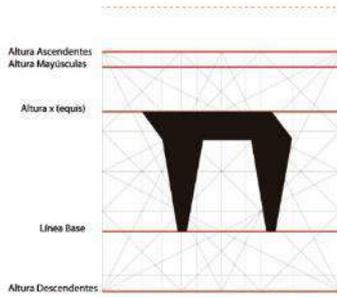
**Figura 147-3:** Caja caracter especial 76

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



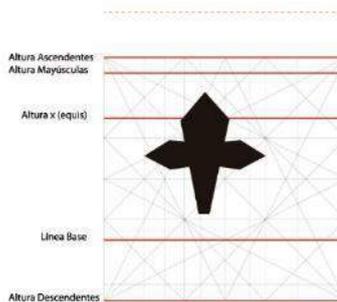
**Figura 148-3:** Caja caracter especial 77

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



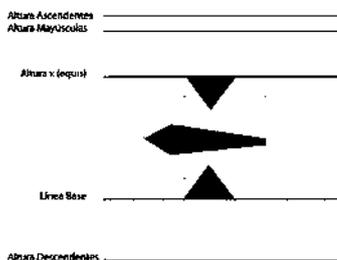
**Figura 150-3:** Caja caracter especial 79

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



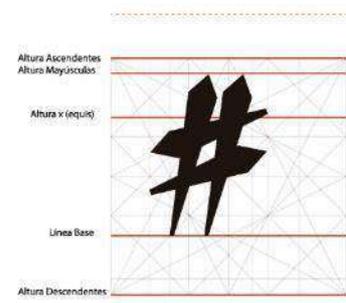
**Figura 152-3:** Caja caracter especial 81

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



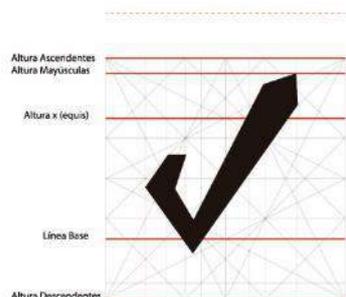
**Figura 154-3:** Caja caracter especial 83

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



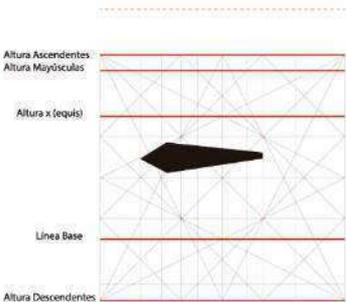
**Figura 149-3:** Caja caracter especial 78

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



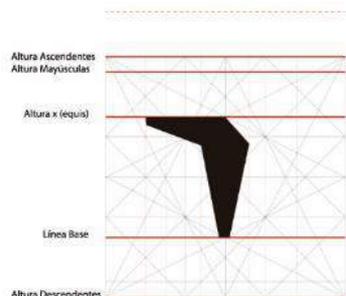
**Figura 151-3:** Caja caracter especial 80

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



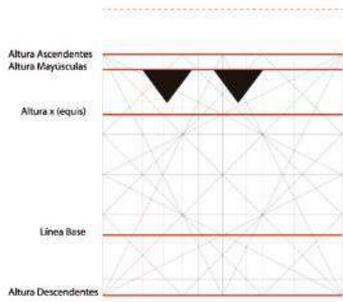
**Figura 153-3:** Caja caracter especial 82

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



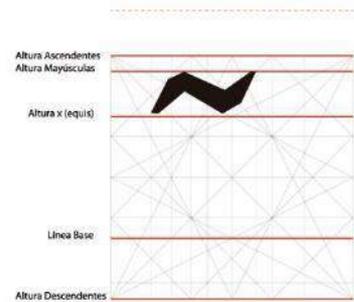
**Figura 155-3:** Caja caracter especial 84

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



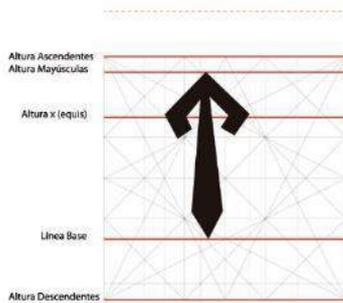
**Figura 156-3:** Caja caracter especial 85

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



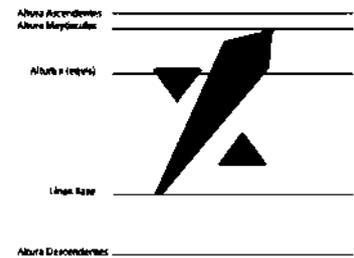
**Figura 157-3:** Caja caracter especial 86

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



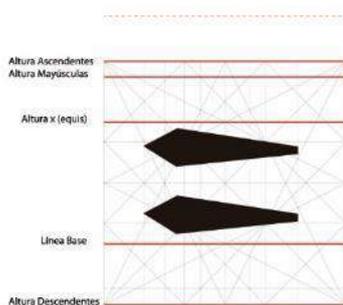
**Figura 158-3:** Caja caracter especial 87

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



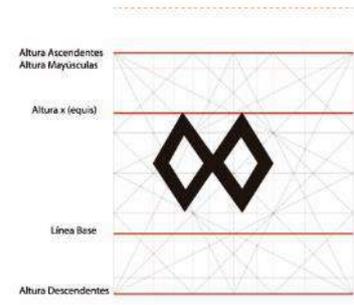
**Figura 159-3:** Caja caracter especial 88

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



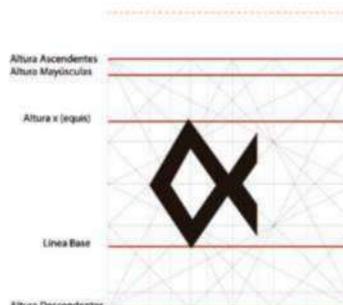
**Figura 160-3:** Caja caracter especial 89

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



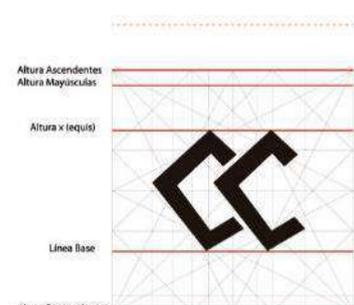
**Figura 161-3:** Caja caracter especial 90

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



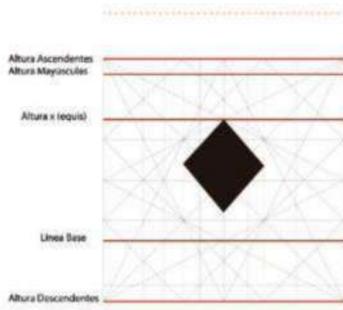
**Figura 162-3:** Caja caracter especial 91

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



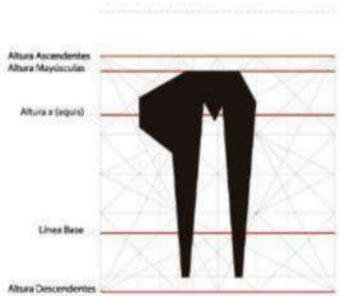
**Figura 163-3:** Caja caracter especial 92

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



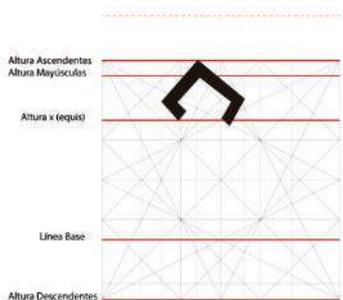
**Figura 164-3:** Caja caracter especial 93

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



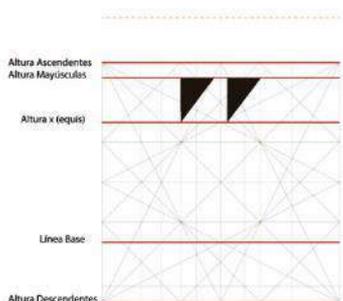
**Figura 166-3:** Caja caracter especial 95

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



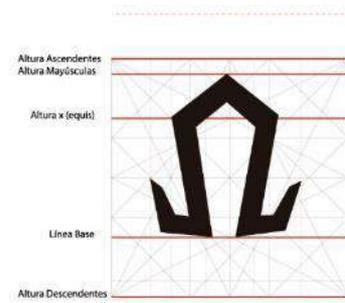
**Figura 168-3:** Caja caracter especial 97

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



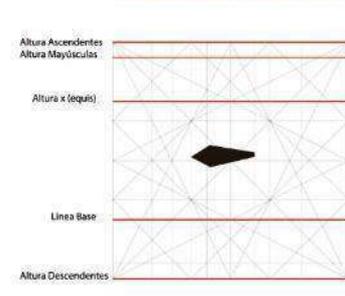
**Figura 170-3:** Caja caracter especial 99

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



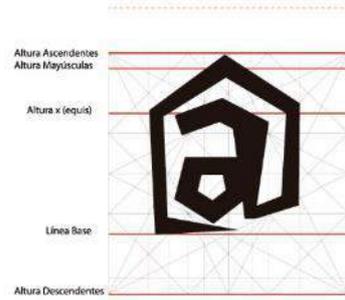
**Figura 165-3:** Caja caracter especial 94

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



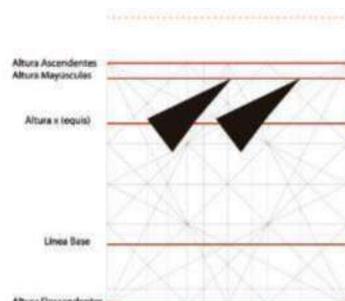
**Figura 167-3:** Caja caracter especial 96

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



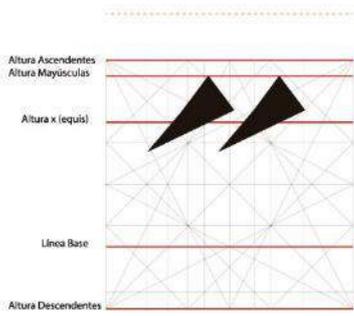
**Figura 169-3:** Caja caracter especial 98

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



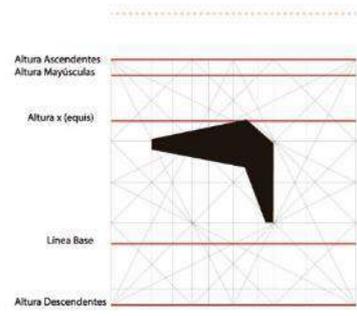
**Figura 171-3:** Caja caracter especial 100

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



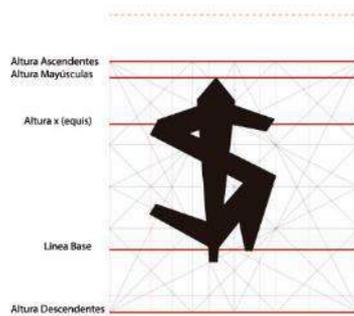
**Figura 172-3:** Caja caracter especial 101

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



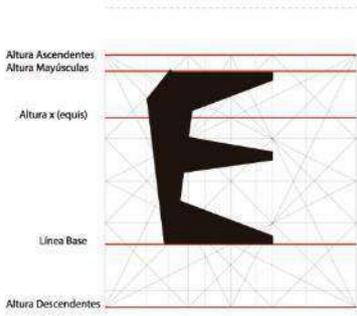
**Figura 173-3:** Caja caracter especial 102

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



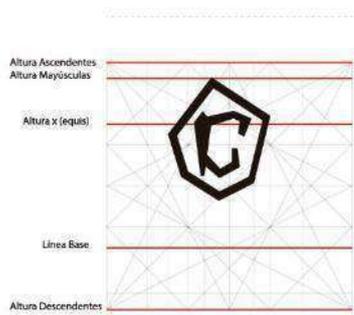
**Figura 174-3:** Caja caracter especial 103

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



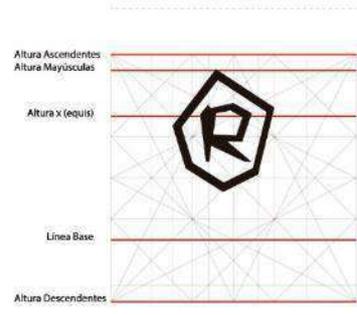
**Figura 175-3:** Caja caracter especial 104

**Realizado por:** Paul Juank, 2018



**Figura 176-3:** Caja caracter especial 105

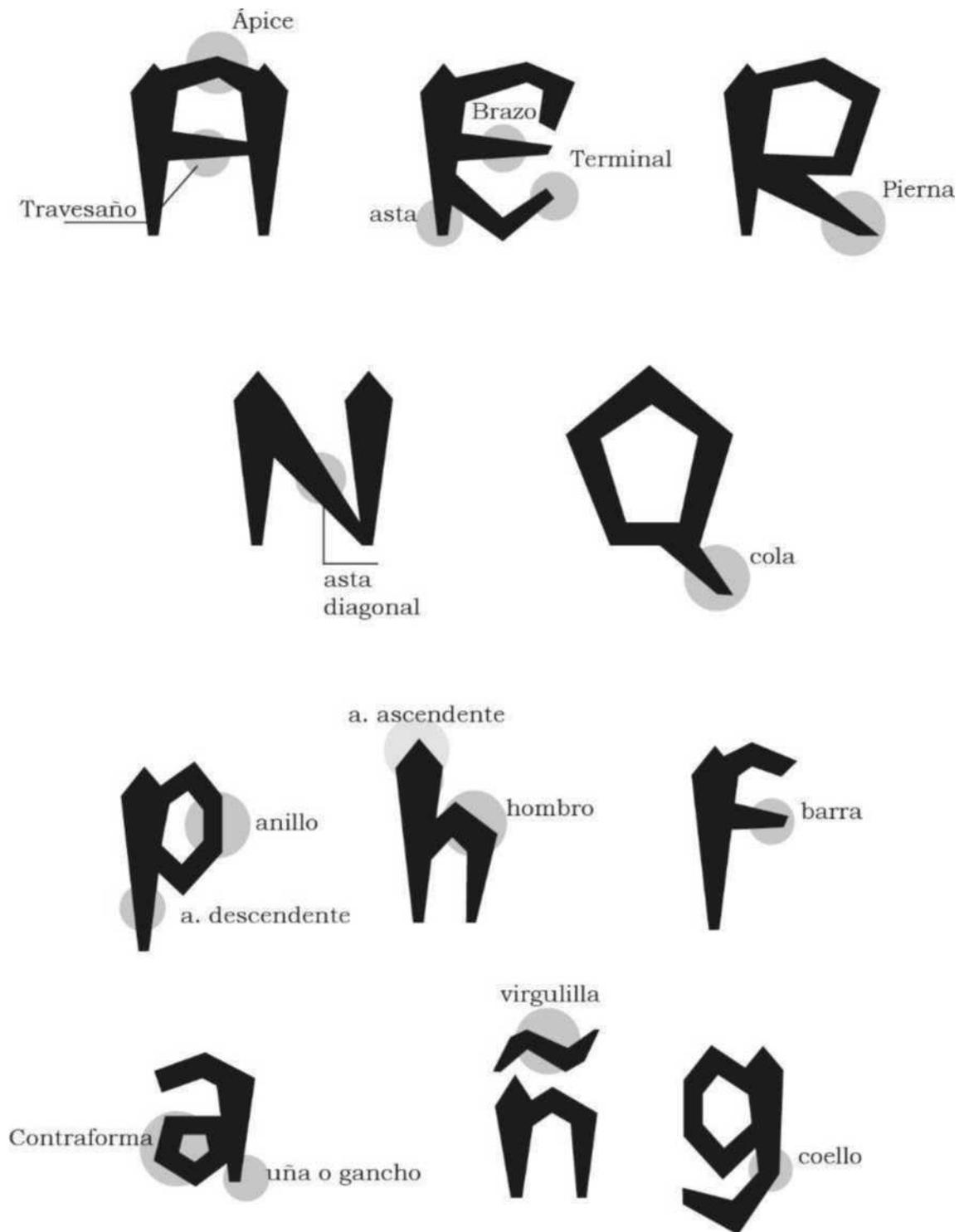
**Realizado por:** Paul Juank, 2018



**Figura 177-3:** Caja caracter especial 106

**Realizado por:** Paul Juank, 2018

### 3.2.5. Anatomía de la tipografía creada

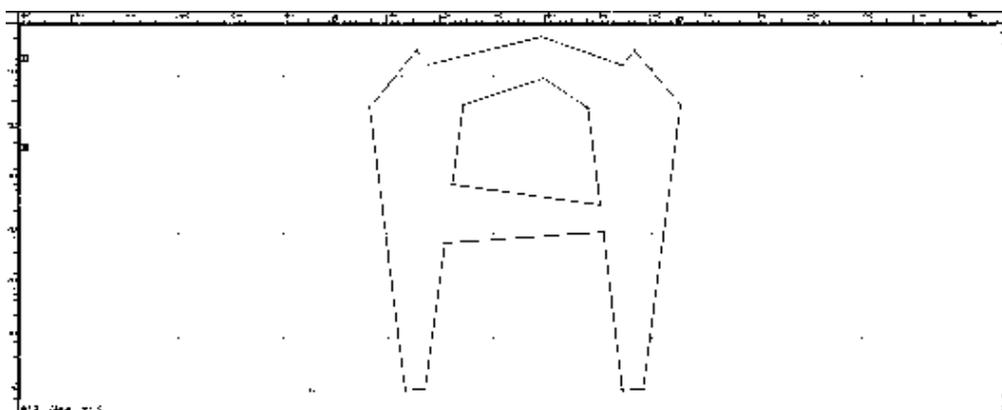


**Figura 178-3:** Anatomía de la tipografía

Realizado por: Paul Juank, 2018

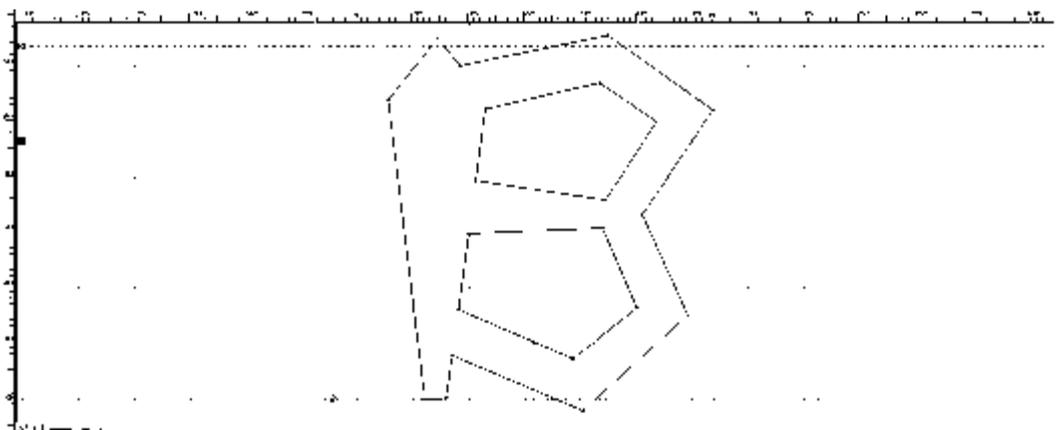
### 3.2.6. Creación fuente tipográfica

Se colocan en el programa de creación tipográfica los trazos realizados anteriormente, de acuerdo a las medidas establecidas.



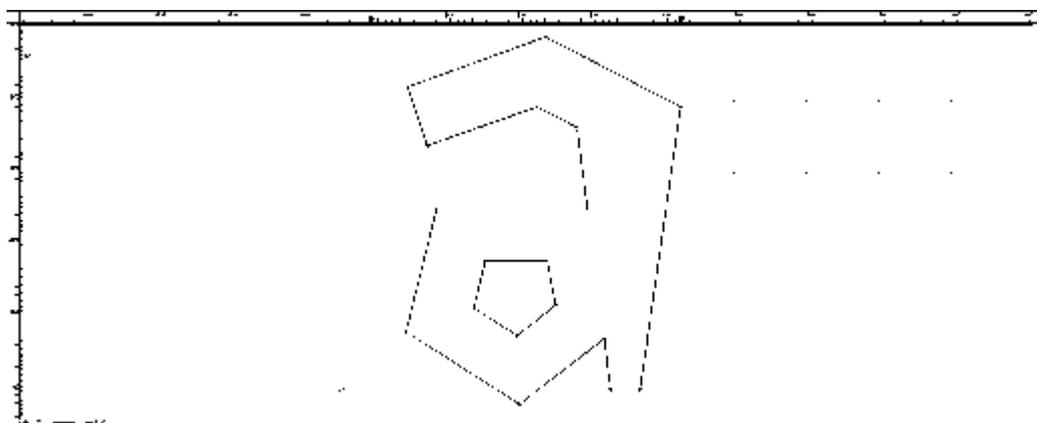
**Figura 179-3:** Trazos de la letra A

Realizado por: Paul Juank, 2018



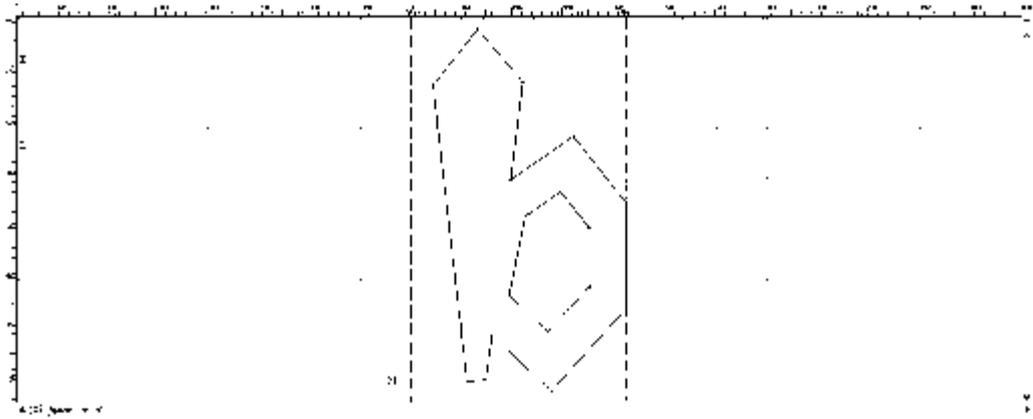
**Figura 180-3:** Trazos de la letra B

Realizado por: Paul Juank, 2018



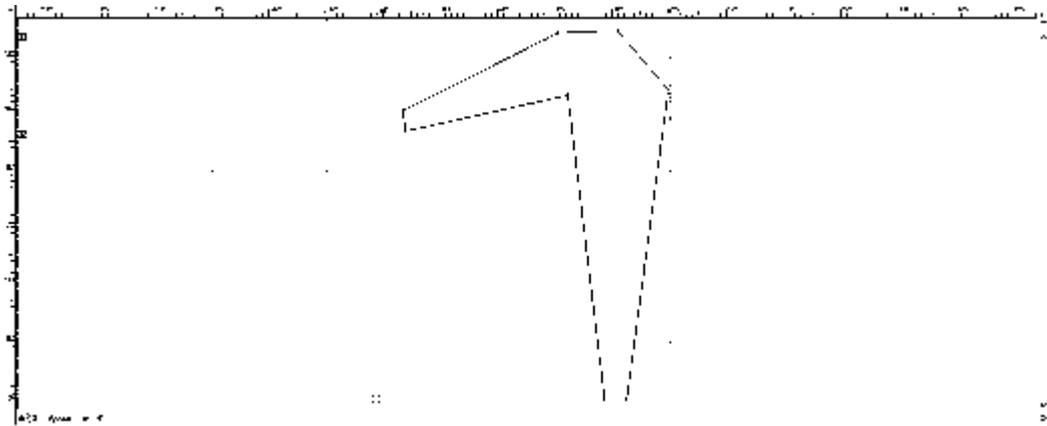
**Figura 181-3:** Trazos de la letra a

Realizado por: Paul Juank, 2018



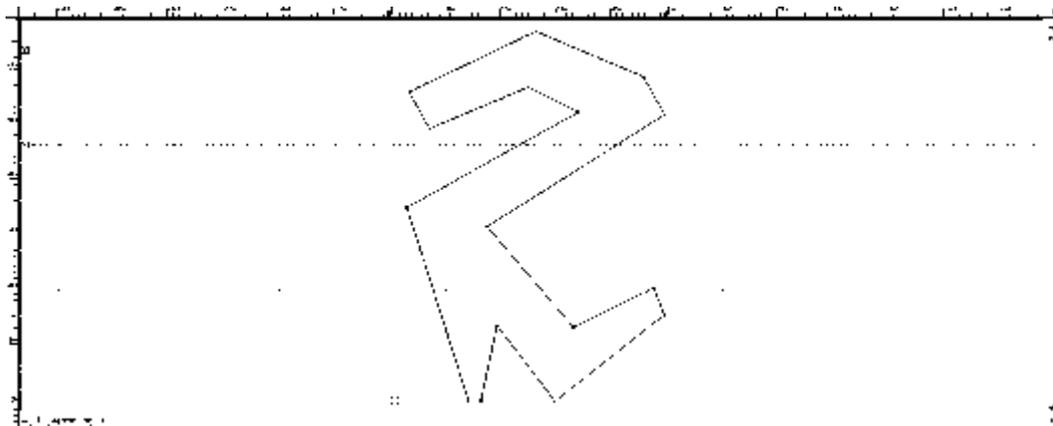
**Figura 182-3:** Trazos de la letra b

Realizado por: Paul Juank, 2018



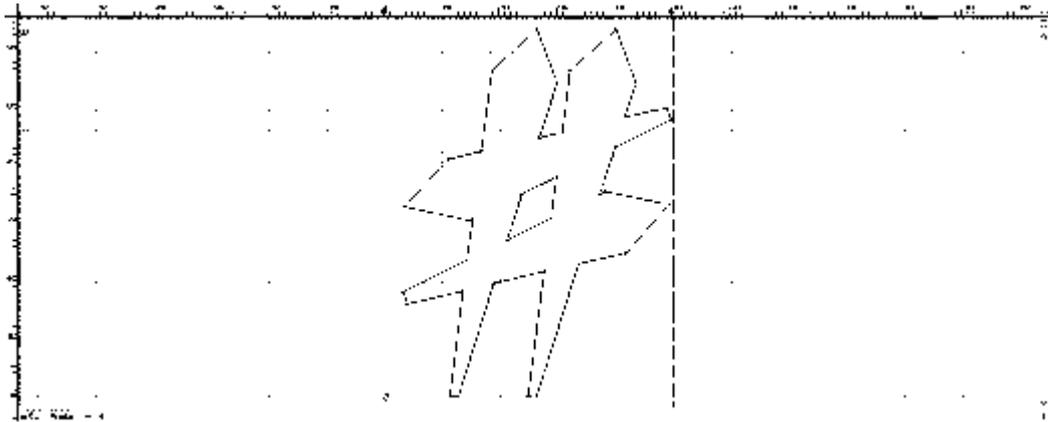
**Figura 183-3:** Trazos de Numeral 1

Realizado por: Paul Juank, 2018



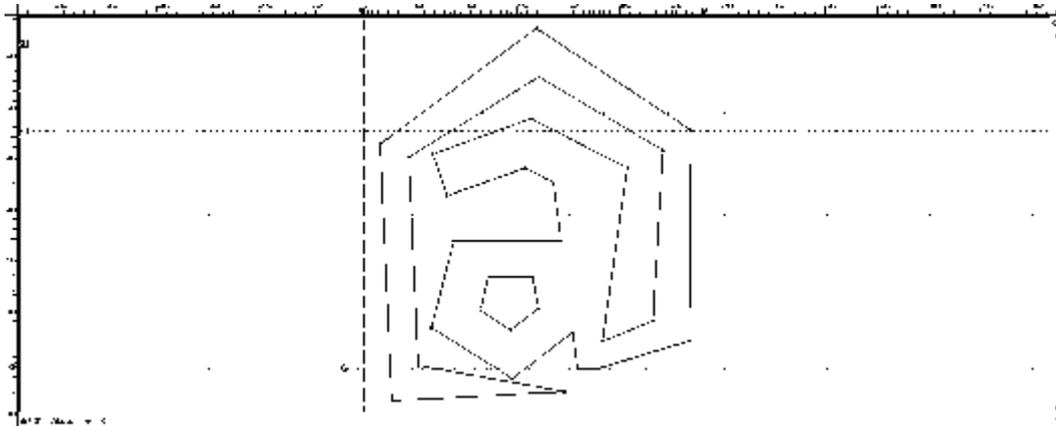
**Figura 184-3:** Trazos de Numeral 2

Realizado por: Paul Juank, 2018



**Figura 185-3:** Trazos de Carácter especial 1

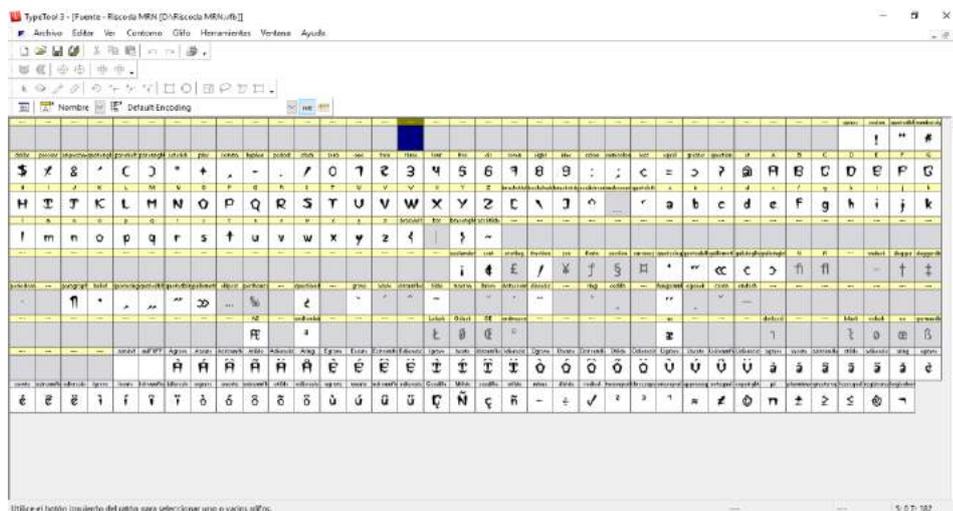
Realizado por: Paul Juank, 2018



**Figura 186-3:** Trazos de Carácter especial 2

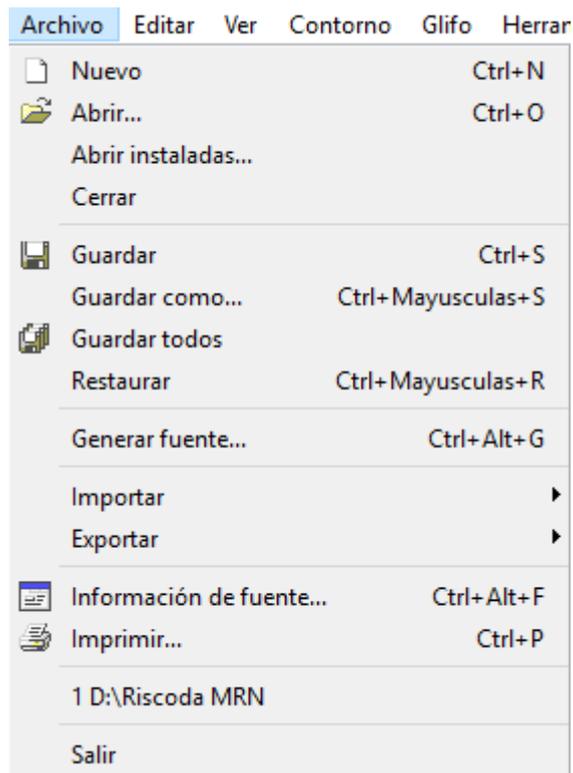
Realizado por: Paul Juank, 2018

### 3.2.7. Exportar fuente tipográfica



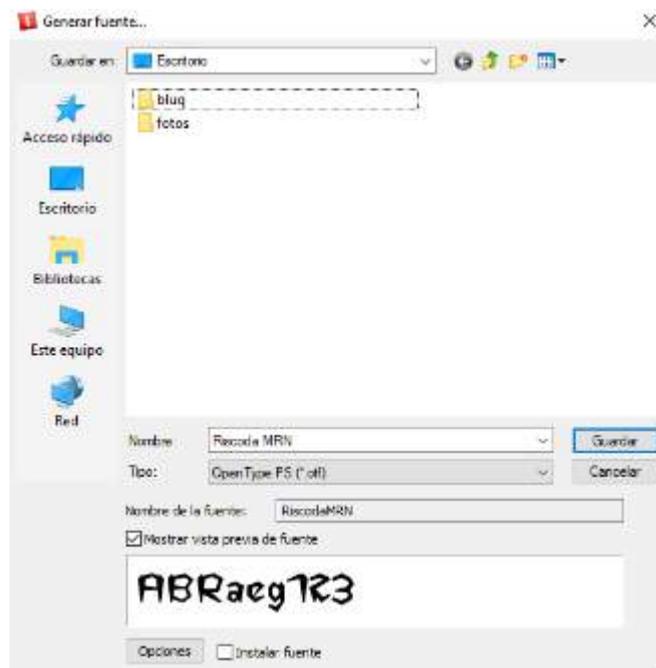
**Figura 187-3.** Programa de creación tipográfica

Realizado por: Paul Juank, 2018



**Figura 188-3: Menú archivo para generar fuente**

Realizado por: Paul Juank, 2018



**Figura 189-3: Submenú generar fuente**

Realizado por: Paul Juank, 2018



Figura 190-3: Archivo exportado

Realizado por: Paul Juank, 2018

### 3.2.8. Instalación de la fuente tipográfica

Se abre el archivo exportado para proceder a la instalación. Cuando el archivo este abierto se dirige hacia el botón instalar y se da clic.

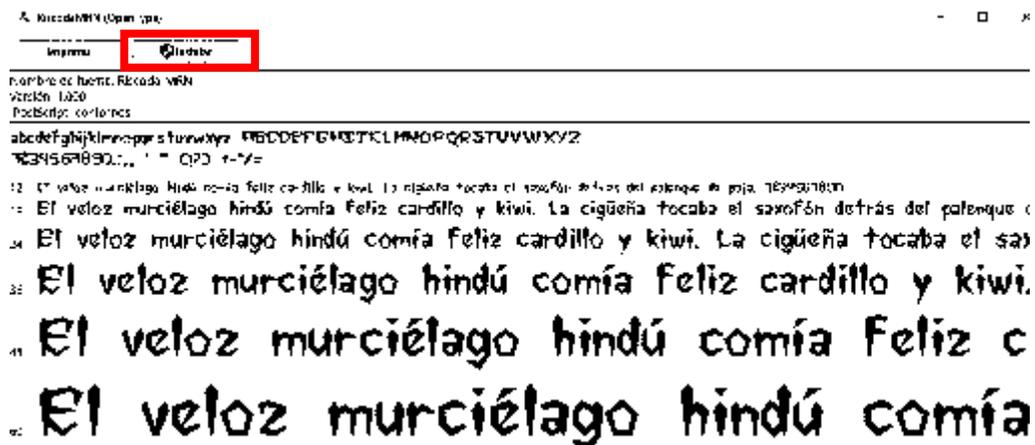


Figura 191-3. Archivo de instalación

Realizado por: Paul Juank, 2018

### 3.2.9. Verificación y comprobación de la fuente tipográfica

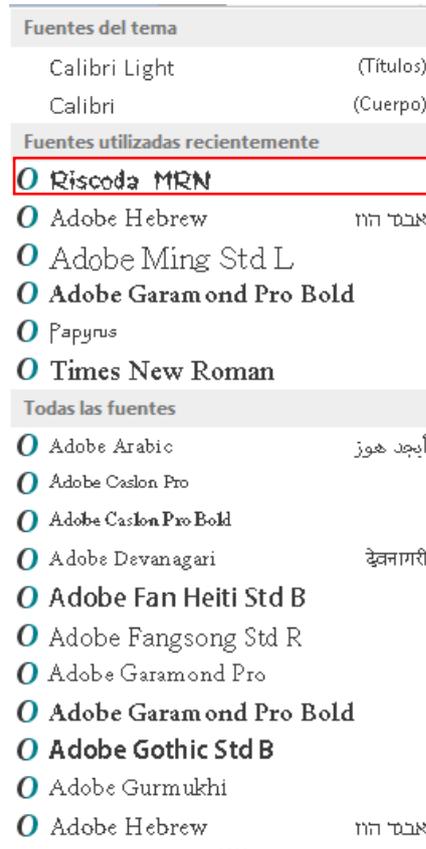


Figura 192-3: Fuente tipográfica instalada

Realizado por: Paul Juank, 2018



Figura 193-3. Prueba de fuente tipográfica instalada

Realizado por: Paul Juank, 2018

### 3.2.10. Aplicaciones



Figura 194-3. Aplicación en Afiche

Realizado por: Paul Juank, 2018



**Figura 195-3. Aplicación en Valla publicitaria**

Realizado por: Paul Juank, 2018

## CONCLUSIONES

- Los rasgos morfológicos en la mayoría de las muestras son homogéneas y de forma poligonal.
- Debido a las características morfológicas de la planta, la tipografía se diseñó sin remates, con astas poligonales y contraformas lineales.
- La tipografía posee un estilo decorativo y lineal, la cual debe usar para títulos de primer nivel, para mayor apreciación.
- La fuente tipográfica al contener características poligonales y anchas, puede ser utilizada en medios: impresos o audiovisuales, respetando su tamaño mínimo de 36 puntos.

## RECOMENDACIONES

- En el análisis de los rasgos morfológicos se define cual es la forma principal de la planta examinada.
- Se utiliza un programa de creación tipográfica con un interfaz sencillo, lo que permite minimizar el tiempo de adaptación con el mismo.
- Se escoge el sistema armónico terciario para la creación de cajas tipográficas, porque es más flexible para la adaptación de los rasgos tipográficos.
- Al momento de Generar la tipografía se elige la extensión adecuada y se debe conocer para qué sistema operativo se exporta, puesto que ayuda a evitar fallas al momento de utilizarla.

## GLOSARIO

**Perenne:** aquella que vive durante más de dos años o, en general, florece y produce semillas más de una vez en su vida.

**Morfología:** Se define como el estudio de la estructura y forma de las plantas.

**Fitosanitaria:** De la prevención y curación de las enfermedades de las plantas o relacionado con ello.

**Twining:** (de una planta) trepando y enrollando alrededor de un soporte.

**Foliolos:** Se llama pinna o folíolo a cada una de las piezas separadas en que a veces se encuentra dividido el limbo de una hoja.

**Tubérculos:** Son aquellas plantas con tallos engrosados, generalmente subterráneos, que almacenan los nutrientes y contienen los brotes de los que crecerán nuevos tallos.

**Septentrional:** Dirección hacia el polo Norte.

**Arawaks:** Los Arawaks son un grupo de pueblos indígenas de América del Sur y del Caribe. Específicamente, quienes históricamente vivieron en las Antillas Mayores y en el norte de las Antillas Menores en el Caribe.

**Benomilo:** es un plaguicida que posee una actividad o aptitud acaricida (grupo de los carbamatos); fungicida (grupo de los benzimidazoles).

**Esquejes:** Estaca o estaquilla al trozo de tallo, de hoja o de raíz que se pone a enraizar. Tallo o cogollo que se separa de una planta para injertarlo en otra o para introducirlo en la tierra y que nazca otra nueva.

**Micras:** Una micra es una unidad de medida en el sistema métrico, también conocida como micrón. La micra es extremadamente pequeña, tan pequeña para ser vista a simple vista. Es equivalente a 1 millonésima parte de un metro  $1 \mu\text{m} = 0.000\ 001 \text{ m} = 10^{-6}\text{m}$ .

**Tipografía:** Se conoce como tipografía a la destreza, el oficio y la industria de la elección y el uso de tipos (las letras diseñadas con unidad de estilo) para desarrollar una labor de impresión. Se trata de una actividad que se encarga de todo lo referente a los símbolos, los números y las letras de un contenido que se imprime en soporte físico o digital.

**Serif:** significa serifas, remates o espuelas. Indica que tiene esos pequeños rabitos al final de cada letra.

**Estilo:** Conjunto de rasgos peculiares que caracterizan una cosa, una persona, un grupo o un modo de actuación.

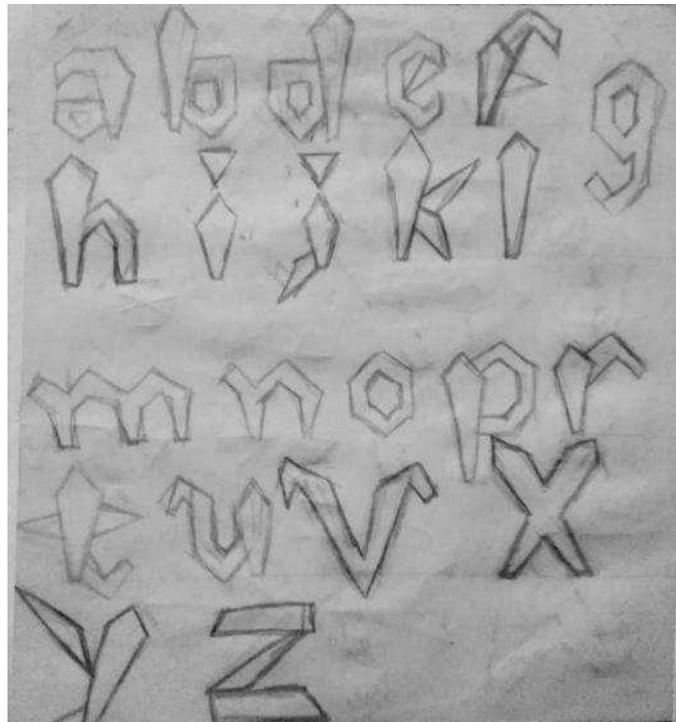
## BIBLIOGRAFÍA

1. **AMBROSE, Gavin; & Harris, Paul.** *Fundamentos de la tipografía.* España – Barcelona: PARRAMÓN, 2007, pp. 116-154.
2. **AMMIRATO, P.** *Handbook of plant cell culture.* Vol. 3. New York - USA. Macmillan, 1984, pp. 327-354.
3. **CHACON, Ana G.; GOMEZ, Luis.** “Aclimatización de plántulas de yampí (*dioscorea trifida*) y ñame (*d. Alata*) producidas in vitro”. *Agronomía Costarricense. Nro. 3 (2005), (Costa Rica) pp.47 -58.*
4. **IDROBO, X.** *Texto básico de Diseño Bidimensional,* Riobamba-Ecuador, ESPOCH, 2008, pp. 83-117.
5. **KANE, J.** *Manual de tipografía,* 2da edición. España – Barcelona: GUSTAVO GILI, 2005, pp.5-8.
6. **KAY, D.E.** *Root Crops.* 2da edición. Londres: Tropical Development and Research Institute, 1987, p 308.
7. **LEON, J.** *Botánica de los cultivos tropicales.* 3ra edición. San José - Costa Rica: Agroamerica del IICA, 2000, pp. 71-78.
8. **MALO GONZÁLEZ, Claudio; et al. Sapiens: Diseño y artesanía,** Cuenca-Ecuador: CIDAP, 1990, pp. 132-172.
9. **MANUAL DE USUARIO TYPETOOL 3.** 3ra edición. USA. Fontlab Ltda. 2009, p 13, 18, 395.
10. **MORONA** [en línea]. Macas: Historia, costumbres, Gastronomía. [Consulta: 20 enero 2018]. Disponible en: <http://www.morona.gob.ec>.

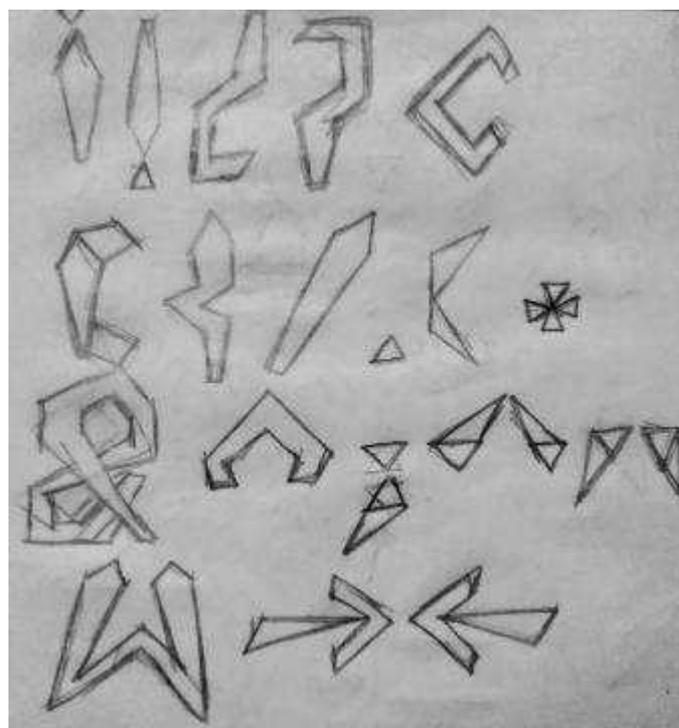
11. **PEPE, E.G.** *Tipos formales: la tipografía como forma*, Argentina-Mendoza: Ediciones de la utopía, 2008, pp. 21-47.
12. **SANDOVAL, M.** *Diseño Gráfico II*, Riobamba-Ecuador: E-Copy, 2005, p.23.
13. **VORSYTH, C; & VAN STADEN, J.** *An improved method of in vitro propagation of Dioscorea bulbifera. Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 1981, pp. 275-281.
14. **WONG, W.** *Fundamentos del diseño*, Barcelona – España: Editorial Gustavo Gili, 2005, p.49.

## ANEXOS

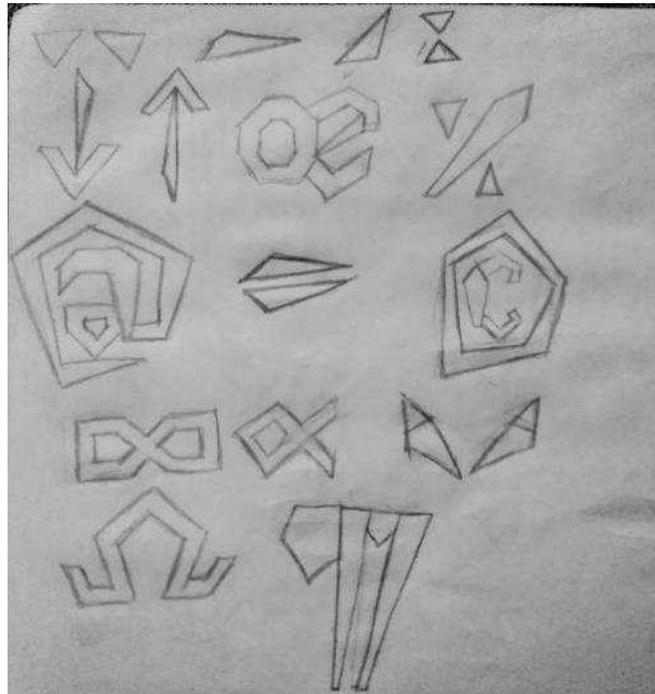
**Anexo A:** Boceto de tipografía 1



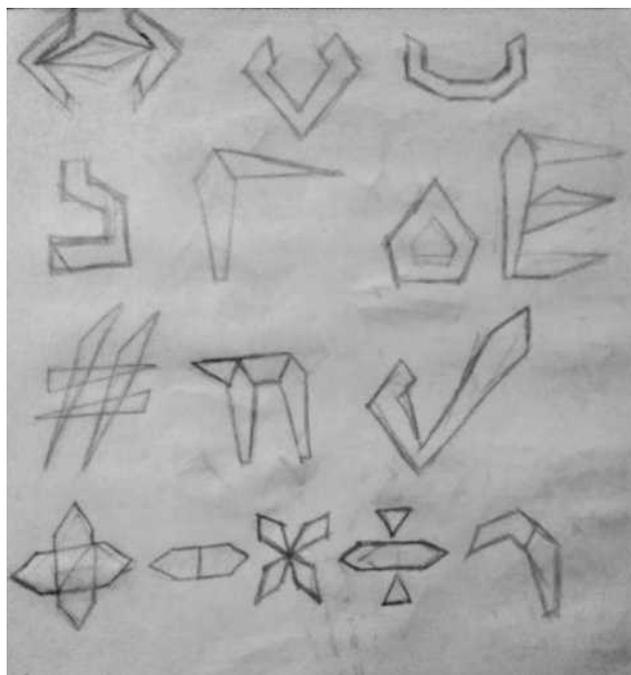
**Anexo B:** Boceto de tipografía 2



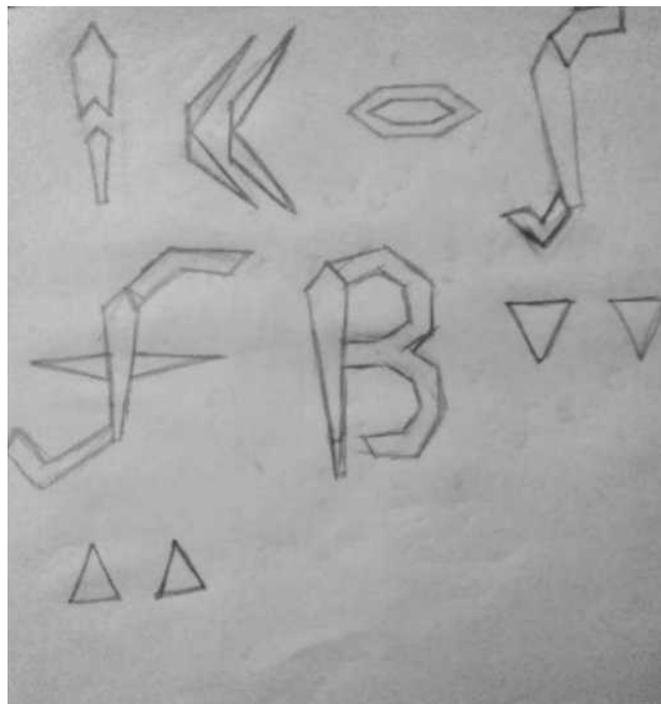
**Anexo C:** Boceto de tipografía 3



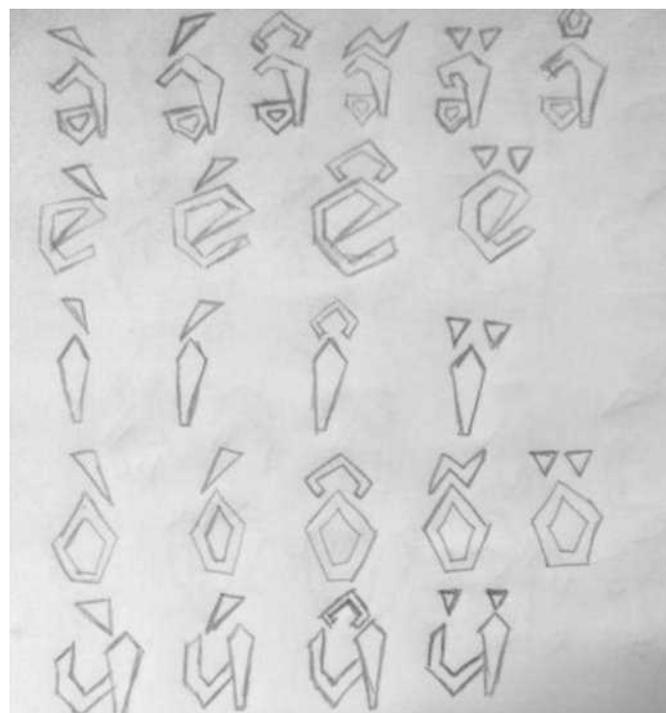
**Anexo D:** Boceto de tipografía 4



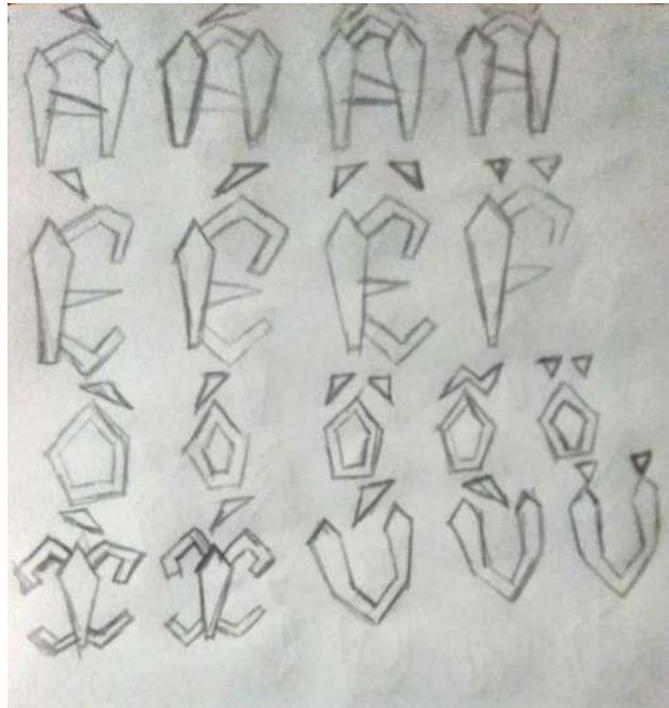
**Anexo E:** Boceto de tipografía 5



**Anexo F:** Boceto de tipografía 6



**Anexo G:** Boceto de tipografía 7



**Anexo H:** Toma fotográfica de planta in situ 1



**Anexo I:** Toma fotográfica de planta in situ 2



**Anexo J:** Toma fotográfica de planta in situ 3



**Anexo K:** Toma fotográfica de planta in situ 4

