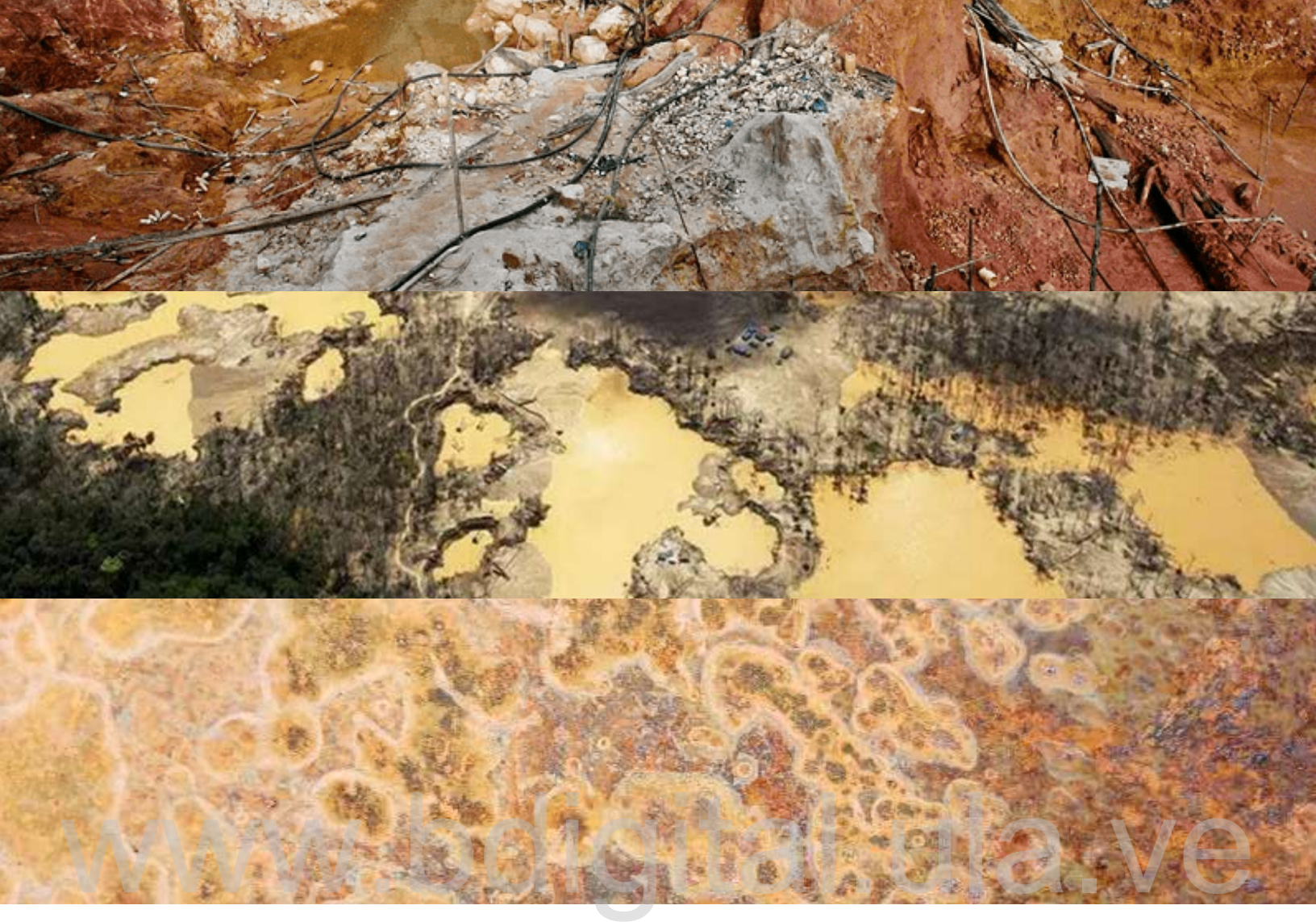




De la Hechicera a Ejido 6 veces

Una mirada a la deforestación en el Arco Minero del Orinoco
a través de la escultura y la tipografía



Universidad de Los Andes
Facultad de Arte
Escuela de Artes Visuales y Diseño Gráfico
Mérida – Edo. – Mérida

De la Hechicera a Ejido 6 veces

Una mirada a la deforestación en el Arco Minero del Orinoco
a través de la escultura y la tipografía.

Bárbara A. Socorro Z.
V. -27.068.492
Tutor: Natasha Rojas

Mérida, 2026

Índice

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I Planteamiento de la propuesta	7
La Propuesta	7
Objetivos	10
Justificación	11
Propósitos	12
CAPÍTULO II Marco Teórico	13
Antecedentes Arte-Minería-Medio Ambiente	13
Antecedentes Arte-Tipografía	17
Bases Teóricas	21
Referentes Visuales	30
CAPÍTULO III Marco Metodológico	37
Enfoque y diseño de la investigación	37
Método	38
CAPÍTULO IV Procesos y Resultado	40
CONCLUSIÓN	120
REFERENCIAS	122

Resumen

Este trabajo especial de grado explora la intersección entre las artes visuales, la tipografía creativa y la deforestación derivada de la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco. El proyecto plantea este conflicto como base conceptual para comunicar el impacto ambiental de la actividad minera en la Guayana venezolana.

La propuesta consiste en la creación de una tipografía diseñada a partir de los atributos morfológicos de las especies vegetales que crecen en las zonas afectadas, especialmente aquellas que evitan la erosión tras la intervención minera, estableciendo un vínculo plástico entre la escritura y la vegetación, transformando el glifo en un elemento tridimensional polisémico que actúa como vehículo de reflexión.

www.bdigital.ula.ve

Línea de Investigación:

Prácticas Artísticas Experimentales y Producción.

Palabras Clave:

Tipografía, Arco Minero del Orinoco, deforestación, flora.



Introducción

La “Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco” establecida en el Decreto N.º 2 248, Gaceta Oficial N.º 40 855 de 2016, es una delimitación territorial que representa toda la superficie a disposición de actividad extractiva minera de Venezuela. Abarca 111 843,70 km² de territorio nacional, una superficie de un tamaño superior al de países como Bulgaria o Cuba. Este espacio del Arco Minero del Orinoco (AMO) comprende los estados de Bolívar y Amazonas, lugares donde de manera sistemática y por la ausencia de evaluación ambiental, la agresiva extracción minera a cielo abierto ha devastado hábitats, mermando la fauna y la flora endémicas de la región.

Para este trabajo especial de grado, tomando como recurso visual la escritura, se generó una tipografía que en su creación, conjunto y colocación en el espacio, remite a vegetación que crece (fitomorfismo). Dicha tipografía está basada en flora de la zona, más específicamente en aquellas especies que crean un recubrimiento provisional y evitan la erosión de la superficie luego de ser afectada por la minería, estableciendo a través del arte un vínculo entre dos aspectos: la problemática de la deforestación en el AMO y la forma tipográfica como elemento plástico tridimensional.

Estas grafías conforman una sentencia que expresa datos relativos a la magnitud del daño causado. El enunciado, propuesto como adagio, se diseñó para su exhibición en el estado de Mérida y busca invitar al espectador a la deducción y reflexión en torno al mensaje escrito, que consiste en una representación espacio geográfica inteligible sobre la superficie real afectada por la deforestación, con la aspiración de concientizar sobre el AMO y sus consecuencias ambientales.

Un pilar principal de la propuesta es el valor visual de las formas de la escritura tipográfica, su uso en el arte y cómo estas pueden sugerir imágenes más allá

de lo que plantean en significado lingüístico. Los aspectos compositivos, tensiones y espacios negativos son los elementos a considerar para la obra, mediante la cual se demuestra la viabilidad de esta morfología tipográfica como recurso para la creación de un proyecto escultórico.

Para la sustentación del proyecto, se indaga en diversos autores y artistas que han explorado las posibilidades plásticas de la tipografía y la polisemia que puede aportar a la obra el uso de cualidades adicionales implementadas a dicho recurso. Por otra parte, se adopta una metodología en consonancia con la creación abordada desde la intuición y desde procedimientos preestablecidos.

Partiendo de la confluencia de los conocimientos adquiridos en las áreas requeridas para la ejecución de un proyecto de esta naturaleza y la validación de las posibilidades sustentada en los autores citados, se alcanza la producción artística de una obra escultórica cuyas formas tienen origen en la tipografía y la flora del AMO.





CAPÍTULO I

Planteamiento de la propuesta

Partiendo de un interés hacia la escritura tipográfica, surgen interrogantes sobre la función primaria que posee esta expresión gráfica y su acercamiento a las artes visuales. Bien es entendido que la escritura tipográfica tiene como principal atributo la comunicación denotativa en medios bidimensionales, al respecto, Canga (1994) afirma que “la finalidad de la tipografía es la comunicación por medio de la letra impresa” (p. 96), sin embargo, al observar detalladamente su uso en distintas manifestaciones del arte, se puede asegurar que el hecho tipográfico puede constar de más dimensiones aparte de la comúnmente asociada a esta. Tal es el ejemplo de artistas como Antoni Tàpies, Joan Miró, Gordon Young o Cy Twombly, quienes incorporan signos bien sea tipográficos o quirográficos en sus obras, exponiendo el uso de estos como recurso visual enfocado a la plástica.

Considerando que es un proyecto desde las artes visuales, es razonable pensar que la escritura planteada pudiera haber sido de origen quirográfico o “a mano alzada”, no obstante, fueron tomados en cuenta algunos aspectos: en primer lugar, la ne-



cesidad de mantener un ritmo constante entre cada letra, para generar en el espectador la sensación de percibir un código oculto en la obra ya que al manifestarse la repetición de símbolos con una regularidad como la de la escritura, el espectador podrá intuir la presencia de un mensaje, y en segundo lugar, plantear una estructura resistente para ser empleada en una escultura en la que cada glifo tenga la cualidad de mantenerse estable; por lo tanto la decisión más acertada fue generar como base un proceso tipográfico, en el cual fuese posible definir cada forma y otorgar uniformidad a la composición desde su origen.

La decisión del material por emplear debía ser tomada considerando cualidades como la estabilidad y estructura que pudiera aportar firmeza a la escultura, además que permitiera la posibilidad de ejecutar un corte preciso para poder reproducir la tipografía creada, un material maleable en el proceso de transformación, pero con un resultado lo suficientemente firme para posicionar cada glifo en vertical. Es por estas cualidades físicas que se utilizaron láminas de hierro para la conformación de cada letra.

Como propuesta general, se planteó producir una frase de difícil legibilidad para estimular la curiosidad en quienes no conozcan la tipografía propuesta y el orden de colocación de las palabras en el lugar. Quien busque dar resolución a lo dicho en la frase, estará ante una tarea casi filológica, viéndose obligado a recorrer de manera visual el hecho escultórico.

Reflexionando en las ideas anteriores, se plantean las siguientes interrogantes en torno a lo buscado con el proyecto desde la problemática plástica: ¿es posible trasladar la tipografía a la tridimensionalidad?, ¿Qué sucede con la legibilidad de la misma al asignarle cuerpo tridimensional a cada glifo y alegoría con una imagen figurativa?

Una vez expuesta la propuesta plástica, queda por estructurar la problemática



conceptual que motivó este proyecto:

Debido a que se buscó evidenciar una situación inadvertida por medio de un sistema tipográfico de difícil legibilidad, resultó pertinente analizar el entorno del que se es parte y dar una mirada hacia conflictos nacionales poco hablados en la cotidianidad. Es por esto último que se optó por desarrollar una investigación en torno a una realidad soslayada que acontece en la Guayana venezolana, el llamado Arco Minero del Orinoco (AMO).

La Guayana venezolana consta de riqueza en amplitud de ámbitos: biológico, cultural y mineral, recursos que a lo largo de los años han sido explotados. Esta situación se ramifica en gran cantidad de consecuencias; sin embargo, para esta investigación y creación se dirigió el enfoque exclusivamente a la pérdida biológica de la región, específicamente el daño a la biodiversidad vegetal perteneciente a la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional AMO.

El punto en que convergen ambas problemáticas, la plástica representada por la tipografía llevada a la tridimensionalidad y la deforestación como problemática conceptual, derivó en una propuesta escultórica compuesta por un texto elaborado con una tipografía generada a partir de los aspectos formales de especies de plantas que crecen en los estados que conforman el AMO, buscando con dicho texto dar a conocer la magnitud de la superficie afectada.

Por otra parte, dado que el hierro es un recurso de origen extractivo, la selección de láminas de este metal como soporte material resulta oportuna por su vinculación con la problemática conceptual: el material (hierro/minería) es en sí mismo el mensaje (devastación). La transmutación de la morfología vegetal en glifos metálicos que evoquen la pérdida de la flora regional es pertinente para manifestar la devastación y sus causas de origen industrial.

En última instancia, queda por determinar la posibilidad de decodificación del conjunto, la percepción del código en la estructura y si se logra la convergencia final entre la resolución plástica y la carga conceptual del proyecto.

Objetivos

General

Producir una propuesta escultórica que evidencie la versatilidad de la morfología tipográfica como recurso plástico, teniendo como tema la problemática de la deforestación en la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco (AMO).

Específicos

- Analizar el impacto ambiental de la actividad extractiva en el Arco Minero del Orinoco (AMO) y sus consecuencias en la degradación de la biodiversidad vegetal de la región.
- Identificar referentes en las artes visuales que integren la tipografía y la temática ambiental como ejes de denuncia o reflexión estética.
- Categorizar las especies vegetales de la zona bajo estudio para determinar los referentes morfológicos que darán fundamento al diseño del sistema tipográfico.
- Desarrollar una tipografía a partir de los atributos formales de la flora de sucesión que ha reemplazado a la vegetación originaria en el AMO.
- Demostrar la viabilidad del signo tipográfico como recurso plástico mediante la producción de una obra escultórica.



Justificación

Entendiendo el impacto de problemáticas ambientales que desestabilizan de forma progresiva el ecosistema global, resulta pertinente abordar un proyecto desde las artes visuales como una oportunidad para indagar en dicho panorama.

Siendo que la propuesta se fundamenta en el contexto nacional venezolano, se decidió enfocar la investigación y posterior creación en un hecho que acontece y cuyas consecuencias son devastadoras a largo plazo para la región: la situación de riesgo ecológico que deriva del Arco Minero del Orinoco, en la Guayana venezolana.

La actividad minera no controlada en esta zona tiene diversas secuelas: la contaminación del agua con mercurio, cianuro, plomo y arsénico, la trata de personas, trabajo forzoso, pérdida de derechos indígenas y sus localidades; y, finalmente la pérdida de especies de la flora y fauna propia del lugar.

Si bien no se indagó en la amplia ramificación de conflictos que son consecuencia de esta situación, sí se exploró cómo se ven afectadas las especies vegetales y qué ocurre luego de ser destruidas, con la intención de tomar las formas de la flora del AMO para generar una tipografía, utilizada como medio para comunicar las consecuencias de esta devastación de los ecosistemas.

Pese a que la tipografía se asocia generalmente a la comunicación de mensajes de manera asertiva y concreta, con el análisis de diversos artistas y diseñadores que han desdibujado los límites de esta área, además del estudio de metodologías para la creación de tipografías, fue posible llevar una vinculación acertada en este proyecto entre estas dos áreas, a fin de generar interés y posiblemente un diálogo entre quienes tengan la oportunidad de visualizar la obra, curiosidad que lleva a observaciones y preguntas oportunas para la concientización de esta problemática ambiental.

Asimismo, en este proyecto se buscó reflexionar en torno al uso de las letras

y la tipografía como recurso visual para generar una propuesta escultórica, dando relevancia a la imagen del conjunto que deriva de la forma y el material seleccionado.

Finalmente, esta propuesta constituye la síntesis de las competencias teóricas y experimentales desarrolladas durante la formación académica en Artes Visuales, integrando la investigación documental con la resolución técnica de una obra de complejidad matérica.

Propósitos

Este proyecto profundiza en el conocimiento sobre la tipografía, desde su creación hasta una perspectiva que le otorga otras funcionalidades, con el fin de implementar esta como un elemento visual, que no se queda en el plano, sino que se eleva a la tridimensionalidad; estos conocimientos constituyen una herramienta valiosa para posteriores incursiones en la amplitud de áreas que ofrece el arte.

La propuesta busca establecer un diálogo desde las artes visuales con las problemáticas territoriales vigentes, específicamente en el impacto derivado del Arco Minero del Orinoco (AMO), el cual constituye el eje de esta producción. Al evitar un discurso denotativo, la obra estimula el análisis crítico y promueve procesos de interpretación personal en el espectador. El propósito fundamental es sensibilizar a la población (en este caso de la ciudad de Mérida) sobre la magnitud de la deforestación en el AMO, utilizando la codificación visual como herramienta para incidir en la conciencia colectiva sobre los efectos de la actividad extractiva.





CAPÍTULO II

Marco teórico

Antecedentes teóricos

Antecedentes Arte - Minería - Medio Ambiente

Selgas (2022), en el ensayo “Archivos de la mina Planetaria: Arte, ecología política y geología de medios en Chile y Venezuela”, elabora un análisis de la función del arte contemporáneo latinoamericano en torno a problemáticas ambientales relacionadas con la extracción minera y el enlace entre geología, política y cultura; basándose en la obra de la artista venezolana Ana Alenso, reflexiona sobre cómo se abordan estas temáticas desde la región.

El ensayo explica cómo se llega al concepto de la denominada “geología política”, establecido por la vinculación entre los intereses de la política y los recursos que posee la tierra, hecho que ocurre en Latinoamérica desde hace más de cinco siglos, bajo la extracción de recursos minerales por parte de empresas extranjeras, dando como resultado “cambios a nivel estructural y cultural” (p. 2), dejando en evidencia dicho nexo entre naturaleza y socio-economía.



Selgas resalta que es común pensar respecto a estas actividades desde una mirada funcional, dando relevancia exclusivamente a la mejora de la calidad de vida de la población a través de la utilización de metales y tierras raras para la fabricación de herramientas tecnológicas que facilitan la cotidianidad, relegando las consecuencias que esto conlleva para con la naturaleza y demostrando cómo la ramificación de los intereses globales sobre estos recursos originan toda una red de causa y efecto que interfieren en el equilibrio ambiental.



“Lo que la mina te da, la mina te quita” 2020

Fuentes: https://www.neo2.com/wp-content/uploads/2022/05/Ana-Alenso_4.jpg

Entorno a estas ideas, el autor analiza dos obras de la artista Ana Alenso: el videoarte *“Desviar la inercia”* (2019), cuyo tema detonante es la zona extractiva de cobre y litio en Antofagasta, Chile; y la obra titulada *“Lo que la mina te da, la mina te quita”* (2020), cuyo enfoque es la extracción de oro y coltán en la región amazónica y guayanesa del estado Bolívar, en Venezuela.

Entre los propósitos del autor con su texto, se encuentra el de “...discutir y poner de relieve los modos en los que el arte potencia reivindicaciones y acciones socio-ecológicas que configuran otras formas de resiliencia frente al capitalismo

extractivo en Chile y Venezuela...” (p.4), una intención oportuna para la investigación y propuesta de este proyecto, con el que se busca generar conocimiento y reflexión en torno a las consecuencias del AMO.

Además, parte del análisis de las obras de Alenso para poner sobre la mesa la conexión existente entre la geología y las “materialidades mediáticas”, y así entender la voracidad y difícil regulación de estos actos:

Metales como el aluminio, el cobre, el oro y el hierro, así como los minerales litio, iridio, cerio, tantalio, tungsteno, torio o manganeso, por mencionar algunos, no solo han sido elementos esenciales para entender el desarrollo industrial, tecnológico y digital de los siglos XIX, XX y XXI. Estos también ponen de relieve – nunca mejor empleada la expresión – la relación intrínseca entre materialidad medial y la geología de la minería y los metales que permiten la constitución y el funcionamiento del aparato tecnológico que envuelve a la vida moderna. (p. 4)

Para finalizar su texto, Selgas genera un apartado que titula “Archivos de la mina planetaria”, donde elabora un completo análisis sobre la vinculación entre temáticas y conceptos actuales de suma importancia y cómo el arte tiene la capacidad de establecer diálogos y registros culturales de momentos históricos, en este caso para el medio ambiente y los daños ocasionados por la actividad minera.

Esta acumulación de miradas y conceptos ayudan a delimitar y entender uno de los enfoques de esta investigación: la reflexión en torno a la situación Arco Minero del Orinoco, su alcance, motivaciones y presencia como problemática conceptual en el arte.



Bravo Solórzano (2021), en su trabajo de grado titulado *Resistencias desde el Páramo. Ilustración y conceptualización de relatos gráficos a manera de cartel sobre conflictos socio-ambientales causados por proyectos de minería en los páramos de Río Blanco y Kimsacocha*, realiza una detallada investigación en la que recopila data sobre la acción minera que sucede en los páramos ecuatorianos, información que utiliza para hacer imagen sobre esta problemática socio ambiental.

Solórzano lleva a cabo una revisión generalizada en lo que respecta al extractivismo en Latinoamérica, haciendo énfasis en Ecuador, para finalmente delimitar su investigación y centrarse en la provincia de Azuay, siendo el caso de Kimsacocha, dentro del cantón Girón y Río Blanco en la parroquia Molleturo en Cuenca, enfocando el proyecto en la contaminación de fuentes de agua y la lucha social originadas por la minería.

Luego de señalar las afectaciones ambientales de estos proyectos, con la posibilidad de acercarse a la provincia, Solórzano ejecuta una investigación de campo en la zona afectada, logrando vincularse con los habitantes, trabajadores de la región y el sector minero. Esta estrategia le permite generar cercanía con el conflicto estudiado, para apropiarse y proponer desde una mirada más certera.

En la segunda parte de su investigación, precisa que su propuesta está enmarcada en la categoría de Arte Protesta, ya que luego de realizar un recuento de las actividades que suceden en Ecuador en relación a la protección de las aguas afectadas por la contaminación causada por la minería, su propuesta visual consiste en el diseño, reproducción y propagación de carteles con la intención de lograr un nivel de concientización sobre lo ocurrido.

Se tomó en cuenta el trabajo de la autora como antecedente por su creación de imágenes basadas en lo que ocurre en una zona extractivista, con la intención de

llevar la información recopilada, digerida y transformada en arte a su entorno, comunicando lo que ocurre en su país en relación a la minería y sus consecuencias.

Antecedentes Arte-Tipografía

Gómez (2022), realiza un recorrido cronológico en su artículo titulado *La mirada de la comunicación y la expresión en la tipografía*, donde narra los inicios de la tipografía, las creadas por Gutenberg y la imprenta con tipos móviles de metal, por medio de la tipografía Textura, utilizada para imprimir el primer libro bajo este sistema: la *Biblia de 42 líneas*. Describe el ocaso del uso popular de estas tipografías góticas dando paso al tipo Romano, cuyas formas más distanciadas entre sí facilitaban la lectura, haciendo que fuese paulatinamente preferida por sobre la Textura. Aun así, hace un señalamiento sobre el uso de las tipografías góticas en documentos importantes como títulos académicos, documentos institucionales y logotipos reconocidos como el del periódico The New York Times.

“Escritura Universal” Herbert Bayer
Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Figura-4-Escritura-universal-disenado-por-Herbert-Bayer-en-1926-Martinez-1990-p119_fig5_367117195



Luego de abordar el inicio de la tipografía, Gómez relata la aparición de las letras de tipo Sans Serif en la modernidad, impulsadas por la Bauhaus, con la necesidad de simplificar la comunicación escrita a través de tipografías de características sencillas, ancladas a las formas geométricas básicas, instaurando diseños de letras con



la intención de ser universales y de fácil legibilidad para todos. El ejemplo más extremo de una de ellas fue la creada por Herbert Bayer, con la que pretendía estandarizar la escritura del mundo a una letra denominada “Escritura Universal”, que no diferenciaba mayúsculas de minúsculas, propuesta que fue rápidamente descartada por críticos por lo que pretendía y por la dificultad que presentaba su legibilidad al ser “carente de proporciones equilibradas en su estructura” (p. 7).

Aun así, dicha tipografía y el proceso de su elaboración sirvió de inspiración para la creación de otras familias de tipos, como Railway diseñada por Edward Johnson, Gill Sans diseñada por Eric Gill, Futura diseñada por Paul Renner o la Univers diseñada por Adrian Frutiger. Luego de este auge del uso de las formas geométricas como base para la creación tipográfica, se empezó a romper esta norma con la aparición de la tipografía Helvética de Max Miedinger en 1957, que goza de vigencia hasta el presente.

En este sentido, Gómez reflexiona sobre su método como diseñador y la aplicación de criterios tipográficos, en cómo desde el diseño gráfico se han establecido limitaciones y cánones rígidos respecto al uso de otros tipos. Así, da inicio a la tercera parte del artículo titulada “La expresión del tipo posmoderno” (p. 12), donde sintetiza los fundamentos de la posmodernidad y explica cómo sus ideales de ruptura frente a la inflexibilidad moderna permitieron nuevas experimentaciones en la disciplina. Durante este periodo, la deconstrucción y la experimentación se consolidaron como las prin-

“Anarchy in the UK” Jaime Reid
Fuente: <https://www.theguardian.com/music/2023/aug/10/jamie-reid-sex-pistols-artwork-punk>



cipales estrategias creativas que, pese a las controversias iniciales, fueron integradas progresivamente en el campo profesional.

Un exponente de esta transición es Jaime Reid, quien en la década de 1970 haciendo uso de máquinas fotostáticas tomaba recortes de títulos de periódicos para ensamblar mensajes, algunas veces acompañados de imágenes, empezando a demostrar la expresividad tipográfica que trasciende el significado lingüístico. En este sentido, Gómez revisa diversos autores que exploran dimensiones del signo tipográfico más allá de la comunicación directa o la legibilidad convencional. Este enfoque permite indagar en los atributos visuales de la letra y en cómo estos potencian las capacidades comunicativas y estéticas del diseño gráfico contemporáneo.

Siendo que, parte de la exploración visual que se planteará en este proyecto va de la producción de una tipografía innecesariamente legible que abarca varios aspectos buscando la polisemia de la imagen, es importante revisar a quienes se arriesgaron y reconocieron el potencial visual del área tipográfica, llegando a ser de gran relevancia la recolección y análisis que establece el autor en el texto citado.

Barrios (2021), en su trabajo de grado *El uso de la tipografía como voz plástica en el ámbito del arte contemporáneo*, indaga sobre el protagonismo de la tipografía en la obra artística, poniendo en duda la idea generalizada de la aplicación única de la tipografía para el diseño gráfico y la publicidad. En una investigación amplia, Barrios hace un recorrido por diversos artistas que se valen de la tipografía como recurso principal en sus obras, tal es el caso de Jenny Holzer, Bárbara Kruger, Joana Vasconcelos y Rogelio López Cuenca; así como también una lista de diseñadores que la aplican como elemento principal.

Tras la revisión de referentes en la intersección de estas disciplinas, la autora

identifica los aspectos generales que caracterizan la tipografía: la sintáctica, que hace énfasis en la lingüística, lo que se va a escribir; la semántica, siendo relevante para la comunicación la apariencia formal de los tipos, su estética y simbolismo. En esta última se inserta la “tipografía creativa”, donde la configuración formal de los tipos, su carga estética y su valor simbólico prevalecen en el proceso comunicativo. Barrios define esta categoría como aquella que “trasgrede las normas y centra su prioridad en potenciar visualmente la transmisión de valores y conceptos [...] no solo tiene una funcionalidad lingüística sino que además se representa de forma gráfica hasta convertirse en una imagen.” (p. 35). En consonancia con los planteamientos del presente proyecto, se adopta dicho término para designar aquellas piezas donde la morfología predomina sobre la función sintáctica.

www.bdigitalive



Obra N.º 12 WUHAN

Patricia Barrios

Fuente: “El uso de la tipografía como voz plástica en el ámbito del arte contemporáneo”

Partiendo de este marco teórico, la autora propone una serie artística titulada “Made in China”, cuyo tema central es la pandemia por COVID-19, siendo catorce imágenes que representan los días de confinamiento posteriores al diagnóstico del virus. Bajo esta premisa, la autora desarrolla la propuesta compuesta por obras de alto



impacto visual y mensajes confrontativos que evocan la experiencia de la pandemia. En cada composición se detallan los referentes visuales, la paleta cromática y los movimientos de vanguardia que sirven de inspiración, vinculando la ejecución técnica con el mensaje sugerido. Este proceso valida la integración de la tipografía en el campo de las artes visuales y demuestra su capacidad como vehículo de expresión conceptual, buscando la comunicación de una idea con la intención de provocar reflexión en el espectador.

Bases teóricas

El presente apartado articula los fundamentos conceptuales y técnicos que sustentan la investigación y ejecución del proyecto. El marco teórico se estructura en dos ejes fundamentales: el primero examina las categorías conceptuales y el contexto sociopolítico, partiendo de la caracterización del Arco Minero del Orinoco (AMO) y su impacto ecosistémico. El segundo eje aborda las nociones relativas a la dimensión plástica, definiendo conceptos como escritura, tipografía, escultura y ecoarte. Finalmente, se analizan los referentes visuales que convergen en la propuesta, consolidando la transición de la problemática ambiental hacia la producción artística.

Arco Minero del Orinoco

Para definir el AMO, Velasco (2022) en su artículo titulado *Arco Minero del Orinoco: diversificación extractivista, vulneración de derechos constitucionales y resistencia*, precisa:

Decreto N.º 2 248, Gaceta Oficial N.º 40 855. Creación de la “Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco”. Este decreto asume como marco legal lo que está establecido



en la llamada Ley de Regionalización Integral para el Desarrollo Socioprodutivo de la Patria. De acuerdo a este documento, la “Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco” tiene una superficie de 111 843,70 km² (mayor que Cuba y Bulgaria) que se destina al estímulo de las actividades mineras. (p. 143)

Por otra parte, describiendo los recursos que se aspiran extraer de la zona, el autor detalla: “Según el decreto, el AMO busca la extracción y comercialización por parte de capital nacional, transnacional y/o mixto, de bauxita, coltán, diamantes, oro, hierro, cobre, caolín y dolomita.” (Velasco, 2022, p. 144)

Otras consideraciones:

El decreto AMO tiene implicaciones y consecuencias a distintos niveles: sociales, económicos y ambientales. El portal web de divulgación SOS Orinoco (2025) las delimita de la siguiente manera: 1. Contaminación mercurial de las aguas por procedimientos mineros que requieren del uso de mercurio para la separación de minerales, 2. Crisis sanitaria a causa del desequilibrio ocasionado en el ecosistema y las aguas residuales, permitiendo la reemergencia de enfermedades que eran consideradas ya erradicadas en la región, 3. Degradación de ecosistemas por la extracción de los minerales ejecutando daños a la corteza terrestre por ejemplo, con el empleo de actividades industriales de alto impacto como la minería a cielo abierto, 4. Negocios ilícitos, negociación de las tierras, minería ilegal, la trata de personas, tráfico y violencia generalizada, 5. Soberanía Nacional, a pesar de ser un país de tradición rentista, con el decreto se ceden grandes sectores del Sur del Orinoco a transnacionales no estatales y, por último, 6. Violación de derechos humanos por la precariedad de las condiciones de trabajo y el

desplazamiento forzado de comunidades indígenas como los Warao, Arawak, Pemón y Piaroa.

Por otra parte, es importante tener en consideración aclaraciones como las que realiza José Lozada en su texto “*Mitos y Leyendas relacionados con el Arco Minero de la Guayana venezolana*” (2017), donde puntualiza que, en la Zona Arco Minero del Orinoco no se destruirán en totalidad 111 843,70 km² de territorio, sin embargo, toda el área está a disposición de exploraciones para su explotación dependiendo de sus cualidades:

¿En el Arco Minero se destruirán 112 000 km²? No es correcto. Esa afirmación (amarillista), ignora el concepto de “tenor” (cantidad de mineral valioso, en gramos, por tonelada de tierra o piedra que lo contiene). Las áreas de bajo tenor (en el caso del oro: < 1 gr/ton) no son rentables y no se explotan. Es imposible que en esos 112 000 km² existan de manera uniforme minerales que serán explotados; ese territorio sería sometido a exploración y luego debería decidirse dónde se hace minería efectiva. (p. 481)

La Amazonia venezolana cuenta con una amplia biodiversidad, cuyo equilibrio frágil se ve amenazado por las actividades extractivistas que ocurren en la región. Según el informe “*Situación Actual 2020 de la Minería Aurífera en el Parque Nacional Canaima, Sitio de Patrimonio Mundial, Venezuela - Actualización del Informe del Año 2018*” de la ONG SOS Orinoco (2020, p. 6), se estima que para el año 2019, un 14% de territorio que conforma el Parque Nacional Canaima ha sido afectado directamente por la minería.

En cuanto a la flora de la zona, se encuentran bosques pluviales siemprever-



des, que cubren “gran parte de las llanuras bajas, las colinas y las vertientes inferiores de las montañas.” (Huber & Riina, 2003, p. 829). También se consiguen las sabanas gramíneas, caracterizadas por estar cubiertas de vegetación herbácea y arbustales exclusivos de la Guayana. La variedad de especies endémicas es innumerable, habiendo aún zonas que no han sido exploradas.

Continuando con las nociones que son la base fundamental del aspecto conceptual de la propuesta, se definen los siguientes términos:

Flora: Hernández (2000) “Corresponde a la definición cualitativa de esta arquitectura (la arquitectura vegetal), referido a las especies componentes de ella [...] El objeto de estudio de la flora son las especies vegetales. La flora es el conjunto de especies presentes en un lugar o área dada.” (p.2)

Vegetación: Hernández (2000) “La vegetación se refiere a los aspectos cuantitativos de la arquitectura vegetal, es decir a su distribución horizontal y vertical sobre la superficie [...] El objeto de estudio de la vegetación son las comunidades vegetales, su estructura y composición florística.” (p.2)

Ecosistema: Odum (s. f.): “El ecosistema es el conjunto de los organismos vivos y de las sustancias no vivientes, que interactúan para producir un intercambio de materias entre las partes vivientes y las no vivientes.” (p. 8)

Weiner (s. f.): “es la relación dinámica entre el hábitat (biotopo) y la comunidad que satisface sus necesidades (biocenosis en equilibrio).” (p. 5)

Olivier (1993): “un ecosistema implica la circulación de materias y de energía por las actividades de los organismos; éstas son las cadenas tróficas, mejor conocidas con el nombre de cadenas alimenticias, formadas por los productores, los consumidores y los descomponedores.”

res.” (p. 15)

Ecología: Haeckel (1866): “el estudio de las relaciones entre los seres vivos y el medio natural que les rodea” (p. 286)

González (1999) “La ecología es una ciencia que estudia las relaciones entre los seres vivos entre si y las relaciones de los seres vivos con su entorno físico de materia y energía.” (p. 13)

Minería a cielo abierto: Sánchez y Ortiz (2014) “...es una actividad industrial de alto impacto ambiental,

social y cultural; pero también es insostenible por definición, en la medida que la explotación de minerales supone su agotamiento. La minería a cielo abierto remueve la capa superficial del suelo para hacer accesibles los extensos yacimientos de mineral de baja calidad. Existe consenso en la literatura especializada en el tema, en el sentido de que ninguna actividad industrial es tan agresiva ambiental, social y culturalmente como este tipo de minería.” (p. 1)

A continuación, se desarrolla la segunda parte conformada por los términos relativos a la dimensión plástica del proyecto:

Escritura: la historia de la letra ha acompañado al ser humano con su evolución, a partir de la necesidad comunicativa, más allá del diálogo verbal o gestual. Los primeros trazos, las herramientas utilizadas, la figuración que querían alcanzar o sentires a los que refería el mensaje, han definido lo que hoy conocemos como letras o grafemas. Sobre la base de la historia, los glifos que conforman la escritura se han transformado periódicamente a raíz de diversos factores (asociaciones, síntesis, sonido y formas). Sobre esto, Puertas (2011) describe:



Antes de escribir, la gente dibujaba. Se necesitaron siglos de acuerdos entre personas para que se pudiera comenzar a hablar de escritura. Sin un acuerdo lingüístico previo, un código gráfico sistemático que fijara los sonidos del habla, la escritura era en principio, inalcanzable. (p. 2)

Además, a raíz de la necesidad de establecer registros como sustento de la memoria y prueba de la lengua hablada, se impulsa la creación de sistemas codificados gráficos, tal como explica Balius (2013): “El texto es el registro escrito de la oralidad. Los primeros signos escritos surgen con la necesidad de establecer algún tipo de registro, un apoyo a la memoria” (p.29).

Por otra parte, la escritura se puede entender como el acto de componer un texto contemplando “aspectos lingüísticos y discursivos” (Cassany, 1999, p.103). También, refiriendo a la acción: “Escribir es como “ilustrar” conceptos mediante las palabras” (Balius, 2013, p.29).

Tipografía: Gálvez Pizarro (2020), en su libro “Educación tipográfica: una introducción a la tipografía” describe que existen tres conceptos que definen la tipografía:

El término tipografía se puede interpretar de tres maneras en castellano: primero, se refiere al sistema de impresión, basado en un bloque de metal o madera con la figura de una letra invertida en relieve y que, dispuesto con otros bloques, forme líneas de texto. Luego de ser entintados, estos signos se traspasan al papel mediante presión. En segundo lugar, se entiende por tipografía el conjunto de todos estos signos y la forma de sus siluetas. Por último, se

refiere a la disciplina que estudia todos los aspectos relacionados con la letra reproducida, su teoría y sus implicancias de uso y ejecución. (p.10).

Tipografía creativa: Según Martínez (2014) la tipografía creativa es aquella que “...utiliza la retórica visual para cumplir sus objetivos, considerándose a esta como el arte de persuadir al espectador y consiste en utilizar las palabras con un fuerte significado simbólico. A través de esta herramienta, el artista puede hacer partícipe al receptor en la interpretación del mensaje e invitarlo a pensar de manera más activa para descifrarlo.” (p. 25)

Al contrastar la definición de tipografía creativa de Barrios con la propuesta de Martínez, se identifican paralelismos significativos en la aplicación de esta categoría visual. Barrios enfatiza la transgresión de las normas en la configuración tipográfica; premisa que Martínez conceptualiza como el uso de la retórica visual para ampliar el alcance comunicativo de los grafemas, rompiendo así con el precepto de la comunicación denotativa. Asimismo, Martínez señala que dicha retórica invita al espectador a una interpretación polisémica, lo cual valida la tesis de Barrios sobre potenciar visualmente la palabra para ampliar la posibilidad de transmisión de conceptos.

Escultura: Krauss (1985) “...la categoría de escultura está históricamente bien delimitada y su lógica, anudada a la lógica del monumento, tiene una función conmemorativa ligada simbólicamente al lugar donde se sitúa. Puesto que su lógica es la de la representación y el señalamiento, suelen ser verticales y figurativas y los pedestales cumplen una función importante pues son intermediarios entre el espacio real y el simbólico que representan.” (p. 290)



Marcos (2007) “...la forma de expresión y comunicación del conocimiento que el hombre obtiene del mundo y de sí mismo a través de la conjugación de Materia, Forma, Espacio y Tiempo.” (p. 15)

Finalmente, conceptos como el ecoarte y los criterios de compromiso ecológico en la producción contemporánea constituyen el punto de convergencia de esta investigación. En este núcleo teórico, se articulan las dos dimensiones esenciales del proyecto: la plástica, centrada en la resolución formal, y la conceptual, fundamentada en la respuesta crítica ante la crisis ambiental.

Ecoarte: Novo (2001) “el reto de expresar la crisis ambiental que vive la humanidad, de indagar en ella, también de plantear nuevas visiones y propuestas” (p. 21)

Balaguer (2015) “una forma de descubrir y revelar la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas desde la sensibilidad artística” (p. 4)

Sobre una obra de arte ecológica:

Quiñonero (2024) “para ser considerada ecológica, una obra de arte debería cumplir dos condiciones básicas, la primera sería la de minimizar la huella ambiental, y la segunda, manifestar un compromiso con los problemas ecológicos. En relación a eso, que una obra de arte altere significativamente el equilibrio ecosistémico del lugar en el cual se lleva a cabo, la hace éticamente indefendible, pues omite “los deberes y responsabilidades del ser humano con la naturaleza, los seres vivos y las generaciones futuras” (Lecaros, 2013, como se citó en Quiñonero, 2024). En cambio, que una obra de arte pueda generar una respuesta emocional e intelectual en el espectador acerca de una problemática ambiental (Arribas, 2015, como se citó en Quiñonero, 2024), la



convierte en justificable.” (p. 266)

Delimitación y articulación conceptual de la propuesta

Considerando las precisiones anteriores, necesarias para evitar sesgos interpretativos, resulta pertinente señalar que, ante la multiplicidad de consecuencias identificadas de la devastación producida por el AMO, este proyecto se centrará exclusivamente en el deterioro y la pérdida de las especies vegetales autóctonas de la región. Asimismo, se contemplará la sustitución por especies que mitigan la erosión del suelo, lo cual permite proponer una representación visual basada en la convergencia de tres aspectos: flora, escritura y daño ambiental.

Esta convergencia se articula, en primera instancia, mediante la flora como referente morfológico, donde la vegetación trasciende la función ilustrativa para constituirse en el origen formal de la propuesta; así, las siluetas y estructuras de las especies que evitan la erosión dictan la anatomía de los glifos, propiciando que la letra se genere de la configuración biológica. Por su parte, la escritura actúa como un vehículo de codificación y ordenamiento sistémico; al transmutar la morfología vegetal en carácter tipográfico, se establece un código cuya legibilidad restringida simboliza la opacidad informativa que predomina en el AMO. Finalmente, el daño ambiental se manifiesta a través del hierro como soporte material; este metal, producto de la actividad extractiva que arrasa con la flora originaria, introduce una contradicción semántica fundamental: el glifo posee forma de vida vegetal, pero está fabricado con el agente de su propia destrucción. Esta integración constituye la base conceptual que justifica la implementación de la data ecológica a la resolución plástica tridimensional.

Referentes Visuales

Juan Calzadilla (1931-2025)

Poeta, pintor y dibujante venezolano nacido en Altagracia de Orituco, estado Guárico. Siendo historiador, periodista y crítico de arte, realizó importantes aportes a la historiografía del arte venezolano, escribiendo obras relevantes como: *El Abstraccionismo en Venezuela* (1961), *El ojo que pasa* (1969), *Armando Reverón* (1979) y *Espacio y tiempo del dibujo en Venezuela* (1981).



“Figuras en un matorral” 1997. Dibujo. 49 x 35 cm

Fuente: <https://www.artnexus.com/es/magazines/article-magazine-artnexus/635ae4d0344e-d6723ead5250/30/juan-calzadilla>

Calzadilla propone una obra visual a partir del dibujo en tinta china, mediante composiciones en las que representa personajes secuenciales cuya disposición remite a la caligrafía y a grafismos que evocan la escritura. Asimismo, además de perseguir un ritmo similar al caligráfico, el artista integra en su práctica el proceder de las pulsiones automáticas:

...tal como lo he practicado desde hace mucho tiempo, como voluntad de integrar la motricidad de la escritura considerada plásticamente a una pulsión psíquica incontrolada, de naturaleza orgánica, que se desarrolla en las dos dimensiones de un soporte

plano. Cuando se dibuja mediante un accionar parecido a cuando se escribe a mano, uno termina por concebir el resultado como una caligrafía visual, compuesta de imágenes, en la cual, plásticamente hablando signo y sentido son lo mismo. (Calzadilla, 1999, p. 17.)

Entendiendo esto último, se comprende la relación del trabajo plástico de Juan Calzadilla con la propuesta planteada. Partiendo de la figuración, en su caso la figura humana, ejecuta composiciones que generan la sensación de percibir un signo que se repite y conforma un código en su conjunto. En la obra realizada, se creó la tipografía a partir de la figuración, teniendo la distinción de originarse con base a la vegetación que crece en la zona AMO, buscando esta sensación de código oculto que logra Calzadilla en sus obras.

Wissam Shawkat (1974)

Artista iraquí, inició su formación en la caligrafía a temprana edad, disciplina que ha transformado en un lenguaje de abstracción dinámica. Su estilo, denominado *Calligraform*, se fundamenta en la precisión de los caracteres tradicionales, pero se expande hacia la exploración de los espacios geométricos internos y externos de las estructuras de las letras.



"Intersection" 2017

Fuente: Mestaria Gallery. Wissam Shawkat
mestaria.art/wissam-shawkat

En su producción, es posible identificar piezas con una estrecha vinculación a la caligrafía árabe, como “*Towards you*” (2023), “*Antidot*” (2015) y “*Generosity*” (2016). Por otra parte, también cuenta con series en las que se distancia de sus orígenes caligráficos y experimenta con otras formas, como lo son: “*Calligraformism dance*” (2024), “*Dancing Harmony 2*” (2023) y “*Calligraformism Inside/Outside2*” (2024).

La metodología de Shawkat es de valioso interés para esta investigación y creación, ya que su estilo parte de una base establecida (la caligrafía) y la lleva a límites formales para crear estas composiciones abstractas: “Esto se refiere al énfasis en las formas de las letras, sus espacios interiores y exteriores y su calidad gráfica, investigados en sintonía con las formas precisas de los caracteres caligráficos.” (Shawkat, 2013). Esta perspectiva es vinculante con el presente proyecto, el cual parte del diseño tipográfico para su posterior configuración con una finalidad escultórica.

Ana Alenso (1982)

Artista venezolana cuya práctica abarca la instalación, el videoarte, la fotografía y el ensamblaje. Su producción se fundamenta en investigaciones de campo e intercambios multidisciplinares, con un énfasis en la materialidad y la ecología a través del uso de elementos posindustriales y procesos experimentales.



“Lo que la mina te da, la mina te quita” 2020
Fuentes: <https://artishockrevista.com/2021/01/14/ana-alenso-lo-que-la-mina-te-da-la-mina-te-quita/>

Desde un enfoque crítico y ambientalista, Alenso muestra la consecuente ruina de la llamada “maldición de los recursos” (Auty, 1993, p. 89), que afecta a países como Venezuela y Chile. En su obra “*Lo que la mina te da, la mina te quita*” (2020), emplea un conjunto de elementos de uso mecánico para la extracción de recursos minerales, conjugándolos con otros que cuestionan la relación naturaleza-hombre y la visión antropocéntrica implícita en estos procesos. Como se señala en la web de la artista, Alenso presenta un paisaje escultórico en el que los mecanismos y las consecuencias de la minería se revelan como signos de autodestrucción y como *modus operandi* antropocéntrico (traducido del inglés).

El trabajo de Alenso se vincula directamente con el presente proyecto, debido a su tratamiento de la problemática ambiental resultante de la actividad extractivista en el territorio venezolano.

Alex Trochut (1981)

Nacido en España, Alex Trochut es uno de los exponentes más relevantes en el ámbito del diseño actualmente. Ha incursionado en formas tipográficas innovadoras que le han valido su prestigio a nivel internacional.



Design In Spain artwork

Fuente: <https://www.ilovemega.com/blog/alex-trochut/>

En trabajos como sus Ambigramas 3D o 3Dambigrams, demuestra su experiencia en el uso de las letras con finalidades que se desligan de lo esperado de un diseñador gráfico. Rompiendo con el plano, ha creado modelados digitales que también han sido llevados a medios tangibles haciendo uso de impresoras 3D, por ejemplo, la obra “*Drug*” (2023) elaborada en esmalte sintético sobre resina de poliuretano, en la que se ve representada la palabra “Drug” y a su vez, dependiendo del ángulo desde donde sea observada la obra, se visualiza la palabra “Love”, Trochut no desperdicia la posibilidad polisémica, empleando todos los puntos de vista de la escultura para comunicar su mensaje.

Es destacable para esta investigación la presentación enteramente tridimensional de las palabras, y cómo Trochut aprovecha estas posibilidades para ampliar el rango de comunicación de sus imágenes, además de indagar en nuevos usos de la tipografía.

Gordon Young (1952)

Nacido en Gran Bretaña, es un artista que recurrentemente implica tipografías en sus composiciones, con obras como “*Cursing Stone & Reiver Pavement*”, “*Road to the Isles*” o “*Bronze Age Bracelet*”, demuestra las posibilidades visuales y narrativas que pueden ofrecer las letras y palabras en un espacio.

En la obra “*Road to the Isles*” (2004), ubicada en el patio de un colegio en Perthshire, Escocia, realiza una síntesis gráfica de “bosques, lagos, ríos, cañadas, calles, pueblos, carreteras y montañas” (Young, s. f.). La propuesta consta de una superficie de hormigón coloreado en el lugar de recreo de los estudiantes, este suelo está dividido en franjas de color, varias de estas pigmentadas con arenas de origen local. A su vez, contiene letras que están realizadas en granito y acero inoxidable, nombrando



los lugares que rodean la escuela. La composición está organizada en el mismo orden en que las ubicaciones reales están establecidas geográficamente, llegando a ser una herramienta educativa para el reconocimiento del lugar habitado por los estudiantes.

Por otra parte, “*Bronze Age Bracelet*” (2016), es una escultura cuya composición consiste en una estructura de acero galvanizado con una pátina de bronce, teniendo una altura de 4,5 metros. Tratándose de una estructura que hace referencia a los brazaletes de la Edad de Bronce, ocurre una pluralidad de significados en torno a la misma y su ubicación, siendo la imagen de un brazalete, pero a su vez, se encuentra frente a un almacén automatizado para compras de comestibles en línea: Ocado, llegando a remitir a la inicial de la empresa que antecede. Esta multiplicidad de significados, refiere a lo buscado con la obra, donde se manifiesta en paralelo el hecho escrito y la alusión a una imagen figurativa (plantas).



“Pulsera de la Edad de Bronce” 2016

Fuentes: <https://gordonyoung.info/singingstone-2/>



Pichação

Manifestación visual que se origina en São Paulo, Brasil, en los años 80, “como la representación de un grito de libertad y un movimiento social, utilizado para expresar el desacuerdo de una gran parte de la población con el sistema político y económico, que agudizaba en ese entonces las brechas sociales” (Calles, s.f. p.29).

A diferencia del grafiti, el pichação consiste en una tipografía única codificada o de difícil lectura, carente de color y que habitualmente es plasmada en lugares inaccesibles pero visibles; mientras a mas altura se pinten los *pichos*, más reconocimiento se le otorga por parte de la comunidad. Como expresa Calles:

“Si bien estas representaciones son extrañas y su lenguaje a veces es incomprensible, son un claro ejemplo de organización y lucha que llevan a diario las personas menos atendidas y segregadas a causa de la pobreza y las injusticias sociales que han encontrado en la pichação una manera de visibilizarse” (p. 31)

Teniendo en cuenta lo anterior descrito, la pichação es un referente de importancia para la presente investigación, debido al vínculo entre la escritura tipográfica y un motivo social (o en este caso ambiental) que respalda.



Fuentes: Cartel Urbano. Los trazos enfadados de la pichação brasileira. S.f.
<https://cartelurbano.com/arte/los-trazos-enfadados-de-la-pichacao-brasilera>



CAPÍTULO III

Marco metodológico

Esta investigación y creación se fundamenta en la definición de sus categorías, enfoque y tipología metodológica. Dichos componentes, orientados a la obtención de los resultados previstos, se desarrollan detalladamente en este capítulo.

Enfoque y diseño de la investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, definido como aquel que produce “datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas...” (Taylor y Bogdan, 1986, p. 20), busca comprender los fenómenos desde la perspectiva de sus actores y su contexto. En cuanto a su diseño, el estudio es de carácter documental, basándose en información obtenida de “datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos” (Arias, 1999, p. 47), en este caso los que describen el uso de la tipografía como medio para la creación de propuestas desde las artes visuales.

En complemento, se integra la búsqueda de información referente a la Guayana venezolana y los datos registrados del daño ambiental ocasionado por el Arco



Minero del Orinoco. El análisis de cómo las artes pueden dar visibilidad a estos hechos permite constatar, mediante diversos ejemplos, las posibilidades de creación y aplicación de tipos en una producción escultórica, así como su conjugación con el aporte conceptual relativo al impacto del AMO.

Teniendo en cuenta que una investigación para Trabajo Especial de Grado (TEGA) “exige la aplicación, extensión y profundización de los conocimientos adquiridos por el estudiante, durante su formación universitaria, a través del análisis, desarrollo y síntesis sistematizados de un problema que le permita demostrar su manejo de técnicas y métodos de investigación” (Espaillat, 2016), se presenta un proyecto que se vincula directamente a la Licenciatura de Artes Visuales. Este comprende la recolección de información enfocada en la producción visual, la traducción a imagen de una problemática nacional, y la creación de una propuesta anclada a conocimientos adquiridos en la carrera universitaria e indagaciones en áreas afines con las artes visuales como la tipografía.

Método

Para la ejecución del proyecto se utilizó el método autoorganizado de John Christopher Jones, concebido por su autor específicamente para los diseñadores pero aplicable al área de las artes y creación en general. En dicho método confluyen sus dos propuestas previas: la caja negra y la caja transparente. En el primer método “se considera que el diseñador es capaz de producir resultados en los que confía y que a menudo tienen éxito, mas no es capaz de explicar cómo llegó a tal resultado” (González, p. 47). Una parte del proceso que coincide con lo anterior expuesto es la información extraída de la experiencia, lo intuitivo, manifestado, por ejemplo, en la selección subjetiva de las formas sintetizadas de las plantas que reemplazan partes de las letras, para generar



la tipografía y buscar similitud con el grafema representado.

Por otra parte, se suman procesos concordantes con el método de la caja transparente, cimentados en la racionalidad, la investigación, el análisis, la observación y la síntesis. Estos procesos constituyen el propósito inicial de plantear un acercamiento a la creación tipográfica desde el arte con una aplicación tridimensional respaldada con antecedentes, asegurando su posible aplicación. Etapas como la selección de las especies vegetales, con un propósito enlazado directamente al concepto manejado, el proceso de dibujo y síntesis consciente, la creación de los grafemas bajo un método comprobado, la digitalización y planificación del corte, la oxidación controlada, y la proyección de la exposición con un resultado claro en mente, junto con la información recopilada sobre la situación del Arco Minero del Orinoco, permiten afirmar con seguridad que ambos métodos estuvieron presentes, lo cual conforma el uso del método autoorganizado de Jones.





CAPÍTULO IV

Procesos y resultado

Selección de plantas

www.bdigital.ula.ve

Puesto que el enfoque conceptual de la investigación y creación es la deforestación en la Guayana venezolana como consecuencia del AMO, se buscó en diversas fuentes datos precisos de las plantas que crecen en la zona tras la pérdida de selva y sabana, mediante un proceso de sucesión vegetal o recolonización natural, con la intención de basar la tipografía planteada en la morfología de dichas especies. Dado que estas especies son las que están estableciéndose luego de la pérdida de vegetación originaria, resulta oportuno escribir con sus formas lo que acontece como consecuencia del problema.

En el artículo Mitos y leyendas relacionados con el arco minero en la Guayana venezolana, Lozada (2017) especifica que “En este tipo de terrenos se ha reportado una colonización vegetal de especies como *Myrcia citrifolia*, *Banara nitida*, *Mimosa microcephala*, *Jacaranda obtusifolia*, *Cyperus odoratus*, *Trema micrantha* y *Fuirena umbellata*” flora que cumple la recolonización en áreas previamente intervenidas por la

minería, ayudando a disminuir la erosión del territorio.

Estas especies fueron empleadas como referente formal para la tipografía creada, utilizando como recurso la retórica visual, específicamente la similitud, con la intención de que la morfología de cada glifo y la imagen del conjunto se asemejen a la flora que se busca evocar.



Myrcia Citrifolia

Fuente: Mercado Libre. <https://www.mercadolibre.com.mx/myrcia--citrifolia-100-hojas-frescas-diabetes-envio-gratis/up/MLMU921428314>



Mimosa Microcephala

Fuente: Re flora. <https://reflora.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/FichaPublicaTaxonUC/FichaPublicaTaxonUC.do?id=FB23084>





Jacaranda Obtusifolia

Fuente: PlantNet. <https://bs.plantnet.org/image/o/78f-974d50c770dfa246a1f240bae9e755c62ee77>



Cyperus Odoratus

Fuente: Royal Botanic Garden. <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:74939-2>





Trema micrantha

Fuente: La Nación. <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/brasil-descubren-que-una-hierba-mala-puede-reemplazar-a-la-marihuana-medicinal-nid04072023/>



Fuirena umbellata

Fuente: Botany. <https://botany.cz/foto3/fuiumbellherb5.jpg>

Conocimiento de las especies a través del dibujo analítico

Bien es sabido que el dibujo es una herramienta de observación y conocimiento de las formas fundamental, es excelente como primer paso cuando se trata de la creación, ya que, para crear hay que conocer primero. Como lo explican Gómez, Cabezas y Bordes (2001): “Perseguir con la vista la continuidad lineal de un dibujo es



un hecho fascinante, desde el que se comprenden las estructuras de reconocimiento que determinan las figuras que establecen el abecedario taxonómico de nuestro saber de las cosas” (p. 38).

En esta fase, se emplea el dibujo como herramienta para analizar con precisión la morfología vegetal en la que se basa la propuesta tipográfica. Esta etapa comprende la ejecución de una serie de estudios en grafito (gradaciones HB, 2B Y 5B) sobre papel formato A4 con un gramaje de 150 g/m².



Myrcia Citrifolia
Dibujo elaborado usando grafito (HB, 2B, 5B)

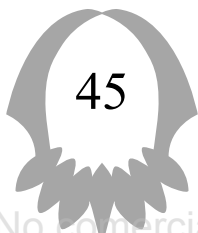
Formato A4, gramaje de 150 g/m²





Myrcia Citrifolia
 Dibujo elaborado usando grafito (HB, 2B, 5B)

Formato A4, gramaje de 150 g/m²



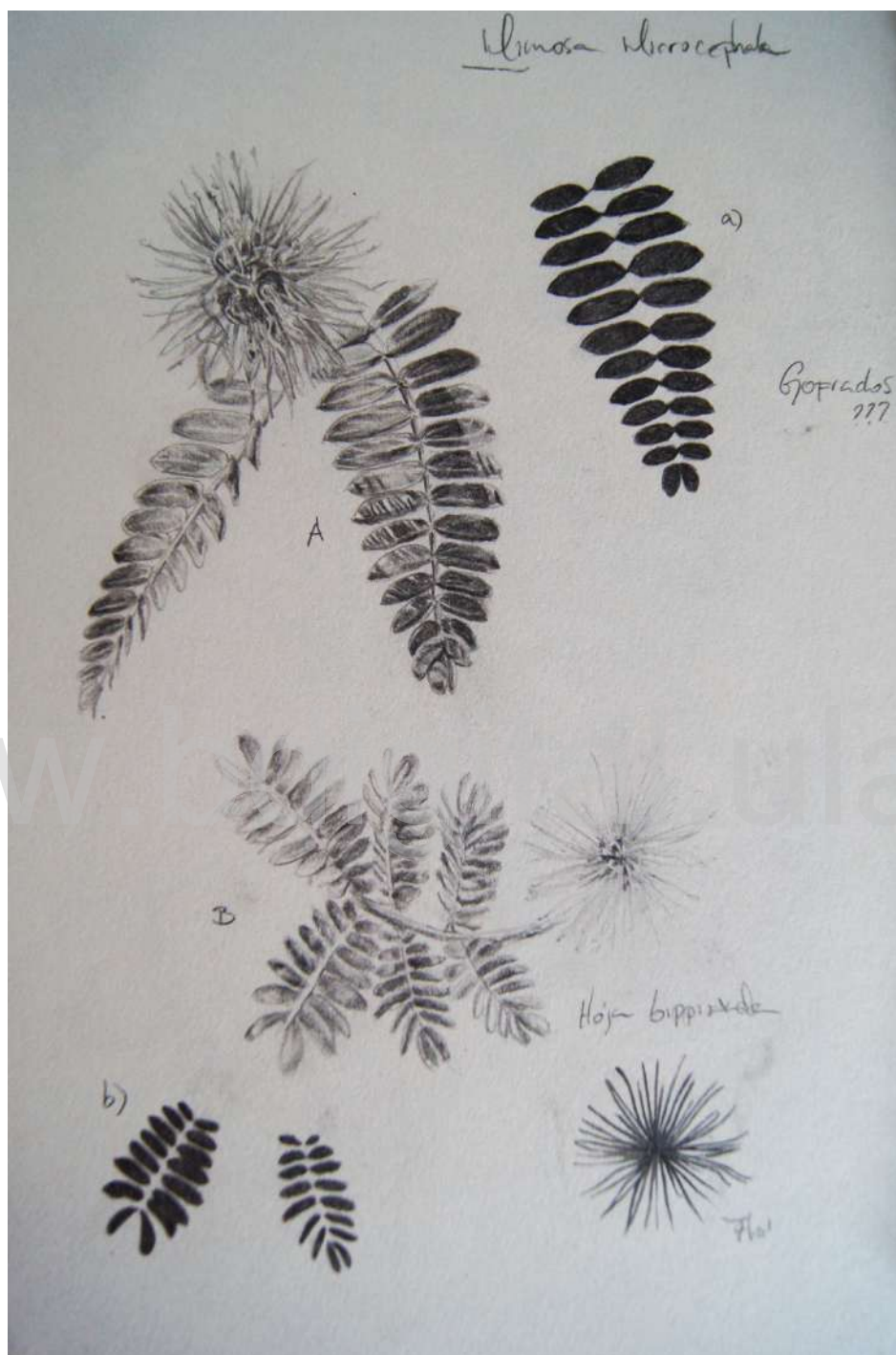


Mimosa Microcephala

Dibujo elaborado usando grafito (HB, 2B, 5B)

Formato A4, gramaje de 150 g/m²





Mimosa Microcephala
 Dibujo elaborado usando grafito (HB, 2B, 5B)

Formato A4, gramaje de 150 g/m²





Cyperus odoratus
Dibujo elaborado usando grafito (HB, 2B, 5B)

Formato A4, gramaje de 150 g/m²





Fuirena Umbellata
Dibujo elaborado usando grafito (HB, 2B, 5B)

Formato A4, gramaje de 150 g/m²





Fuirena Umbellata
Dibujo elaborado usando grafito (HB, 2B, 5B)

Formato A4, gramaje de 150 g/m²

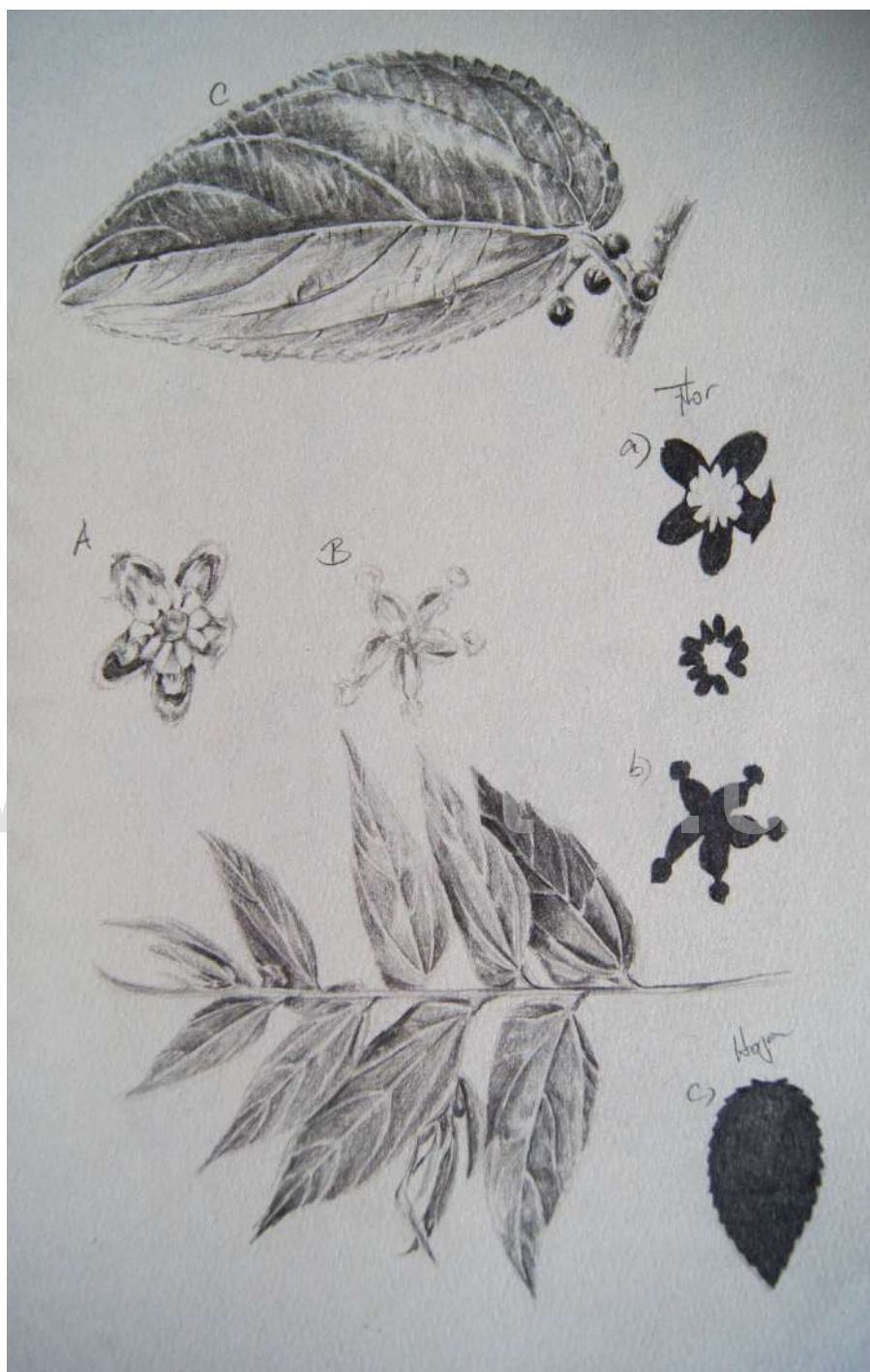




Trema Micrantha
Dibujo elaborado usando grafito (HB, 2B, 5B)

Formato A4, gramaje de 150 g/m²

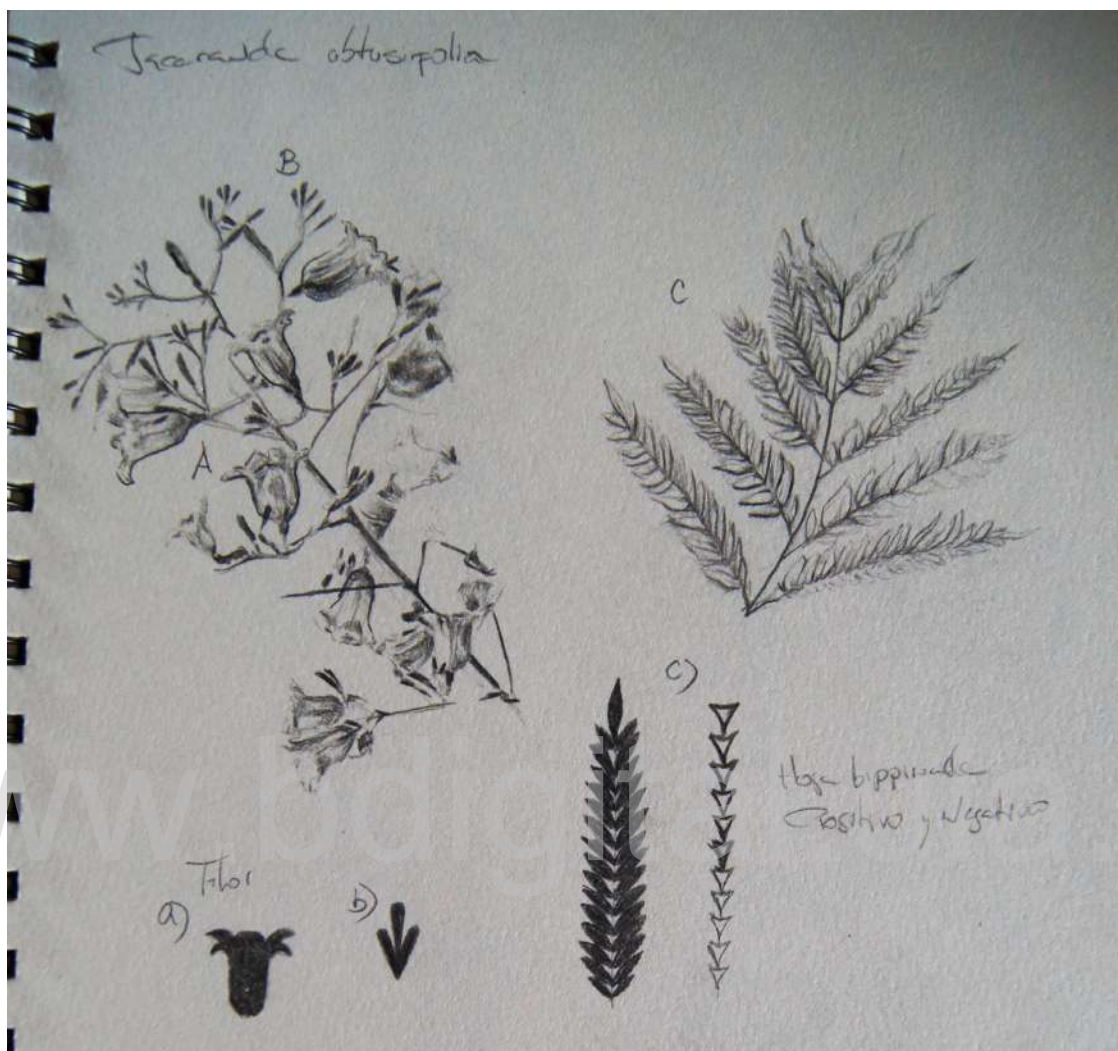




Trema Micrantha
 Dibujo elaborado usando grafito (HB, 2B, 5B)

Formato A4, gramaje de 150 g/m²





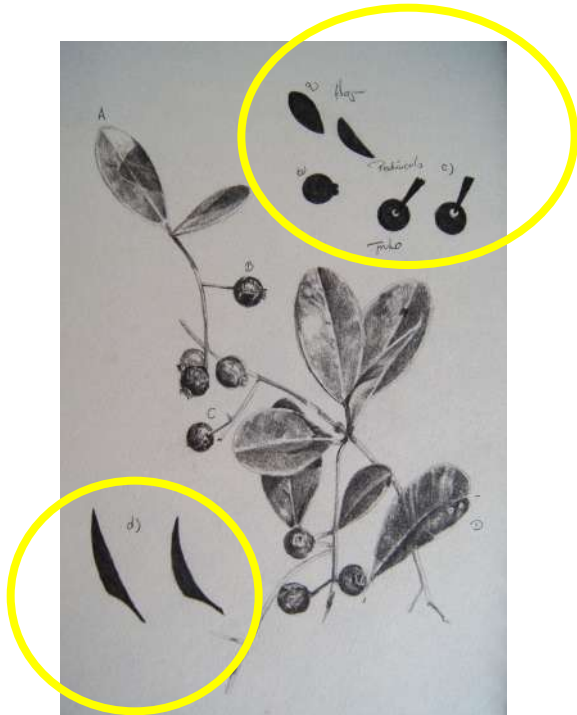
Jacaranda Obtusifolia
Dibujo elaborado usando grafito (HB, 2B, 5B)

Formato A4, gramaje de 150 g/m²

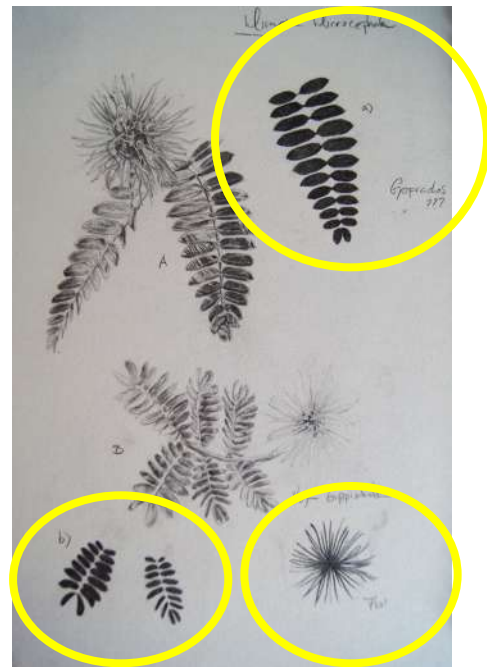
Síntesis de formas

Posterior al acercamiento a las especies seleccionadas a través del dibujo, se elaboró una síntesis de los principales componentes estructurales de las plantas, en base a su contorno, culminando en una silueta definida. La selección de partes fue la siguiente:

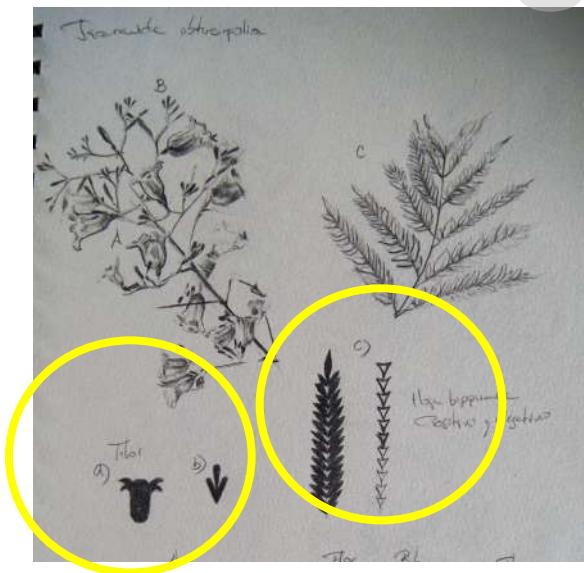




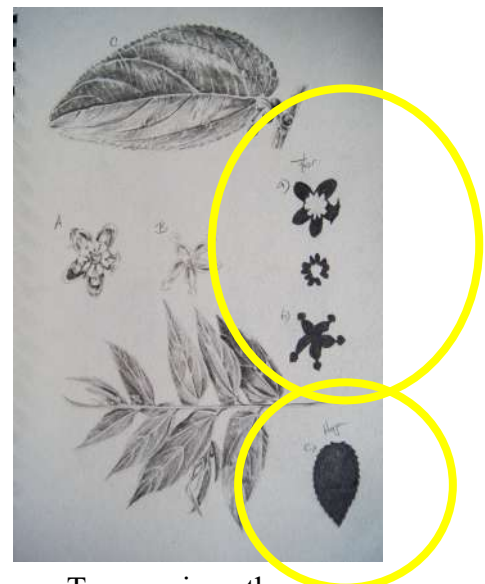
Myrcia Citrifolia:
Hojas, fruto, pedúnculo



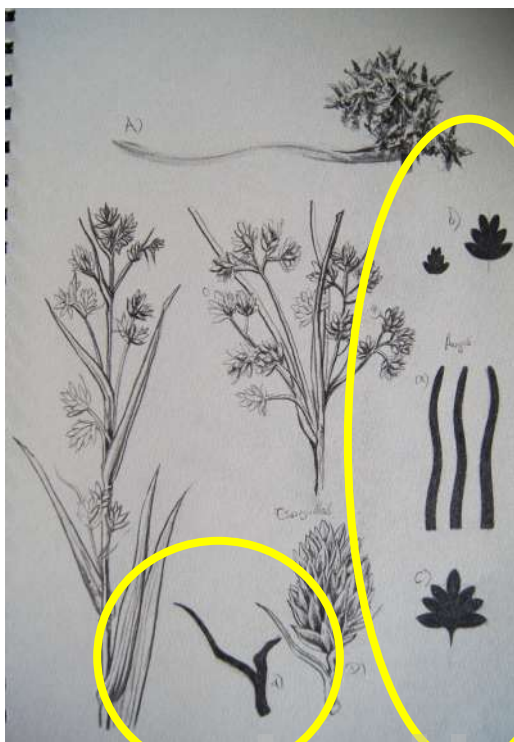
Mimosa Microcephala:
Hoja bippinada, flor



Jacaranda Obtusifolia:
Hoja bippinada, flor



Trema micrantha:
Hojas, flores



Fuirena Umbellata:
Hojas, espiguillas, pedúnculo



Cyperus Odoratus:
Espiguillas

Creación de la tipografía. Propuestas

Considerando que la carrera cursada es la licenciatura en Artes Visuales, en cuyo plan de estudio no se incluye la cátedra de Tipografía, previo a la elaboración de la propuesta tipográfica se asistió como oyente a dicha asignatura -propia de la formación en Diseño Gráfico- para lograr comprender el área, conocer un método para la creación tipográfica y apropiarse del mismo para empezar con la realización de la propuesta.

Términos como caja alta, caja baja, altura de x, trazos ascendentes y descendentes y partes de las letras fueron conocimientos adquiridos durante el curso. Debido a que “La Tipografía es la representación gráfica del lenguaje a través de la escritura



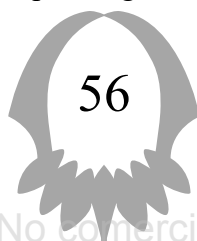
formalizada y estandarizada” (Gamonal, 2005), se buscó en el desarrollo de las letras repetir formas de las sintetizadas en el paso anterior, aunque, teniendo en cuenta que se tomaron varias especies con formas distintivas y queriendo evocar la variedad de la flora, el resultado debía caracterizarse por emplear una heterogeneidad estructural.

El método aplicado para la creación tipográfica (o para el diseño tipográfico) propuesto por A. Gil (comunicación personal, 28 de octubre de 2025) fue el punto de partida. En dicho método se inicia considerando las formas que tendrán los elementos principales de las letras, en este caso siendo las partes de las plantas. Seguido de esto, se definen las líneas guías: línea de base, altura de x, ascendentes y descendentes. Los bocetos iniciales se elaboraron en un formato de 5 cm, distribuidos mediante la siguiente modulación: tomando como referencia la línea base, la altura de x se fijó en 1 cm. La distancia hacia la línea de las ascendentes se estableció en 3 cm y, finalmente, la profundidad hacia la línea de las descendentes se definió en 2 cm.

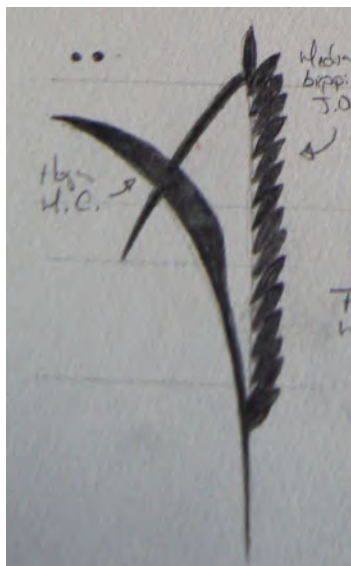
El tercer paso consiste en trabajar por grupos de letras con trazos que conservan una similitud importante, estos grupos comprenden las siguientes categorías:

Categoría	
Parecido en trazos	m, n, h, u, i, l, r; b, c, d, e, o, p, q
Parecido en curvas y terminaciones	s, g, c, r, a, j, f
Letras que llevan diagonales	v, w, x, y, k, z
Letras que llevan ascendentes	b, d, f, i, h, k, l
Grupos que llevan descendentes	g, j, p, q, y

En grafemas como la m, n, ñ se siguió la similitud entre las mismas, pero debido a la necesidad de variedad en las formas, en algunas de estas secuencias de letras se alteró el uso de las partes repetidas para lograr la heterogeneidad.

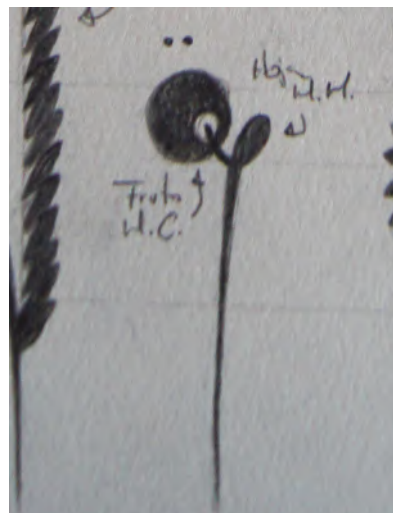


- Primera tipografía



A: Hoja *Myrcia Citrifolia* (travesa o travesaño) media hoja bipinnada *Jacaranda*

Obtusifolia (asta izquierda)



a: Fruto *Myrcia Citrifolia* (ojo) hoja *Myrcia Citrifolia* (terminal o patín)



B: Flor *Jacaranda Obtusifolia* (terminal o patín) hoja *Myrcia Citrifolia* (ojo) media hoja bipinnada *Jacaranda Obtusifolia* deformada (panza o vientre)



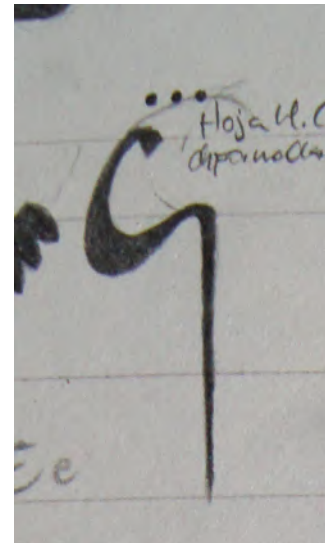
b: Flor *Jacaranda Obtusifolia* (terminal o patín) fruto *Myrcia Citrifolia* (panza o vientre) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (asta)





C: hoja *Mimosa Microcephala* (lagrima o gota) media hoja *Myrcia Citrifolia*, media hoja bippinada *Jacaranda*

Obtusifolia deformada

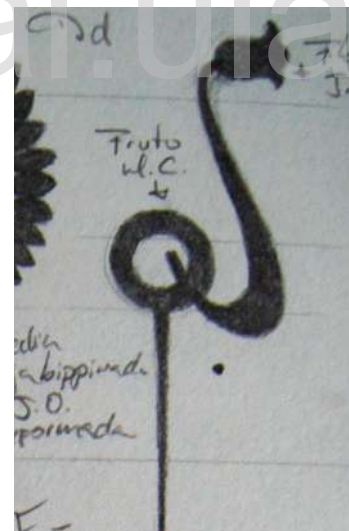


c: hoja *Myrcia Citrifolia deformada*



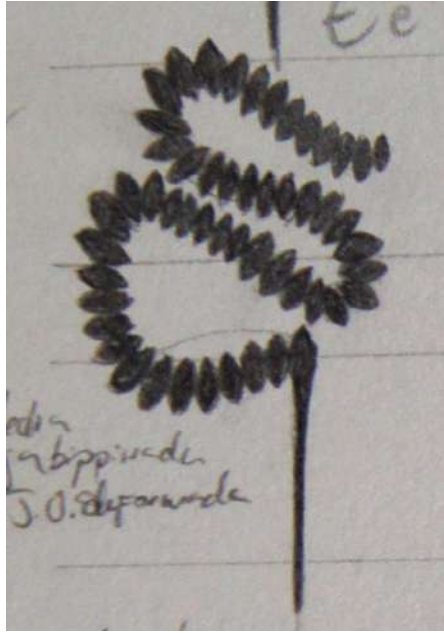
D: Flor *Jacaranda Obtusifolia* (terminal o patín) media hoja bippinada *Jacaranda Obtusifolia deformada*

(panza o vientre)

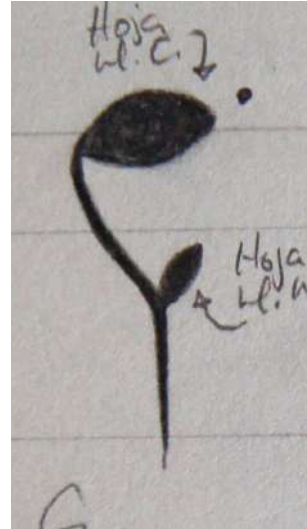


d: Flor *Jacaranda Obtusifolia* (terminal o patín) fruto *Myrcia Citrifolia* (panza o vientre) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (asta)

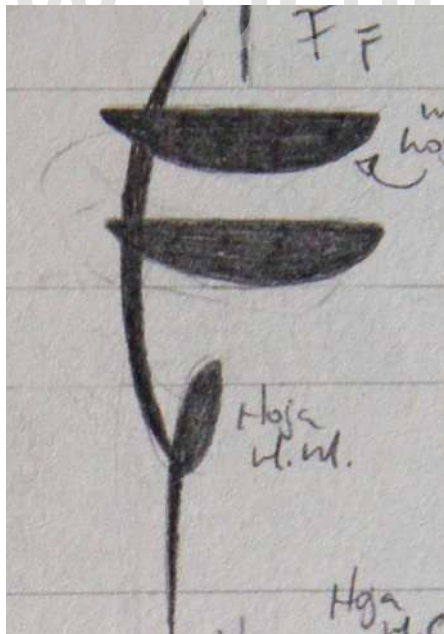




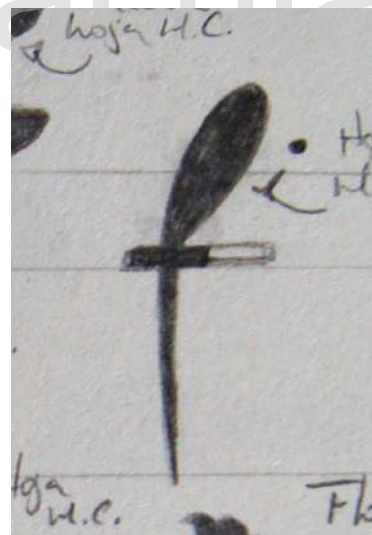
E: Media hoja bippinada Jacaranda Obtusifolia deformada (toda la estructura)



e: Hoja Myrcia Citrifolia (ojo) hoja Mimosa Microcephala (terminal o patín)



F: media hoja Myrcia Citrifolia (brazos) hoja Mimosa Microcephala (terminal o patín)

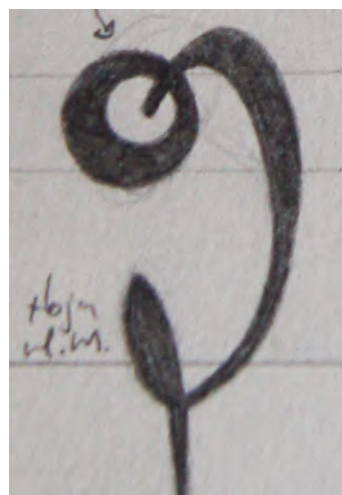


f: Hoja Myrcia Citrifolia (asta ascendente) trazo agregado (travesía o travesaño)

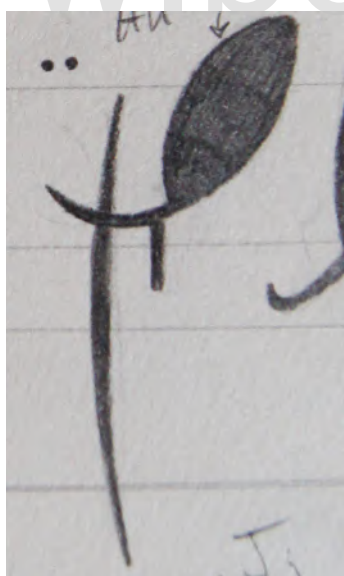




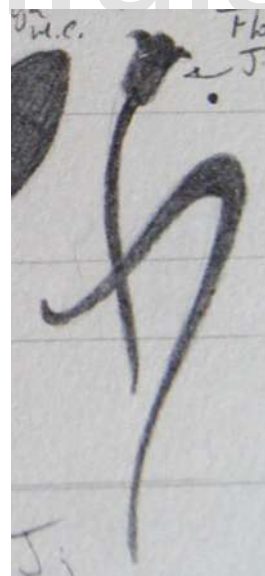
G: media hoja *Myrcia Citrifolia*, media hoja bippinada *Jacaranda Obtusifolia* deformada, hoja *Myrcia Citrifolia* (espolón)



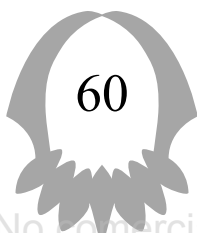
g: Fruto *Myrcia Citrifolia* (ojo) hoja *Mimosa Microcephala* (terminal o patín) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (cuello)

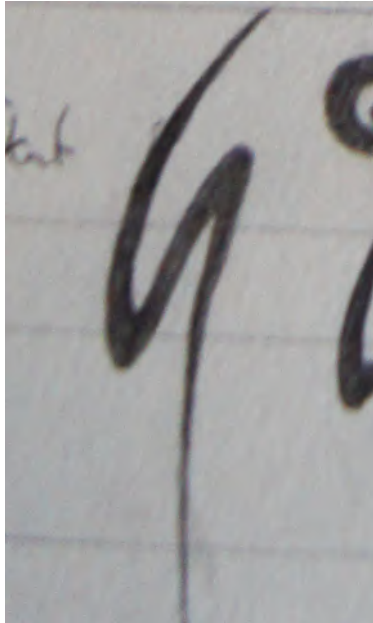


H: Hoja *Myrcia Citrifolia* (fragmento de asta) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (resto de las formas)

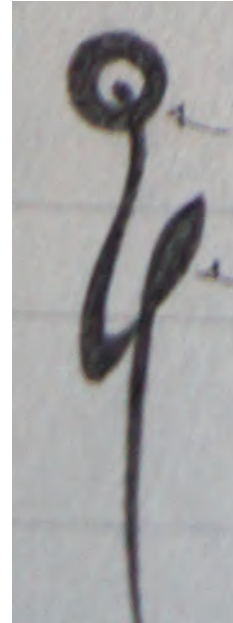


h: Flor *Jacaranda Obtusifolia* (terminal o patín) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (resto de las formas)

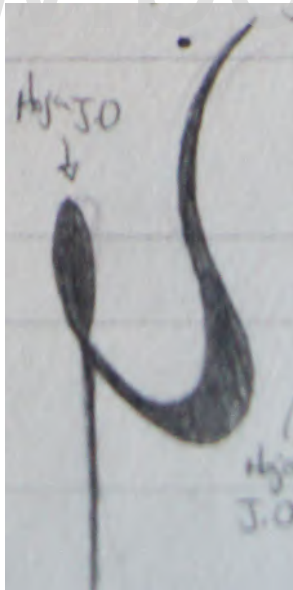




I: forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat



i: Fruto *Myrcia Citrifolia* (ápice anexado a la asta) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (asta) hoja *Jacaranda Obtusifolia* (terminal o patín)

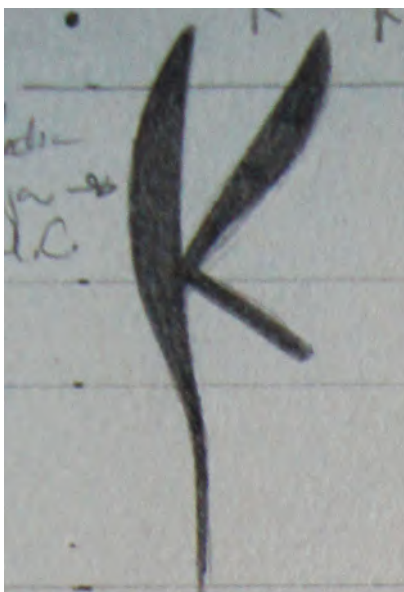


J: forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat con terminación en hoja *Jacaranda Obtusifolia* (terminal o patín)

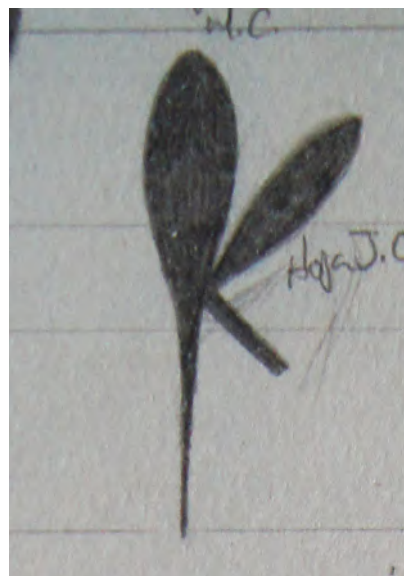


j: Fruto *Myrcia Citrifolia* (ápice anexado a la asta) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat con terminación en hoja *Jacaranda Obtusifolia* (terminal o patín)





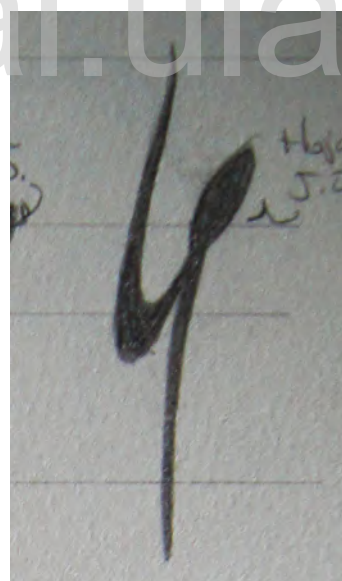
K: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(astas)



k: Hoja *Myrcia Citrifolia* (asta)
hoja *Jacaranda Obtusifolia* (asta)

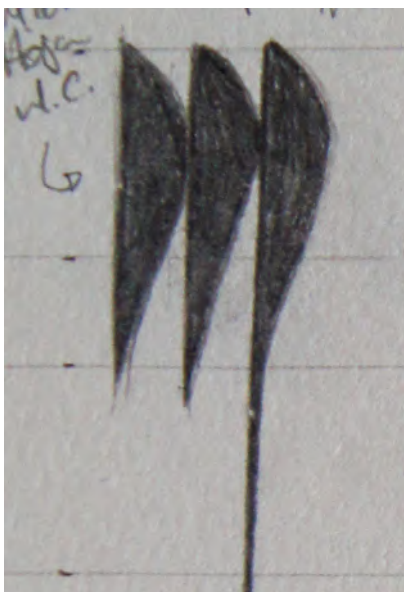


L: forma inspirada en las obras de
Wissam Shawkat con terminación
en hoja *Jacaranda Obtusifolia*

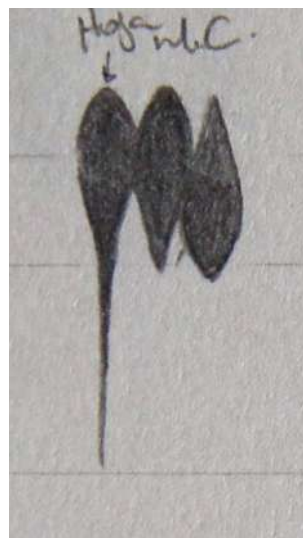


I: forma inspirada en las obras de
Wissam Shawkat con terminación
en hoja *Jacaranda Obtusifolia*

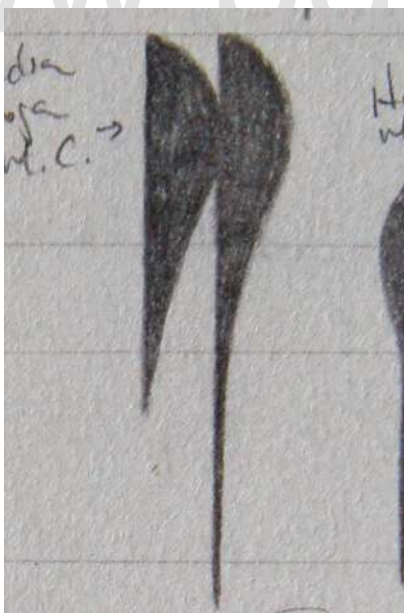




M: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(repetida tres veces conforman
astas y vientres)



m: Hoja *Myrcia Citrifolia* (repe-
tida tres veces conforman astas y
vientres, la última invertida)



N: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(repetida dos veces conforman
astas y vientres)

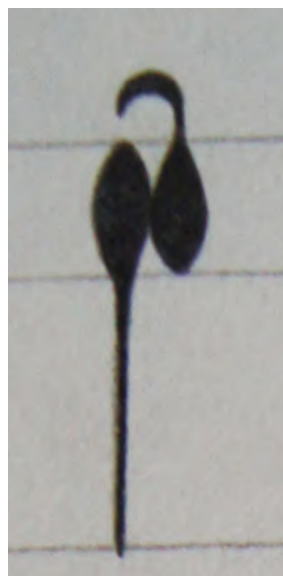


n: Hoja *Myrcia Citrifolia* (repetida
dos veces conforman astas y vien-
tres, la última invertida)

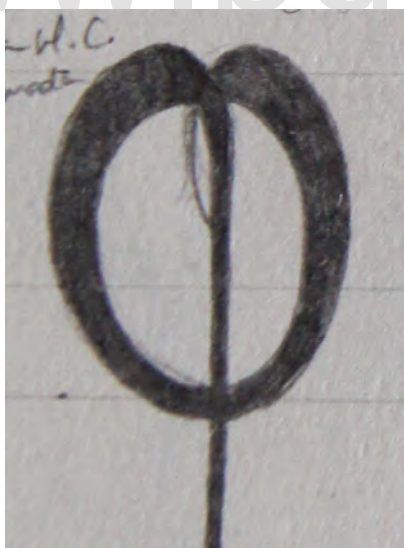




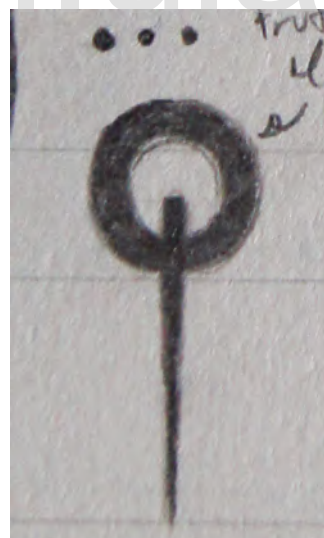
Ñ: media hoja *Myrcia Citrifolia* (repetida dos veces conforman astas y vientres) media hoja *Myrcia Citrifolia* deformada (virgulilla)



ñ: Hoja *Myrcia Citrifolia* (repetida dos veces conforman astas y vientres, la última invertida) media hoja *Myrcia Citrifolia* deformada (virgulilla)

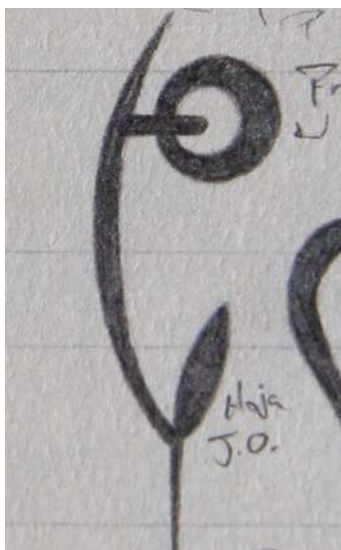


O: media hoja *Myrcia Citrifolia* deformada duplicada y espejada conforma la asta curva cerrada

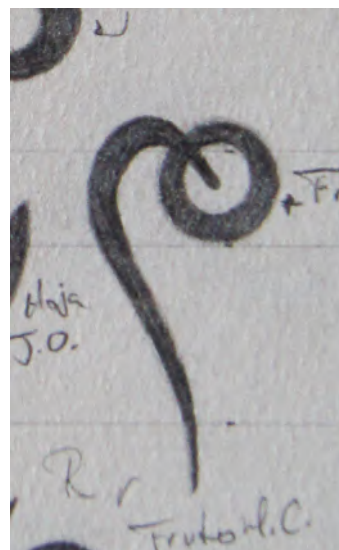


o: Fruto *Myrcia Citrifolia*

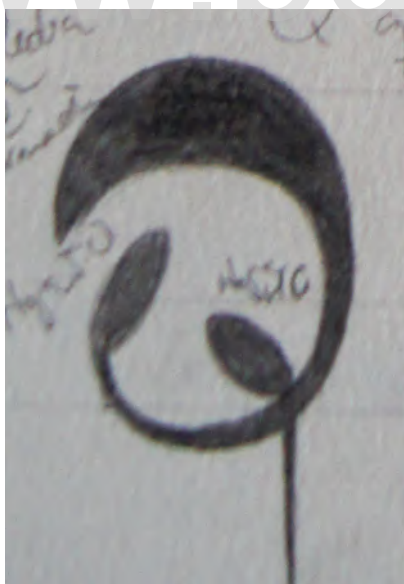




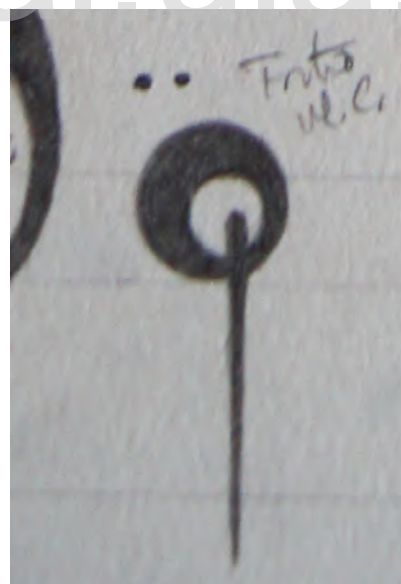
P: Fruto *Myrcia Citrifolia* (panza o vientre) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (asta) con terminación en hoja *Jacaranda Obtusifolia* (terminal o patín)



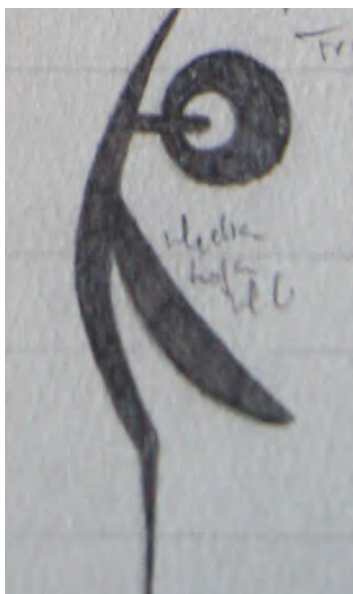
p: Fruto *Myrcia Citrifolia* (panza o vientre) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (asta descendente)



Q: media hoja *Myrcia Citrifolia* deformada (parte superior) hoja *Jacaranda Obtusifolia* (terminación de la curva) hoja *Myrcia Citrifolia* (cola)



q: Fruto *Myrcia Citrifolia* (ojo)



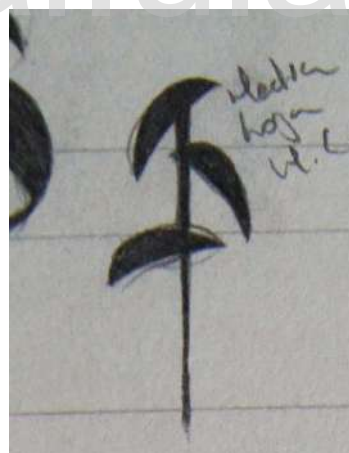
R: Fruto *Myrcia Citrifolia* (panza o vientre) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (asta) media hoja *Myrcia Citrifolia* (pierna)



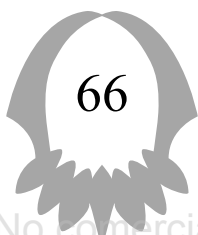
r: hoja *Jacaranda Obtusifolia* (asta) hoja *Jacaranda Obtusifolia* (hombro)



S: media hoja *Myrcia Citrifolia* deformada (asta ondulada)

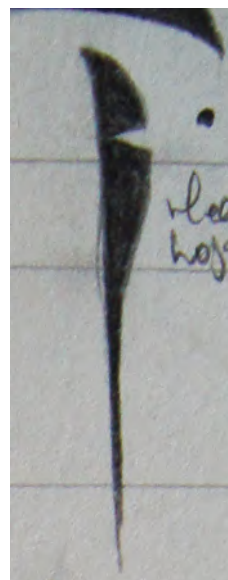


s: media hoja *Myrcia Citrifolia* (repetida tres veces haciendo un recorrido que recuerda a la asta curva de la letra)

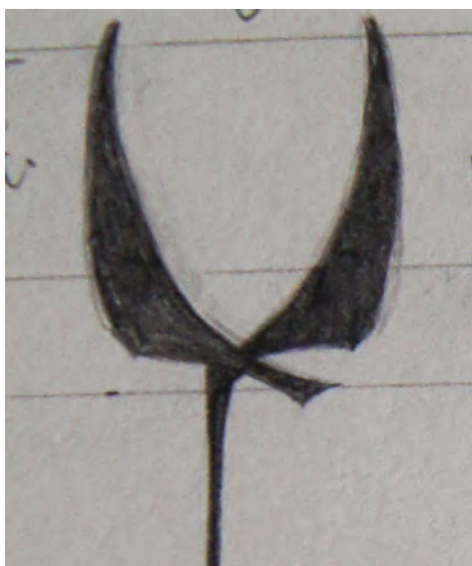




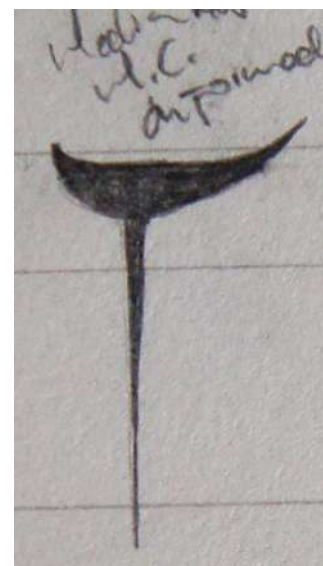
T: media hoja bipinnada Jacaranda Obtusifolia (asta) media hoja Myrcia Citrifolia (traviesa o travesaño)



t: media hoja Myrcia Citrifolia (asta) apertura en la forma para remitir al travesaño

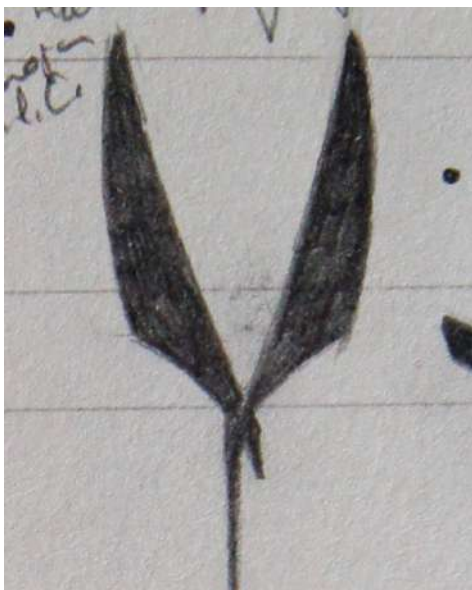


U: media hoja Myrcia Citrifolia duplicada y espejada (asta y arco o curva)



u: media hoja Myrcia Citrifolia deformada

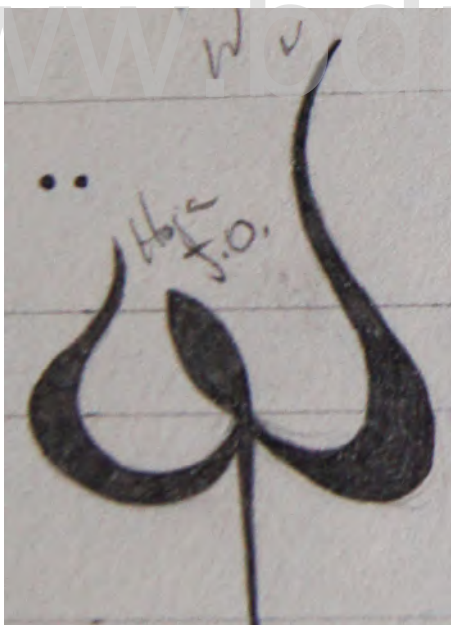




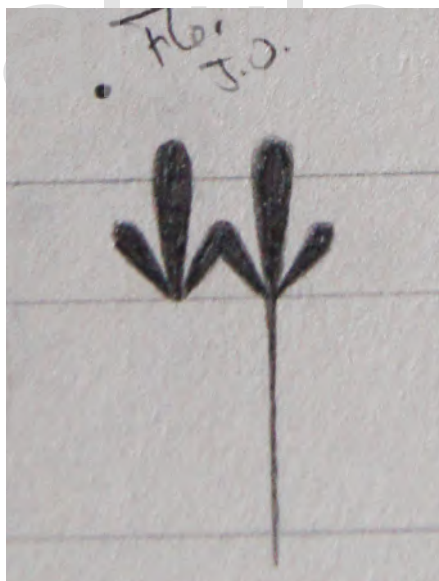
V: media hoja *Myrcia Citrifolia*
duplicada y espejada (trazo a
vértice)



v: media hoja *Mimosa Micro-
cephala* (trazo a vértice)

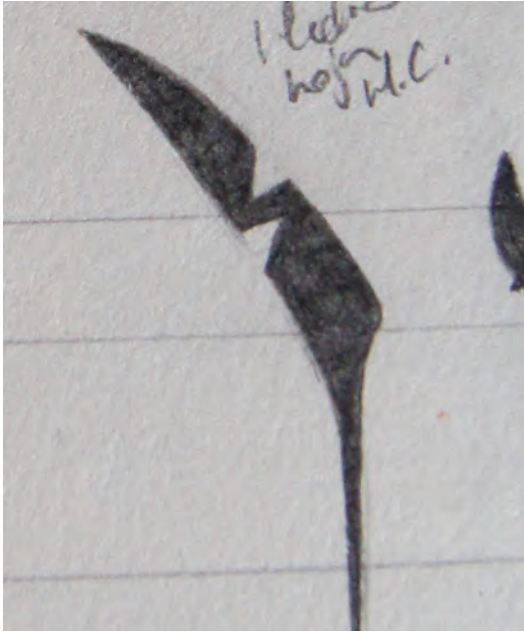


W: forma inspirada en las obras de
Wissam Shawkat, hoja *Jacaranda*
Obtusifolia (vértice central)

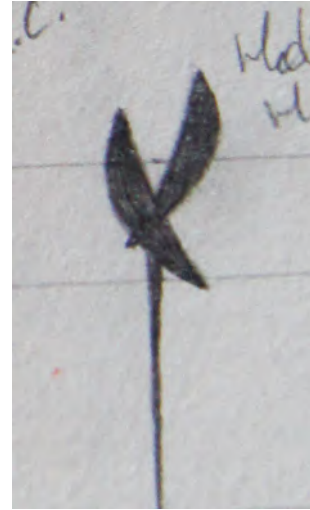


w: Flor *Jacaranda Obtusifolia*
duplicada

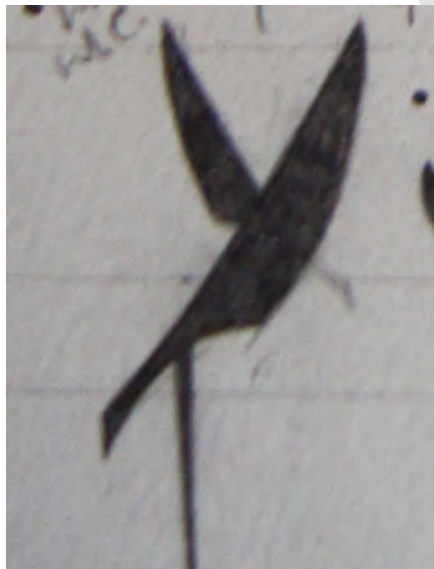




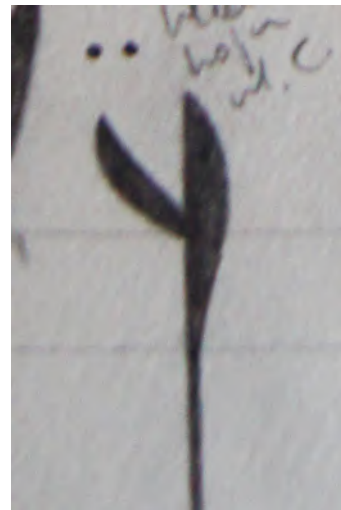
X: media hoja *Myrcia Citrifolia*
con incisiones que remiten los
vacíos de la letra



x: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(ambas astas diagonales)

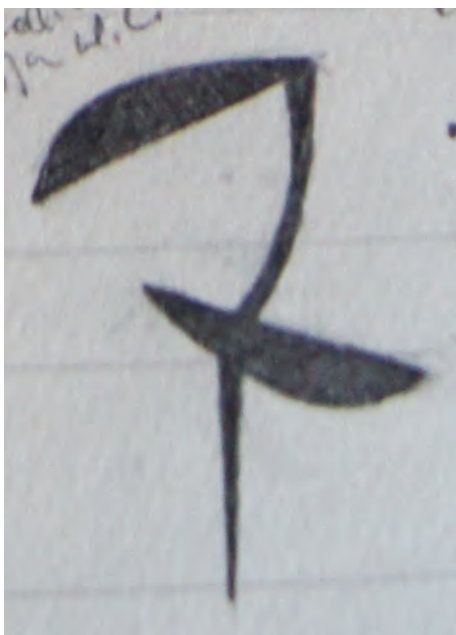


Y: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(brazo y asta)

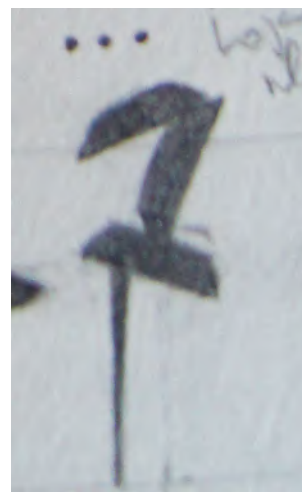


y: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(brazo y asta)

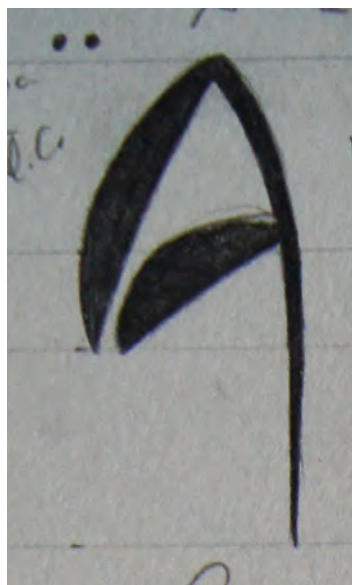




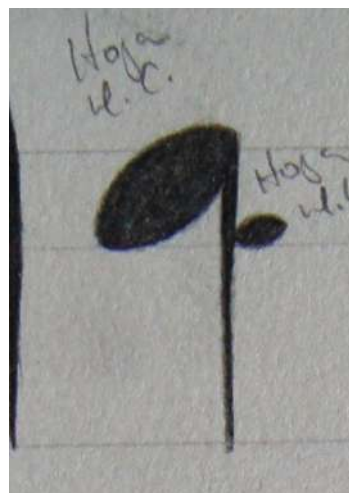
Z: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(trazo superior e inferior) forma
inspirada en las obras de Wissam
Shawkat (vástago)



z: media hoja *Mimosa Micro-*
cephala (repetida tres veces com-
pleta la forma de la z)

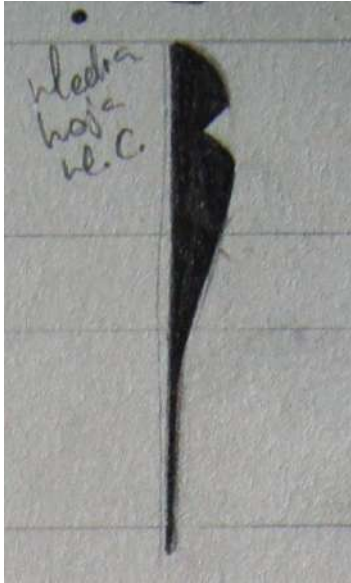


A: media hoja *Myrcia Citrifolia* (traviesa
o travesaño) media hoja *Myrcia Citrifolia*
(asta izquierda)

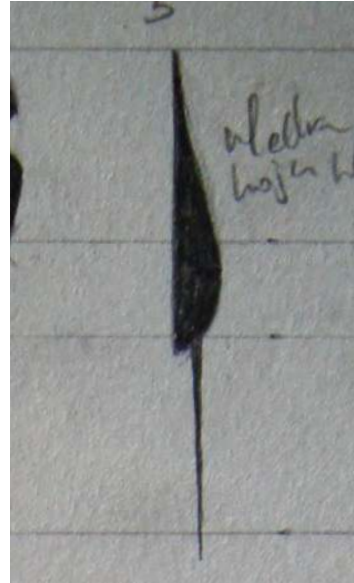


a: hoja *Myrcia Citrifolia* (ojo) hoja
Mimosa Microcephala (terminal o
patín)

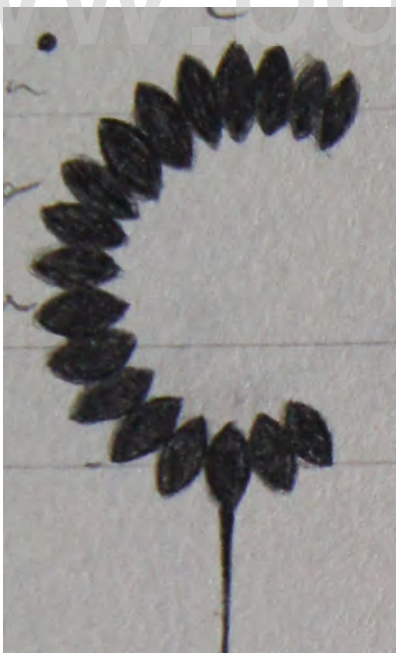




B: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(con incisión en el lado derecho
para remitir a la silueta de la
letra)



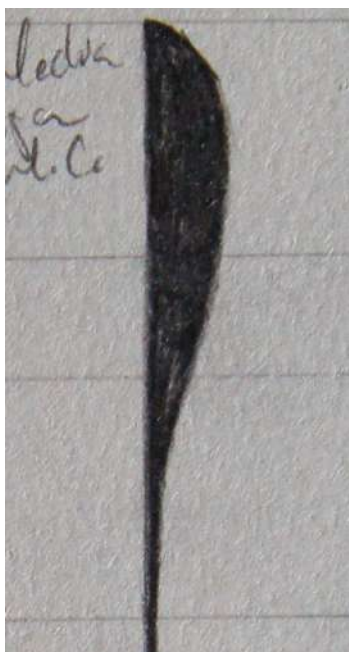
b: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(conforma toda la forma)



C: media hoja bippinada *Jacaran-*
da Obtusifolia (asta curva)



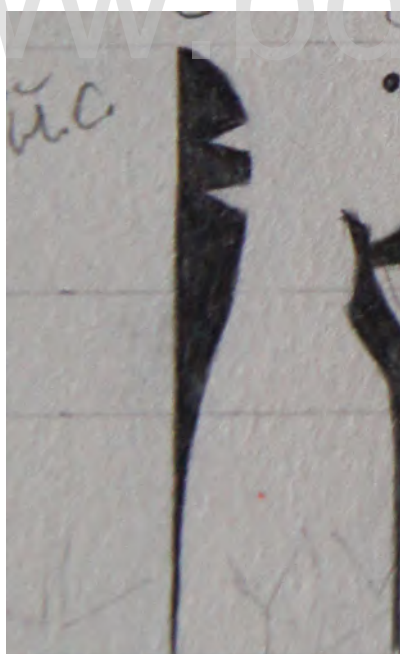
c: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(asta curva)



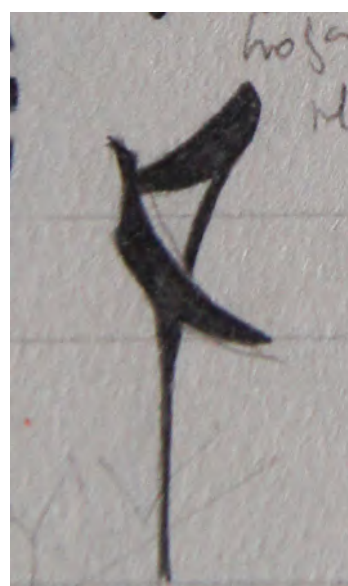
D: media hoja *Myrcia Citrifolia*



d: media hoja *Myrcia Citrifolia*

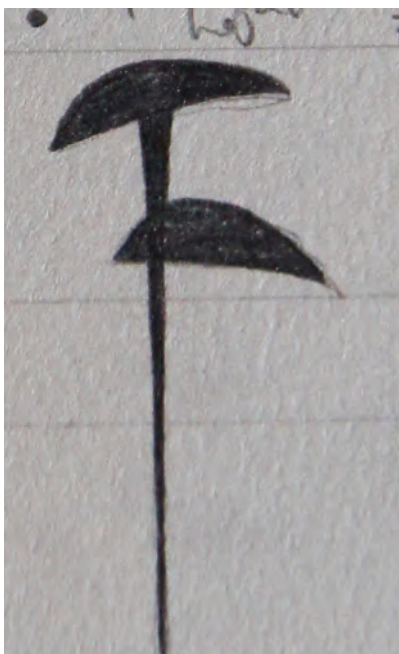


E: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(con dos incisiones para remitir a la silueta de la letra)



e: media hoja *Myrcia Citrifolia* (parte superior) media hoja *Myrcia Citrifolia* (terminal o patín) línea diagonal que cierra la forma

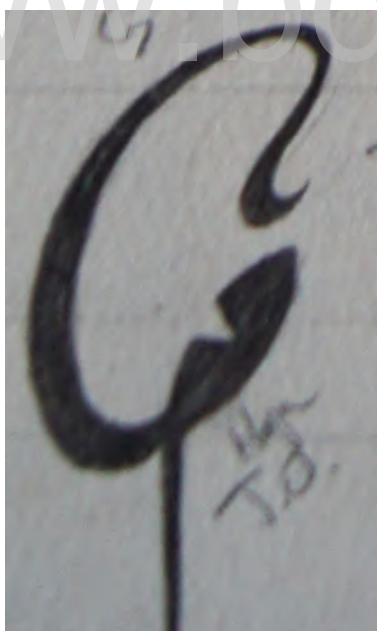




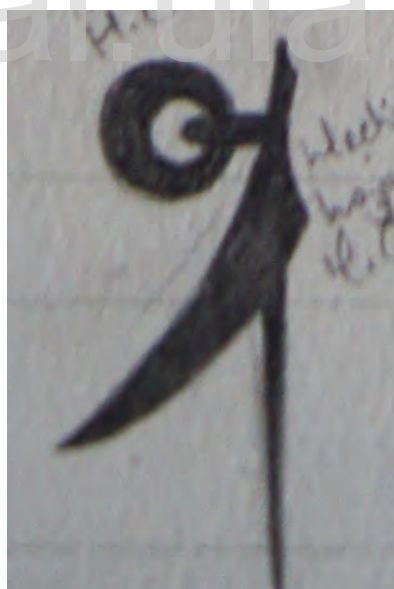
F: línea vertical (asta) media hoja
Myrcia Citrifolia (brazos)



f: línea vertical (asta) Flor Jacaranda
Obtusifolia (brazo y asta ascendente)



G: forma inspirada en las obras de
Wissam Shawkat (asta curva) hoja
Jacaranda Obtusifolia (espolón)



g: Fruto *Myrcia Citrifolia* (ojo)
media hoja *Myrcia Citrifolia* (asta
descendente)





H: media flor *Jacaranda Obtusifolia*
duplicada y espejada unida en su
extremo (totalidad de la letra)



h: media hoja *Myrcia Citrifolia*
(asta ascendente) media hoja *Myr-*
cia Citrifolia (hombro)

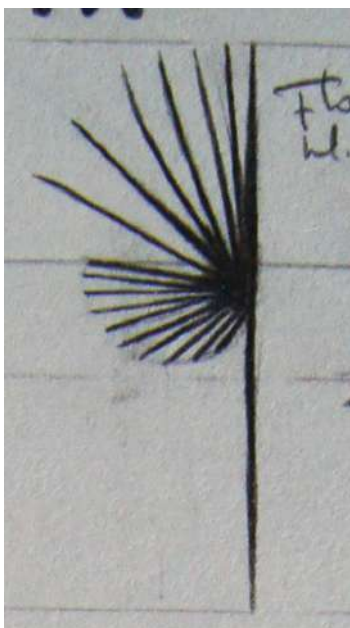


I: hoja bippinada *Jacaranda Obtusifolia* (asta)



i: hoja bippinada *Jacaranda Obtusifolia* espacio negativo (asta)

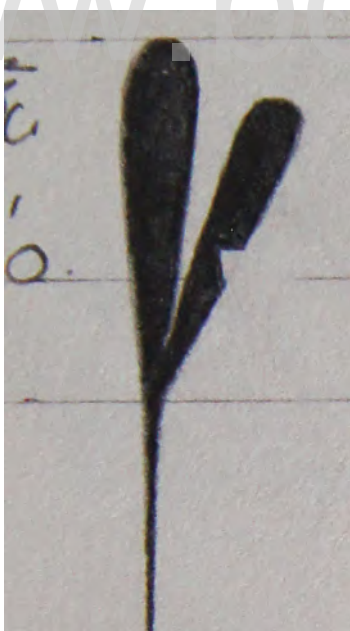




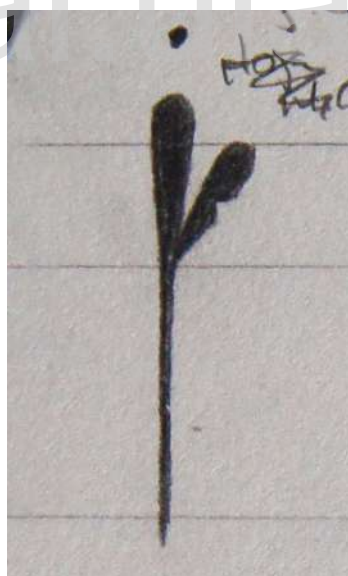
J: flor *Mimosa Microcephala* fragmento (espacio interno de la letra, haciendo que su contorno se adapte a la forma típica de la letra)



j: media hoja *Myrcia Citrifolia* curvada (totalidad de la forma)



K: media flor *Jacaranda Obtusifolia* (asta ascendente, asta inclinada superior con una incisión que evoca la asta inclinada inferior)

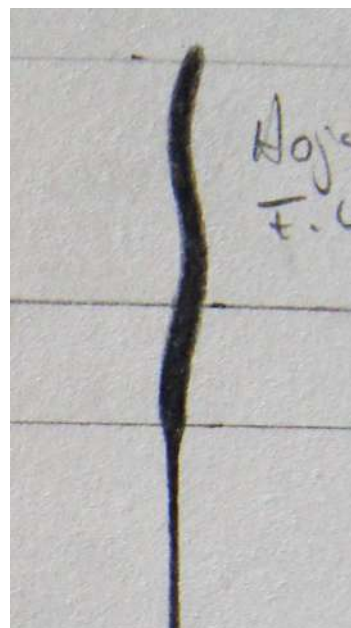


k: media flor *Jacaranda Obtusifolia* (asta ascendente, asta inclinada superior con una incisión que evoca la asta inclinada inferior)

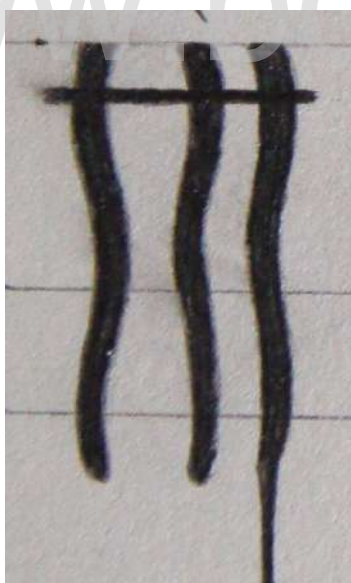




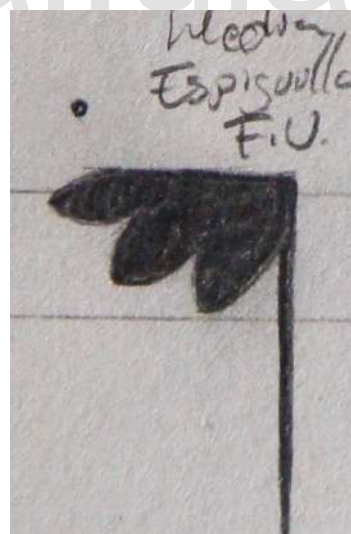
L: Fragmento del dibujo de Mimosa Microcephala (asta y pie)



l: hoja de Fuirena Umbellata (asta)

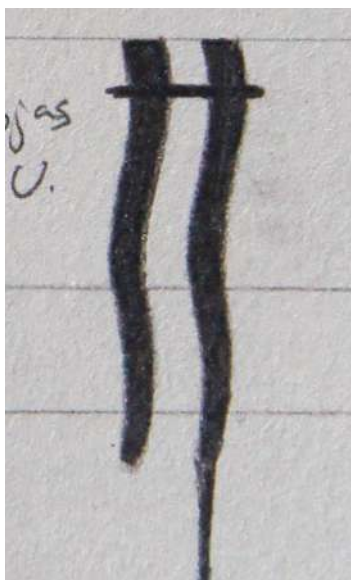


M: hoja de Fuirena Umbellata (repetida tres veces conforman astas) barra superior que une y cierra la forma (hombros)

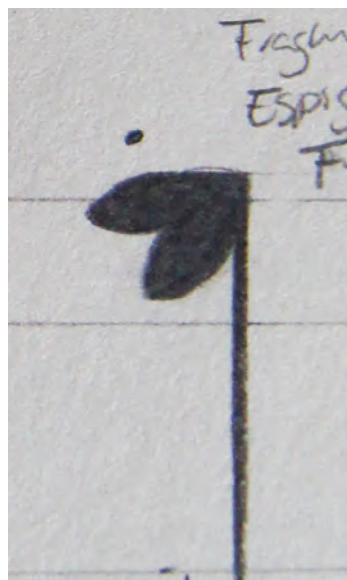


m: media espiguilla Fuirena Umbellata (en horizontal remite a las astas y hombros)

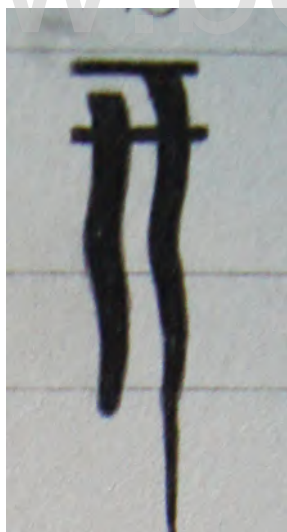




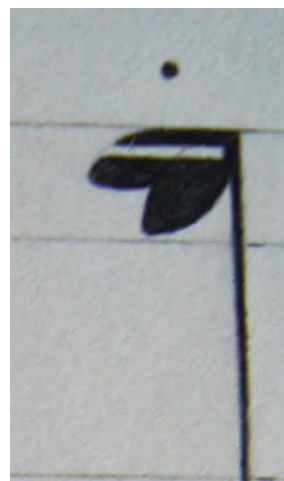
N: hoja de Fuirena Umbellata (repetida dos veces conforman astas) barra superior que une y cierra la forma (hombros)



n: fragmento de espiguilla Fuirena Umbellata (en horizontal remite a las astas y hombros)



Ñ: hoja de Fuirena Umbellata (repetida dos veces conforman astas) barra superior que une y cierra la forma (hombros) barra más arriba de la forma (virgulilla)



ñ: fragmento de espiguilla Fuirena Umbellata (en horizontal remite a las astas y hombros) con un espacio en negativo (virgulilla)

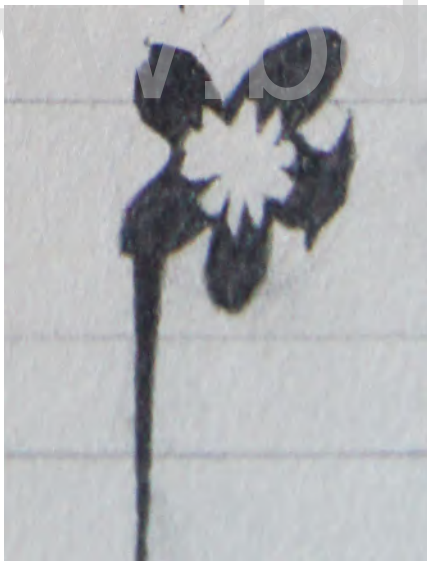




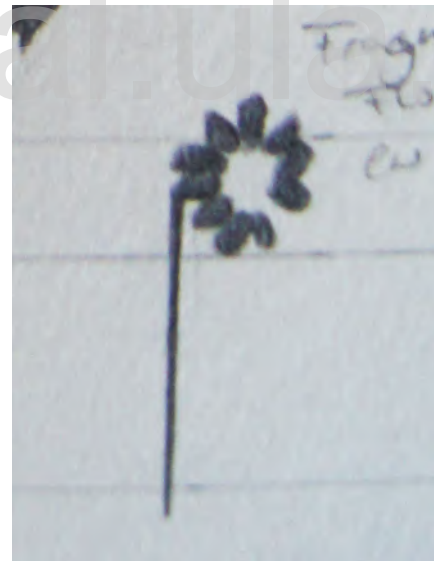
O: media hoja Myrcia Citrifolia curvada y espejada (parte superior de la asta curva) media hoja bippinada Jacaranda Obtusifolia (parte inferior de la asta curva)



o: hoja Mimosa Microcephala (totalidad de la letra)



P: línea vertical (asta ascendente) flor Trema Micrantha (panza o vientre)

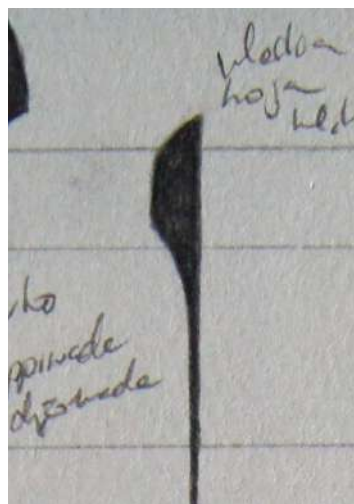


p: línea vertical (asta ascendente) fragmento flor Trema Micrantha en positivo (panza o vientre)





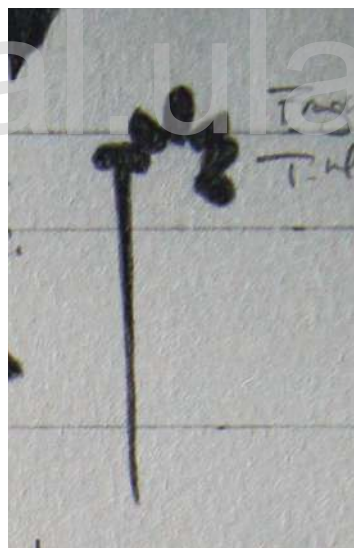
Q: media hoja Myrcia Citrifolia curvada (dos veces formando la parte superior de la asta curva) media hoja bippinada Jacaranda Obtusifolia (parte inferior de la asta curva con una hoja de mayor tamaño siendo la cola)



q: línea vertical (asta descendente) media hoja Mimosa Microcephala (panza o vientre)

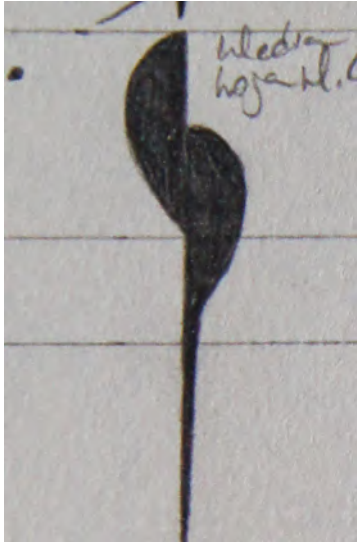


R: flor Trema Micrantha (panza o vientre) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (asta) media hoja Myrcia Citrifolia (pierna)



r: línea vertical (asta) fragmento flor Trema Micrantha en positivo (hombro)

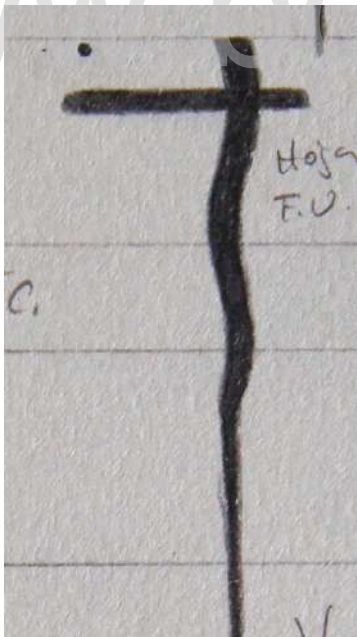




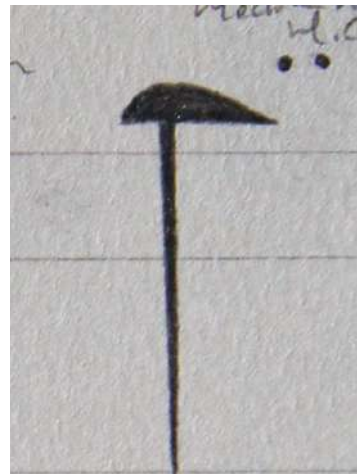
S: media hoja Myrcia Citrifolia (parte superior asta ondulada) media hoja Myrcia Citrifolia (parte inferior asta ondulada)



s: media hoja Myrcia Citrifolia (parte superior asta ondulada) media hoja Myrcia Citrifolia (parte inferior asta ondulada) inclinadas



T: hoja de Fuirena Umbellata (asta) barra horizontal (travesaño)

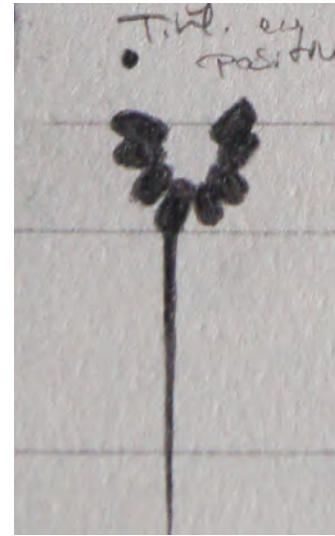


t: línea vertical (asta) media hoja Myrcia Citrifolia (travesaño)

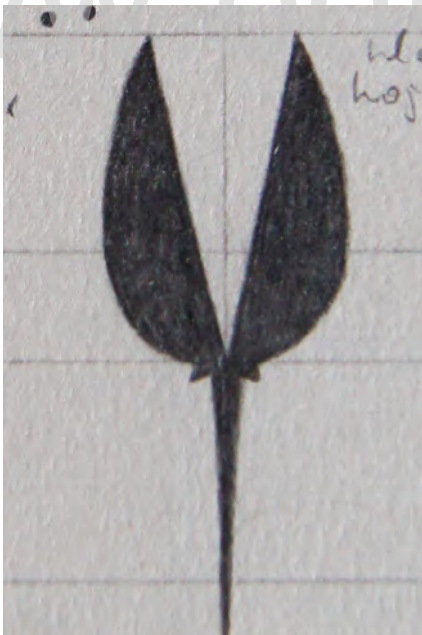




U: media flor Trema Micrantha (totalidad de la letra)



u: medio fragmento flor Trema Micrantha en positivo (totalidad de la letra)

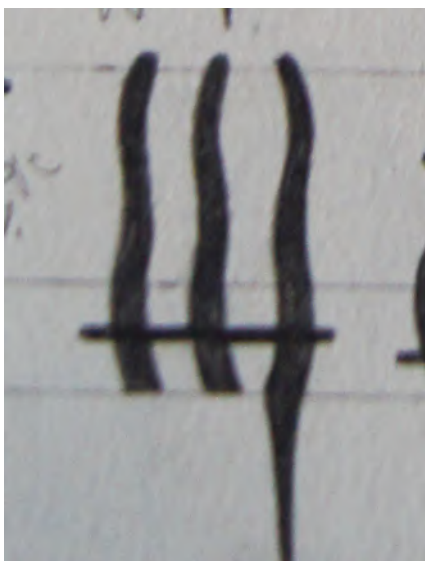


V: media hoja Myrcia Citrifolia (astas inclinadas) repetida y espejada unidas en el vértice (totalidad de la letra)

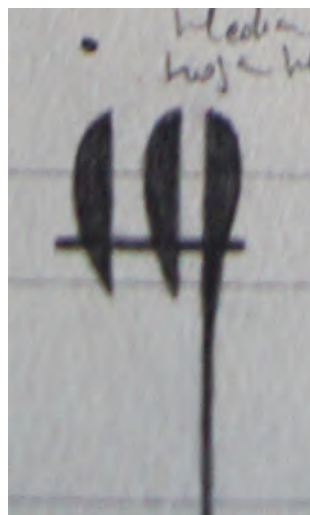


v: media hoja Myrcia Citrifolia (astas inclinadas) repetida y espejada unidas en el vértice (totalidad de la letra)

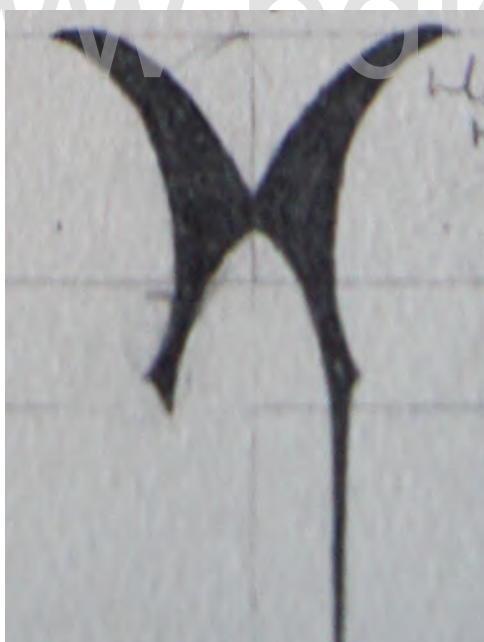




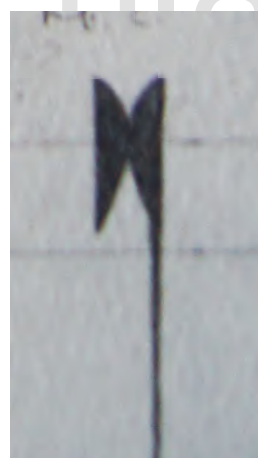
W: hoja de Fuirena Umbellata (repetida tres veces conforman astas) barra inferior que une y cierra la forma



w: media hoja Myrcia Citrifolia (repetida tres veces conforman astas) barra inferior que une y cierra la forma

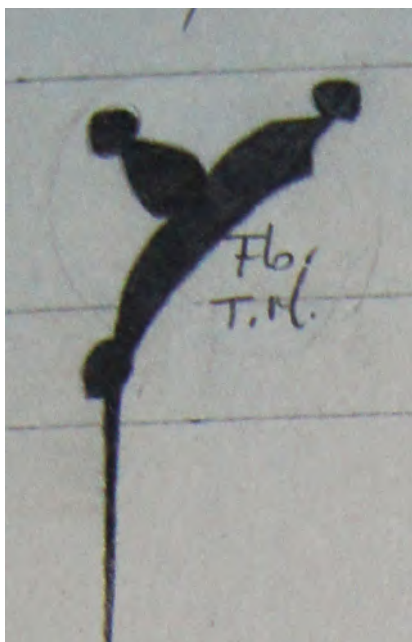


X: media hoja Myrcia Citrifolia curvada repetida y espejada (totalidad de la letra)

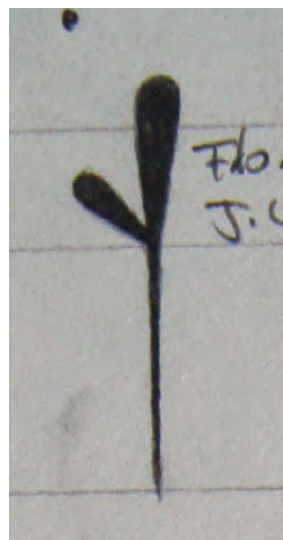


x: media hoja Myrcia Citrifolia curvada repetida y espejada (totalidad de la letra)

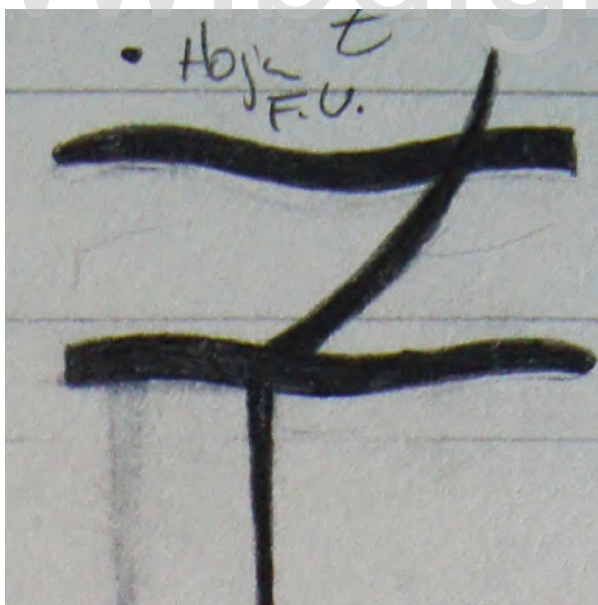




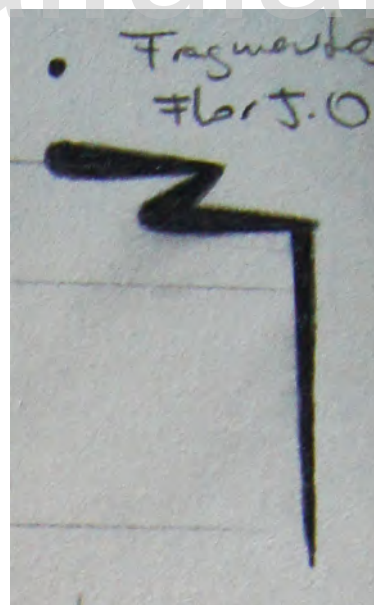
Y: fragmento flor *Trema Micrantha* que remite la forma de la letra (totalidad de la letra)



y: media hoja bipinnada *Jacaranda Obtusifolia* (totalidad de la letra)



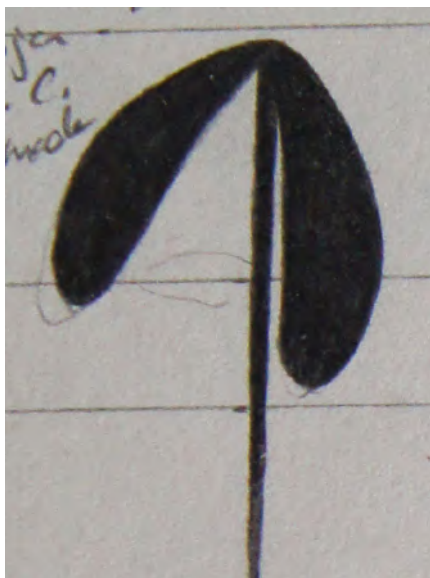
Z: hoja de *Fuirena Umbellata* (trazo superior e inferior) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (vástago)



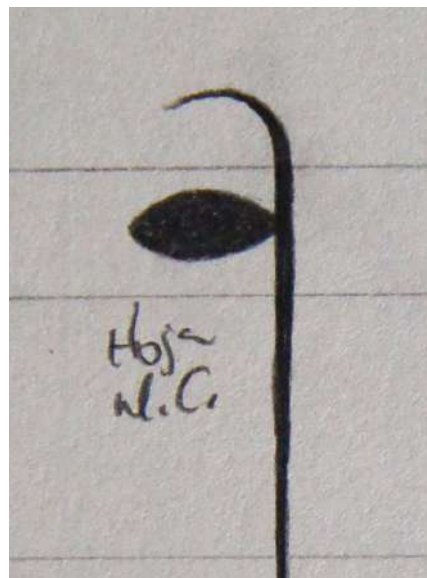
z: fragmentos de flor de *Jacaranda Obtusifolia* (trazo superior e inferior y vástago)



- Tercera tipografía



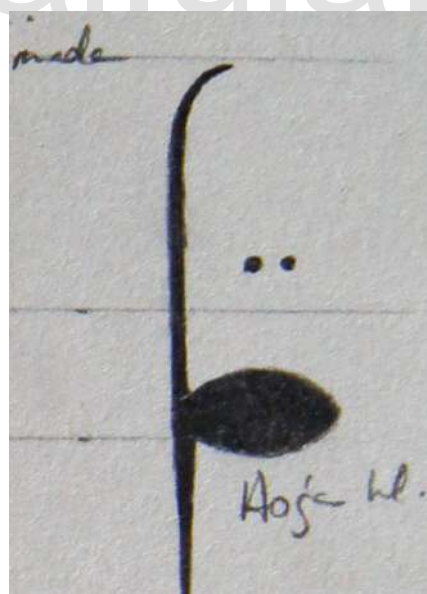
A: hoja *Myrcia Citrifolia* deformada (astas) ausencia de traviesa o travesaño



a: hoja *Myrcia Citrifolia* (panza o vientre) línea con curva en la parte superior (asta y terminal o patín)

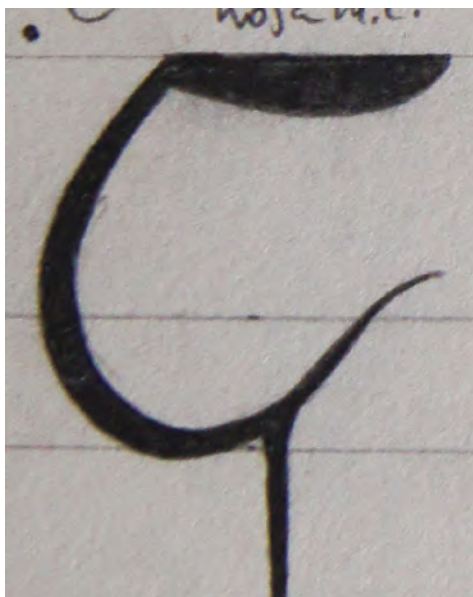


B: media hoja *Myrcia Citrifolia* deformada (panza superior e inferior)

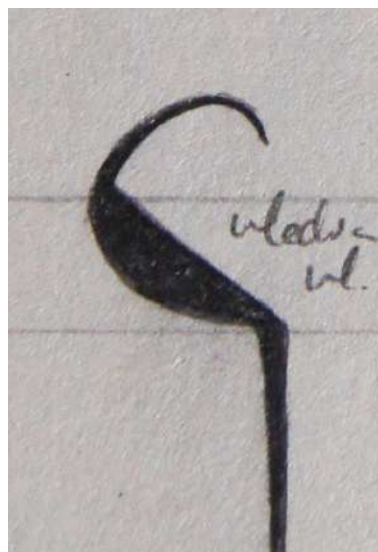


b: hoja *Myrcia Citrifolia* (panza o vientre) línea con curva en la parte superior (asta y terminal o patín)

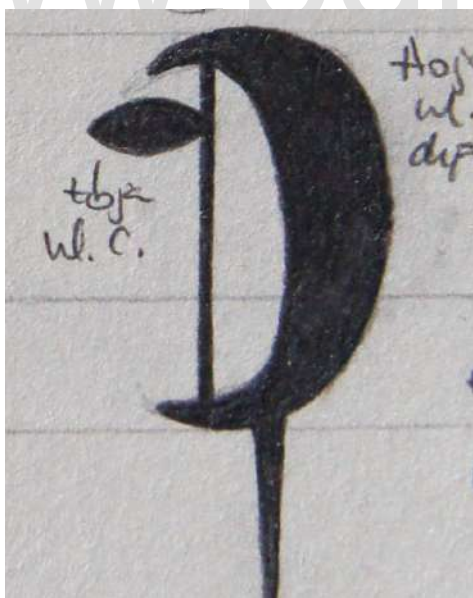




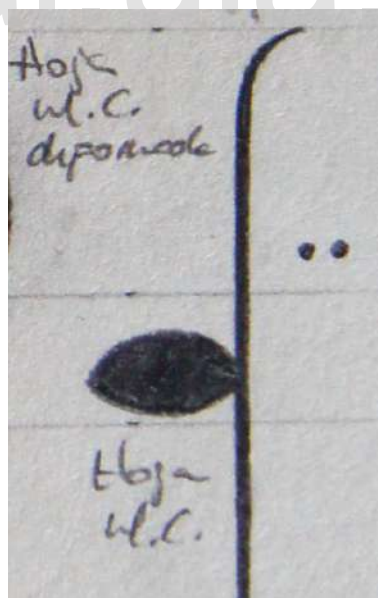
C: media hoja Myrcia Citrifolia (parte superior de la asta) forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (continuación de la asta curva)



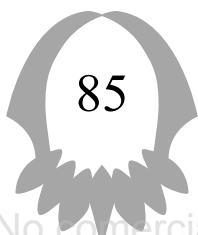
c: línea curva (parte superior de la asta curva) media hoja Myrcia Citrifolia (parte inferior de la asta)

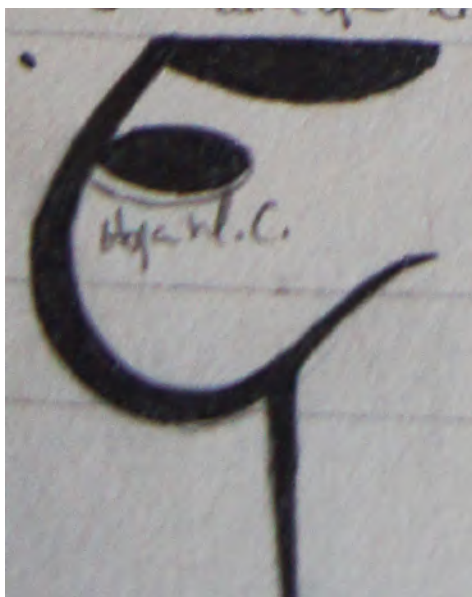


D: línea vertical (asta) media hoja Myrcia Citrifolia (panza o vientre) hoja Myrcia Citrifolia (elemento agregado en la asta)

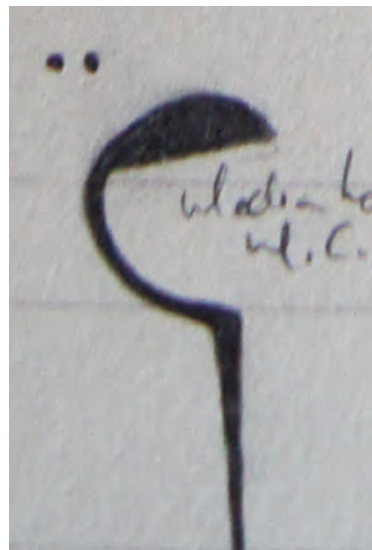


d: hoja Myrcia Citrifolia (panza o vientre) línea con curva en la parte superior (asta y terminal o patín)

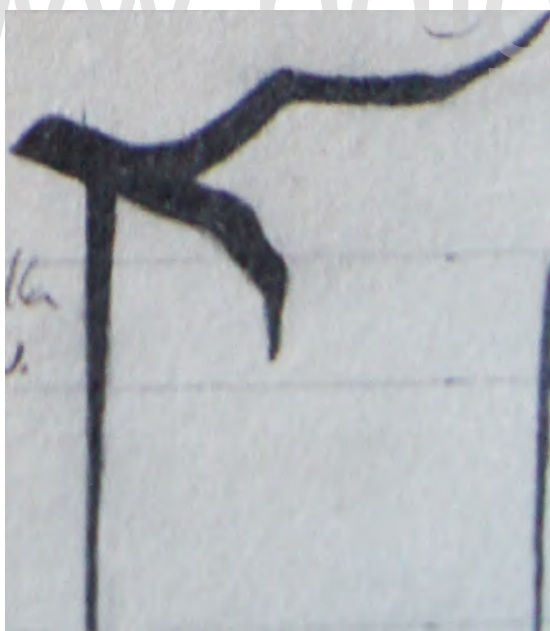




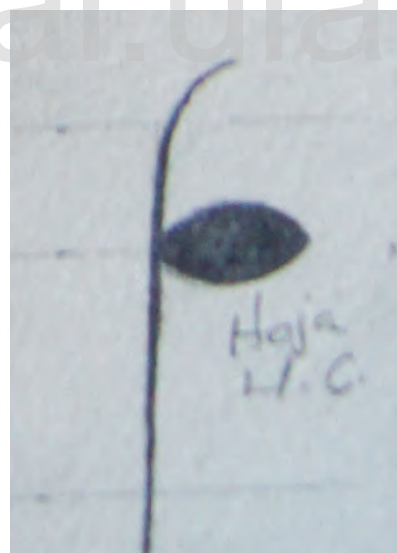
*E: media hoja Myrcia Citrifolia (brazo)
hoja Myrcia Citrifolia (brazo) forma inspi-
rada en las obras de Wissam Shawkat (asta
y brazo inferior)*



*e: media hoja Myrcia Citrifolia
(ojo) línea curva (parte inferior de
la asta curva)*



*F: línea vertical (asta) base espiguilla
Fuirena Umbellata (brazos)*



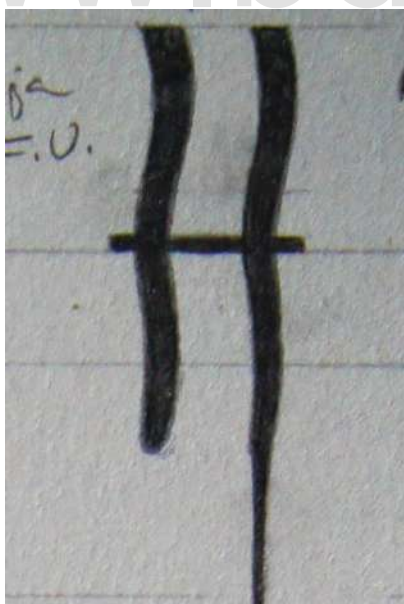
*f: hoja Myrcia Citrifolia (travesaño o
travesaño) línea con curva en la parte
superior (asta y terminal o patín)*



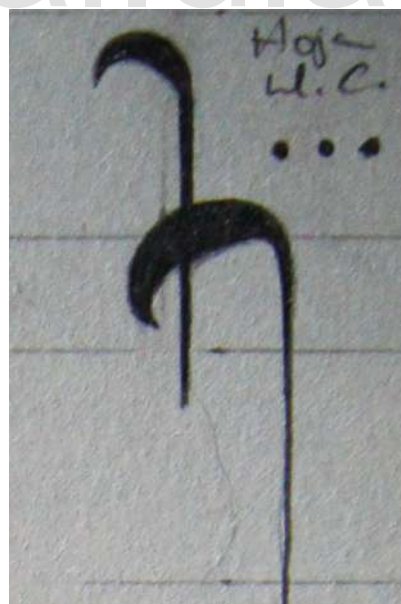
G: forma inspirada en las obras de Wissam Shawkat (asta curva) fragmento de hoja bipinnada Jacaranda Obtusifolia (espolón)



g: hoja Myrcia Citrifolia (panza o vientre) línea curva (asta curva descendente)

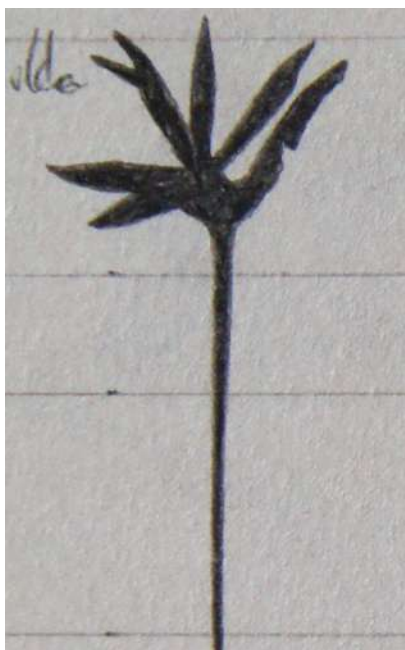


H: hoja de Fuirena Umbellata (repetida dos veces conforman astas) barra (travesa o travesaño)



h: líneas verticales (astas) hoja Myrcia Citrifolia (hombro) hoja Myrcia Citrifolia (terminal o patín)

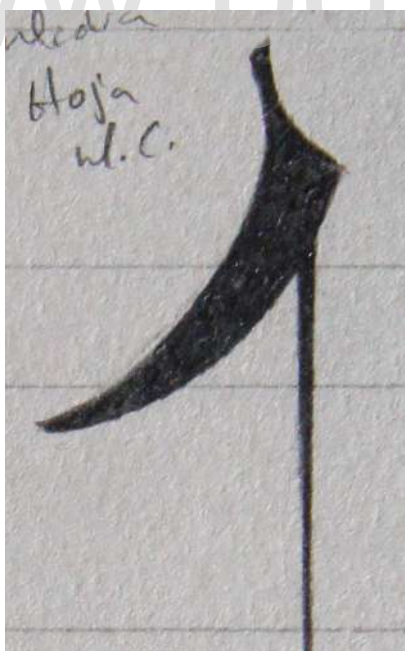




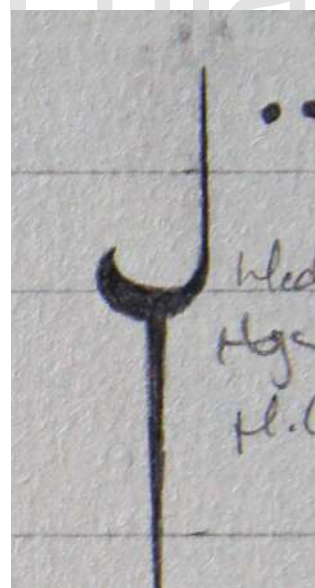
I: línea vertical (asta) ramillete de espiguillas Cyperus Odoratus (parte superior)



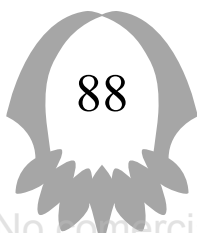
i: Espiguilla Cyperus Odoratus (asta) con espacio negativo que remite al ápice

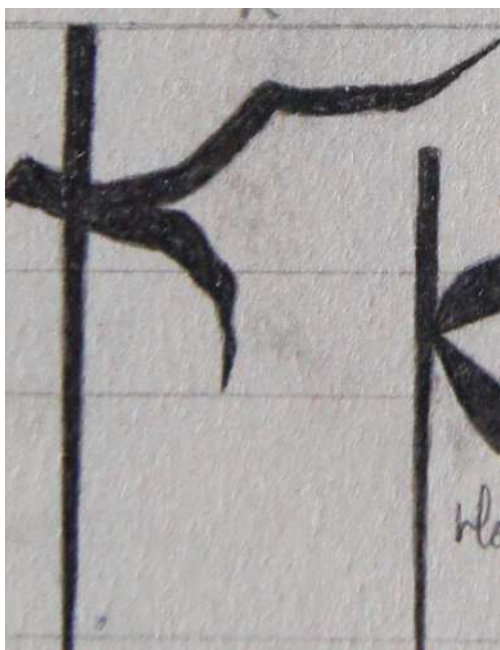


J: media hoja Myrcia Citrifolia curva (totalidad de la forma)



j: línea vertical (asta) media hoja Myrcia Citrifolia curva (gancho o curva inferior)

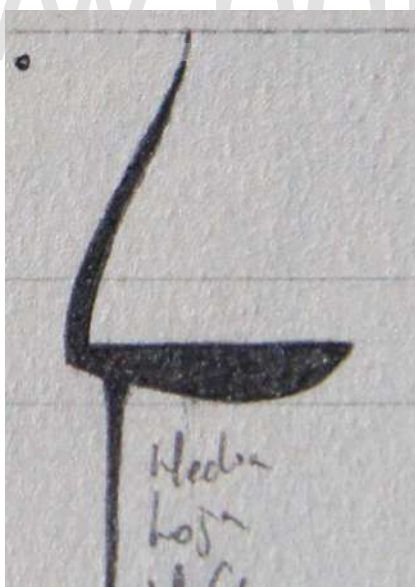




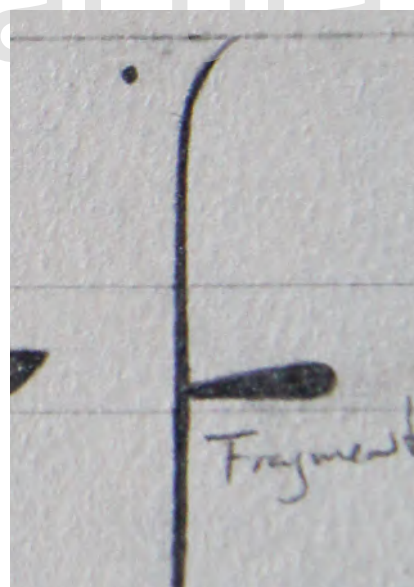
*K: línea vertical (asta) base espiguilla Fui-
rena Umbellata (astas inclinadas)*



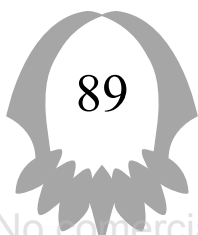
*k: línea vertical (asta) media hoja
Myrcia Citrifolia (astas inclinadas)*

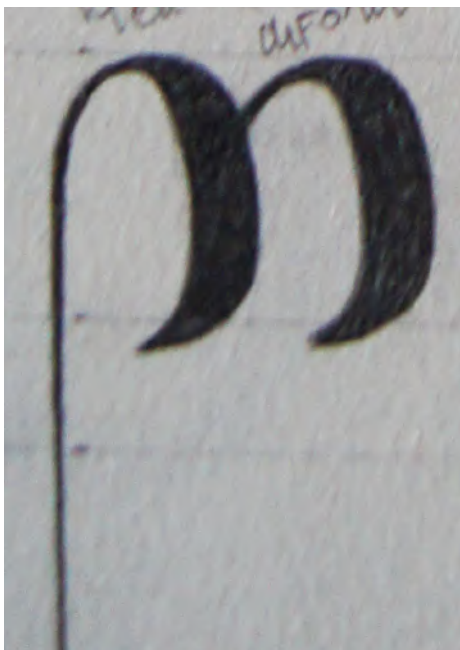


*L: forma inspirada en las obras de Wissam
Shawkat (asta) media hoja Myrcia Citrifolia
(pie)*



*l: línea con curva en la parte superior
(asta y terminal o patín) fragmento
flor Jacaranda Obtusifolia (pie)*

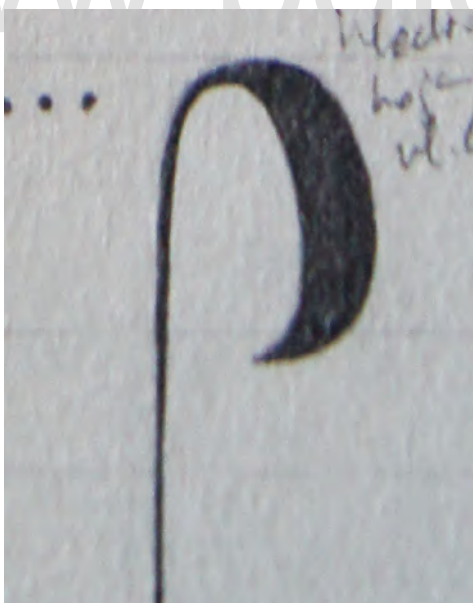




M: media hoja Myrcia Citrifolia deformada repetida dos veces (astas y hombros)



m: hoja Myrcia Citrifolia repetida tres veces (astas y hombros)

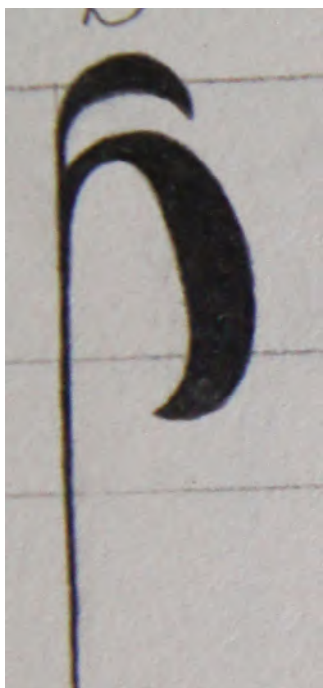


N: media hoja Myrcia Citrifolia deformada (asta y hombro)

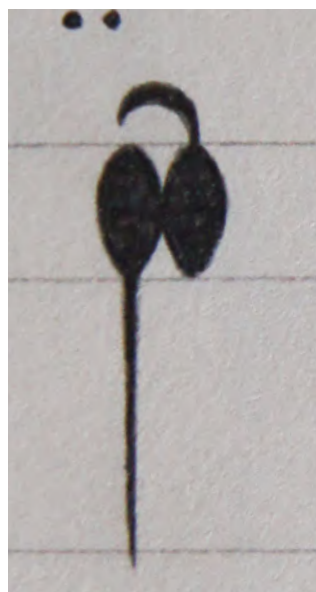


n: hoja Myrcia Citrifolia repetida dos veces (astas y hombros)





Ñ: media hoja Myrcia Citrifolia deformada (asta y hombro) media hoja Myrcia Citrifolia curva (virgulilla)



ñ: hoja Myrcia Citrifolia repetida dos veces (astas y hombros) media hoja Myrcia Citrifolia curva (virgulilla)

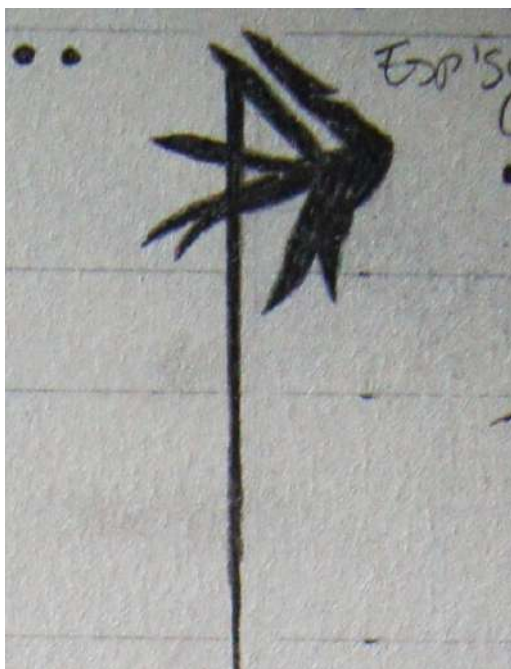


O: flor Trema Micrantha (totalidad de la letra)

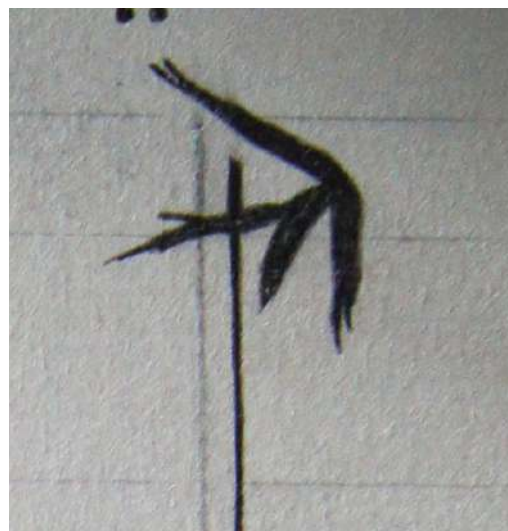


o: fragmento flor Trema Micrantha en positivo (totalidad de la letra)





P: línea vertical (asta) ramillete de espiguillas Cyperus Odoratus (panza o vientre)



p: línea vertical (asta) ramillete de espiguillas Cyperus Odoratus (panza o vientre)

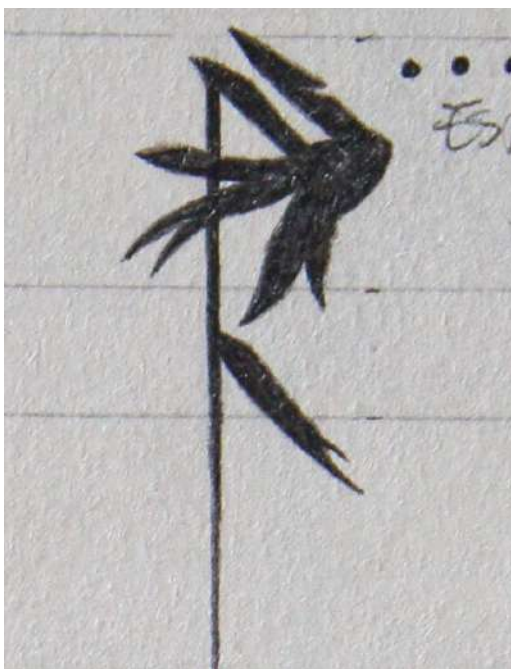


Q: flor Trema Micrantha (totalidad de la letra) con incisión en la parte inferior derecha (cola)

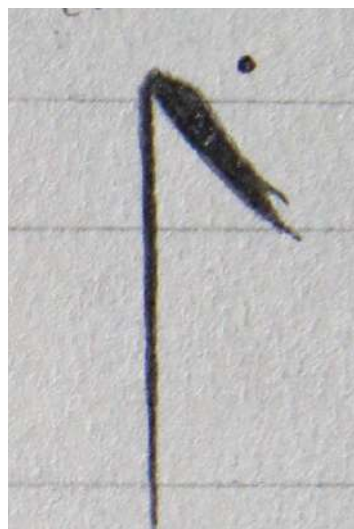


q: fragmento flor Trema Micrantha en positivo (ojo) línea en la parte inferior derecha (cola)

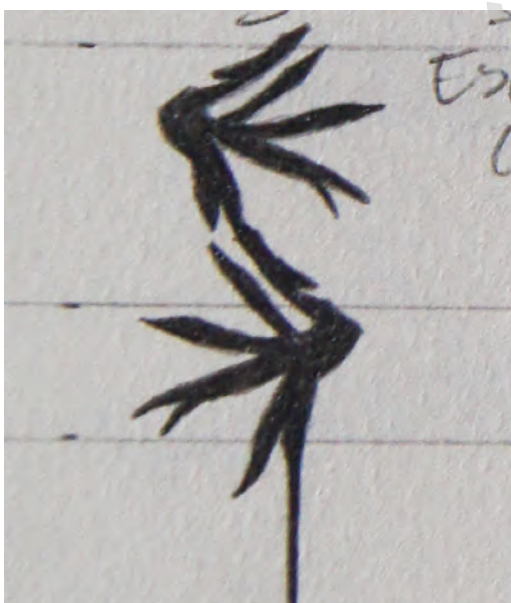




*R: línea vertical (asta) ramillete de espiguillas Cyperus Odoratus (panza o vientre)
espiguilla Cyperus Odoratus (pierna)*



r: línea vertical (asta) espiguilla Cyperus Odoratus (hombro)

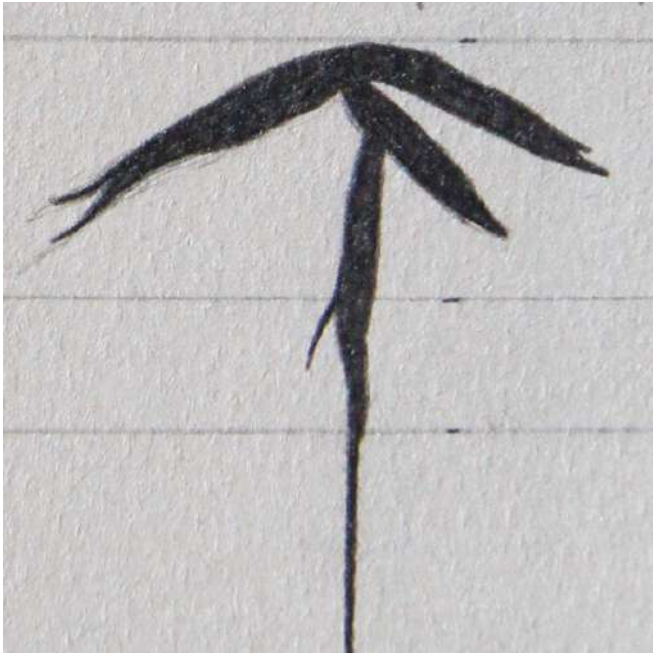


S: ramillete de espiguillas Cyperus Odoratus repetido dos veces (asta ondulada)

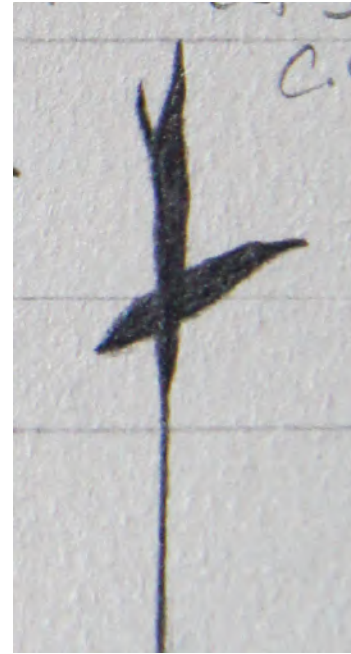


s: ramillete de espiguillas Cyperus Odoratus repetido dos veces (asta ondulada)

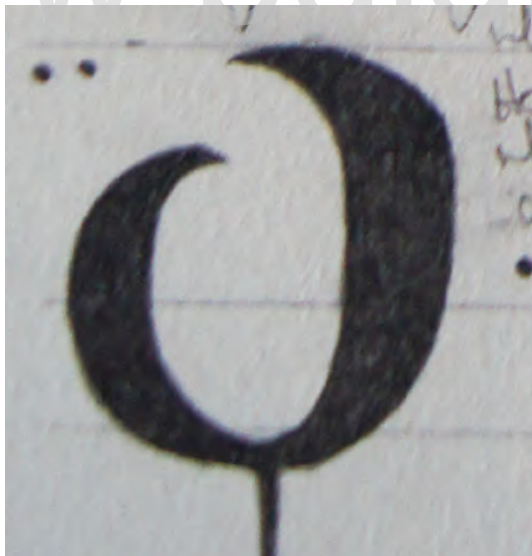




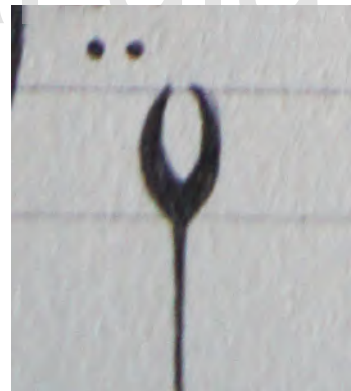
T: ramillete de espiguillas Cyperus Odoratus (asta y traviesa o travesaño)



t: espiguilla Cyperus Odoratus (asta) espiguilla Cyperus Odoratus (traviesa o travesaño)

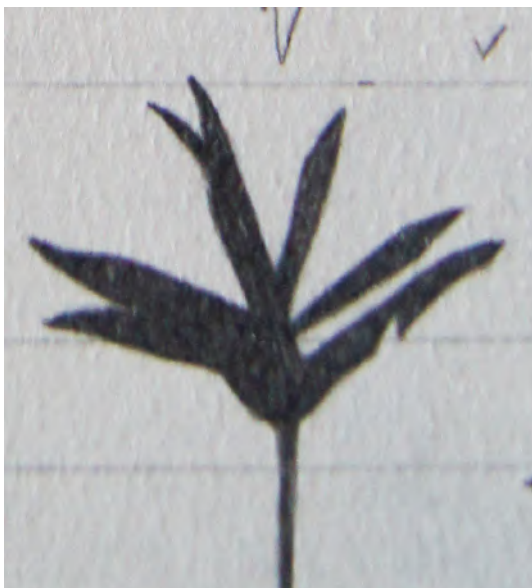


U: media hoja Myrcia Citrifolia curva repetida dos veces, variando los tamaños, unidas en el centro (totalidad de la letra)



u: media hoja Myrcia Citrifolia curva repetida dos veces, variando los tamaños, unidas en el centro (totalidad de la letra)





*V: ramillete espiguilla Cyperus Odoratus
(totalidad de la letra)*

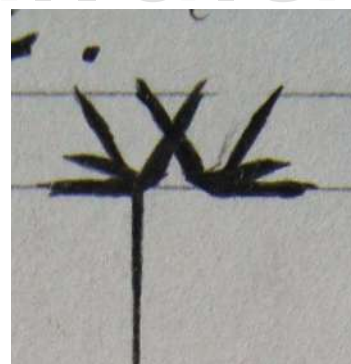


*v: ramillete espiguilla Cyperus
Odoratus (totalidad de la letra)*

www.bdigital.ula.ve

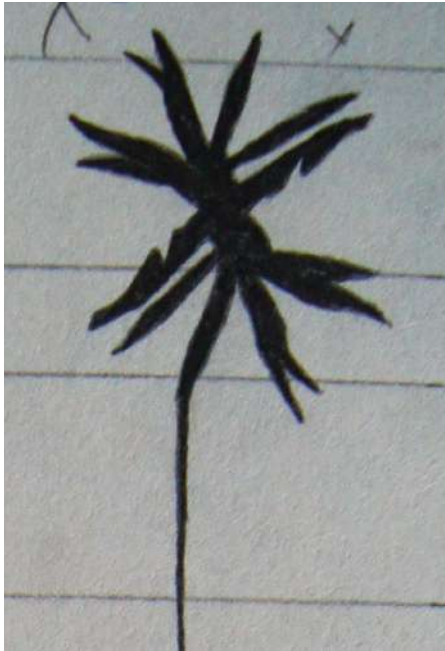


*W: ramillete espiguilla Cyperus Odoratus
repetido dos veces, puestos uno junto al
otro (totalidad de la letra)*



*w: ramillete espiguilla Cyperus
Odoratus repetido dos veces,
puestos uno junto al otro (totali-
dad de la letra)*

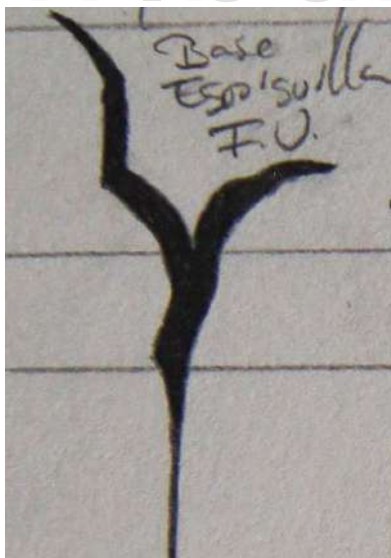




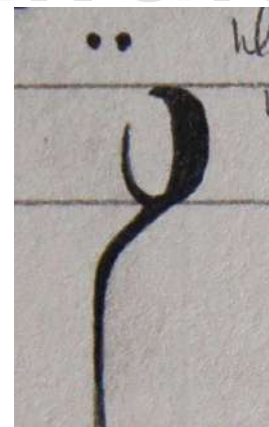
X: ramillete espiguilla Cyperus Odoratus repetido dos veces (totalidad de la letra)



x: cuatro espiguillas Cyperus Odoratus (astas)



Y: base espiguilla Fuirena Umbellata (totalidad de la letra)



y: media hoja Myrcia Citrifolia (brazo derecho) línea curva (brazo izquierdo) línea inclinada (asta inclinada)



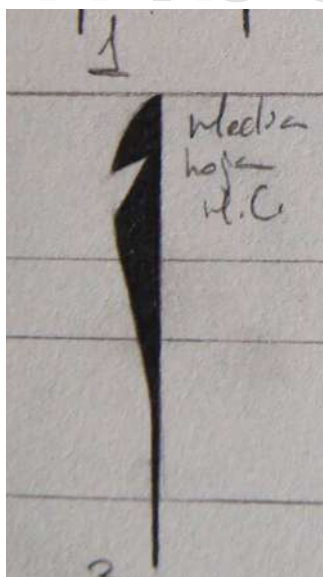


Z: ramillete de espiguillas Cyperus Odoratus repetido dos veces dispuestos uno arriba del otro (totalidad de la letra)



z: ramillete de espiguillas Cyperus Odoratus repetido dos veces dispuestos uno arriba del otro (totalidad de la letra)

- Números

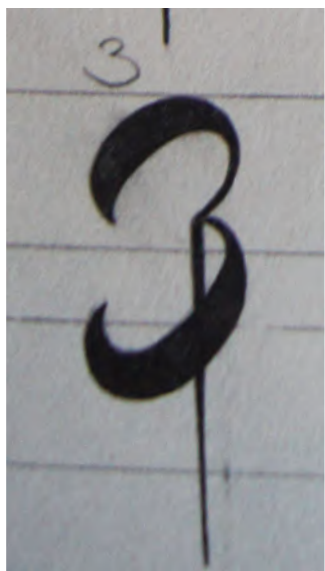


1: media hoja Myrcia Citrifolia (asta con incisión que remite al gancho)

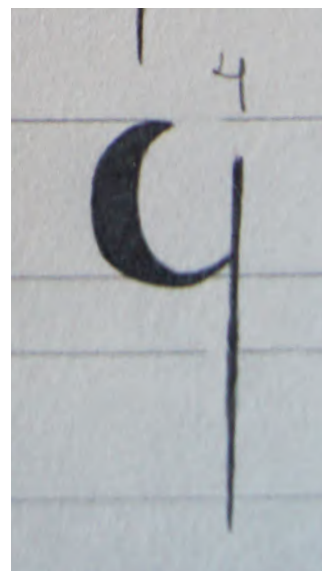


2: media hoja Myrcia Citrifolia curva (asta curva superior) línea diagonal (asta inclinada) media hoja Myrcia Citrifolia (pie)

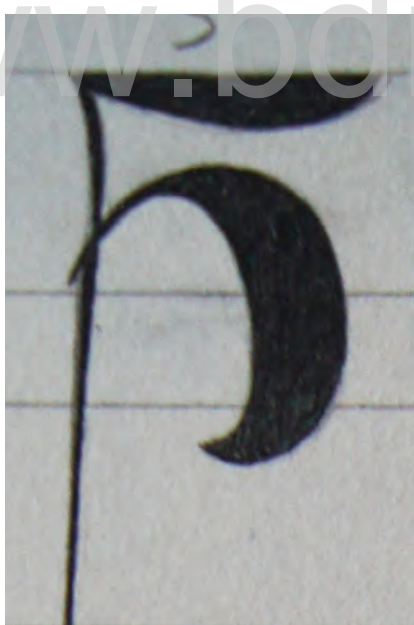




3: media hoja *Myrcia Citrifolia* curva (hombro) media hoja *Myrcia Citrifolia* curva (panza o vientre)



4: línea vertical (asta) media hoja *Myrcia Citrifolia* curva (asta y asta transversal)

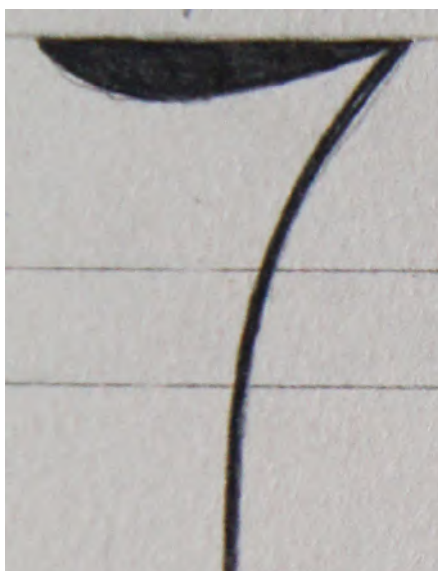


5: media hoja *Myrcia Citrifolia* (barra superior) línea vertical (asta) media hoja *Myrcia Citrifolia* curva (panza o vientre)

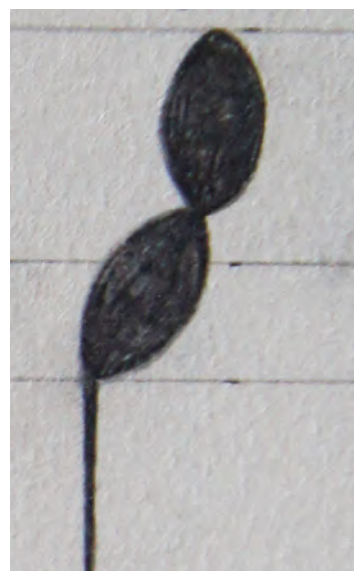


6: línea curva (asta superior) hoja *Myrcia Citrifolia* (ojo)

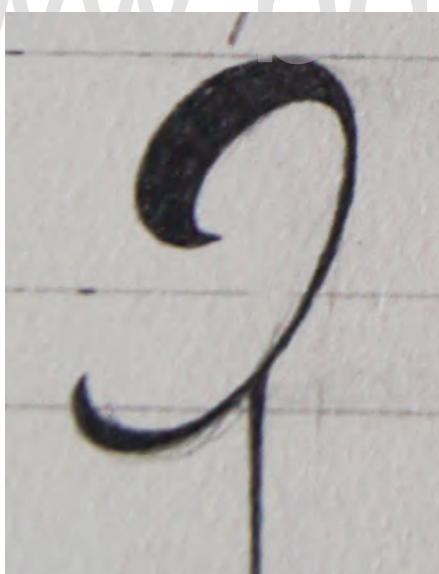




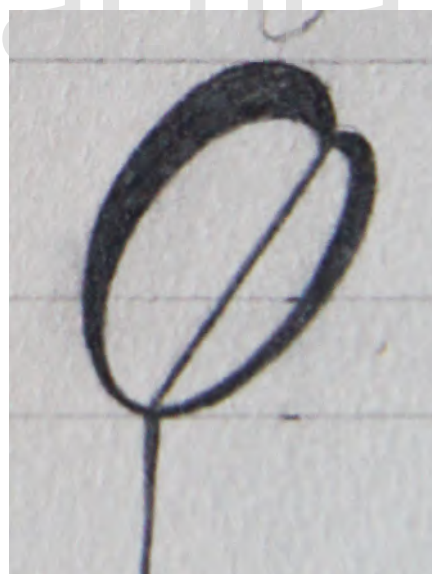
7: línea curva (asta) media hoja Myrcia Citrifolia (barra superior)



8: hoja Myrcia Citrifolia (ojo superior) hoja Myrcia Citrifolia (ojo inferior)



9: media hoja Myrcia Citrifolia curva (panza u ojo) media hoja Myrcia Citrifolia curva (remate del trazo curvo)



0: media hoja Myrcia Citrifolia deformada (media panza) línea curva (otro fragmento de la panza) línea recta interna



Posterior a la selección de las partes y conformación de cada letra, se procedió a depurar sus formas elaborándolas nuevamente, utilizando tinta negra sobre un soporte blanco para una mejor visualización de la silueta. Las dimensiones de los grafemas se reajustaron bajo los siguientes parámetros: desde la línea base hasta la altura de x, 1,5 cm; desde la línea base hasta la línea de las ascendentes, 4 cm; y desde la línea base hasta la línea de las descendentes, 1 cm. Respecto a los numerales, se determinó mantener el diseño desarrollado en la fase inicial de la propuesta.



Primera Tipografía

Línea base a altura x: 1,5cm de la línea base a la línea que delimita las ascendentes: 4cm; de la línea base a la línea que delimita las descendentes: 1cm.



Segunda Tipografía

Línea base a altura x: 1,5cm de la línea base a la línea que delimita las ascendentes: 4cm; de la línea base a la línea que delimita las descendentes: 1cm.



Tercera Tipografía

Línea base a altura x: 1,5cm de la línea base a la línea que delimita las ascendentes: 4cm; de la línea base a la línea que delimita las descendentes: 1cm.



*Detalle del uso de cajas y ajuste de medidas
Tinta negra sobre soporte blanco (formato A2)*

Selección de las letras que conforman la tipografía definitiva

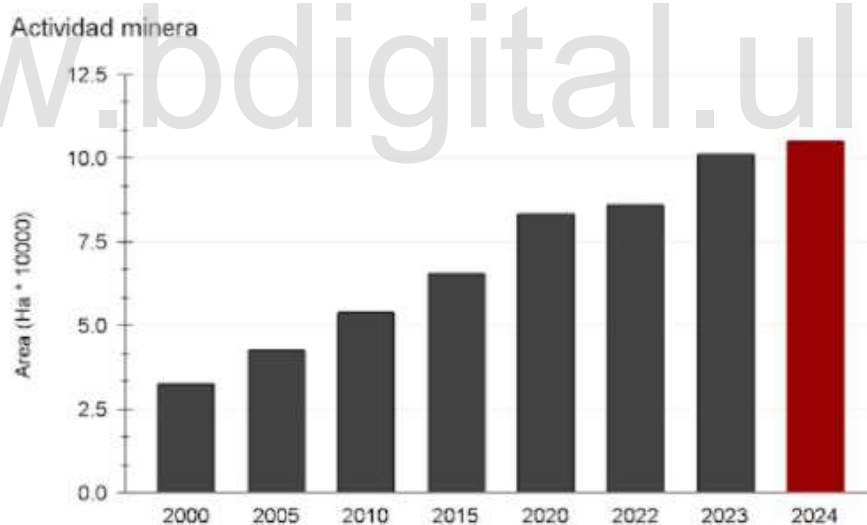
Se elaboraron tres tipografías con el fin de explorar las posibilidades de las formas sintetizadas y posteriormente seleccionar los grafemas que constituyen el alfabeto final bajo un criterio de variedad morfológica. Se preservó un umbral de legibilidad funcional, incorporando simultáneamente una complejidad visual que incremente el grado de dificultad en la decodificación del texto, buscando generar una tensión entre la forma y el contenido, exigiendo a su vez una observación más activa por parte del espectador. Esta postura resultó en el siguiente sistema tipográfico:



Búsqueda, análisis y selección del dato escrito

Dado que la obra pretende transmitir al espectador información sobre la deforestación en la Guayana venezolana, resultó pertinente escribir un dato que ayude a evocar en el imaginario del público merideño la magnitud de la pérdida vegetal.

Debido al tema tratado y las circunstancias que lo rodean, fue una tarea compleja encontrar datos precisos que engloben las consecuencias de la actividad minera en la región. Mediante la revisión de diversas fuentes, se identificó el informe de SOS Orinoco titulado “*Cobertura del Suelo 2023-2024*” (2025), en el que mediante imágenes satelitales estiman la deforestación en los estados Bolívar, Amazonas y Delta Amacuro, sectorizándola en tres causas: agricultura, ganadería y minería. En dicho informe presentan el siguiente gráfico:



Fuente: *Cobertura del Suelo 2023-2024*. Observatorio Socioambiental Sur Venezuela. Edición Especial #5. 2025. Caracas, Venezuela. p. 8.

En la imagen se muestra el aumento gradual de la deforestación como consecuencia de la actividad minera en la Guayana venezolana, la barra roja marca cómo

se ha llegado a un total de 10,5 unidades de 10 000 ha en 2024, es decir, multiplicando ambas cifras da como resultado 105 000 ha de pérdida de vegetación originaria estimada en un periodo de 24 años. Sin embargo, teniendo en cuenta que la investigación se centra en la deforestación resultado del decreto Arco Minero del Orinoco, es pertinente realizar el cálculo a partir del año 2016, fecha de entrada en vigor del decreto. Visualizando el gráfico, se puede observar que para el año 2016 la barra sube a 7 unidades, es decir 70 000 ha. Si se restan 70 000 ha del total de 105 000 ha, da como resultado 35 000 ha deforestadas desde el 2016 hasta el 2024.

Considerando que la aspiración de la propuesta es traer al imaginario de la población merideña (quienes visualizarán la obra) una imagen sobre la deforestación en el AMO, resultó oportuno fijar un referente espacial comparativo que pudiese quedarse en la mente de los espectadores. Teniendo presente que el área urbana de Mérida posee una extensión estimada de 6 000 ha, se establece que la superficie deforestada equivale a 5,8 veces dicha área. Mediante una simplificación con fines comunicativos, se concluye que la superficie destruida equivale a 6 veces la extensión comprendida en el eje geográfico entre La Hechicera y Ejido.

Esta metodología de comparación no se limita exclusivamente al contexto de Mérida; por el contrario, la propuesta posee una naturaleza escalable. Esto permite que la obra se adapte a otras ciudades, ajustando el referente geográfico según la extensión de cada localidad. De esta manera, el proyecto puede replicarse en diversos contextos urbanos, transformando cifras abstractas de deforestación en magnitudes territoriales que cualquier ciudadano pueda reconocer y dimensionar en su propio entorno.

Pre visualización de las formas en tridimensional

A fin de visualizar un posible resultado, se optó por la elaboración de algunas



letras del primer alfabeto en un material maleable.

El proceso consistió en realizar un registro fotográfico de las letras dibujadas, imprimirlas y utilizar el método de transferencia de plantilla: la imagen impresa se repasa sobre el papel transfer hectográfico, permitiendo que el pigmento se adhiera en la parte posterior de la impresión.

Luego, sobre el soporte de aluminio de un envase de bebida, previamente desplegado y aplanado, se aplica gel para colocación de plantillas y se sitúa la impresión sobre el aluminio, se frota durante un momento y se retira, quedando la silueta del grafema trazado, se deja reposar en un intervalo de secado de 15 min y se recorta. Con este ejercicio fue viable representar un prototipo a escala menor, donde se pudo apreciar la complejidad morfológica y los espacios negativos que generan entre sí.



Impresión adherida al soporte de aluminio por medio del gel para stencil.



Tinta hectográfica transferida a la superficie de aluminio luego de retirar las plantillas.



Detalle de la tinta hectográfica y el gel en la superficie de aluminio



Resultado

www.bdigital.ula.ve

Bocetos del resultado para la visualización y selección del uso de la frase propuesta

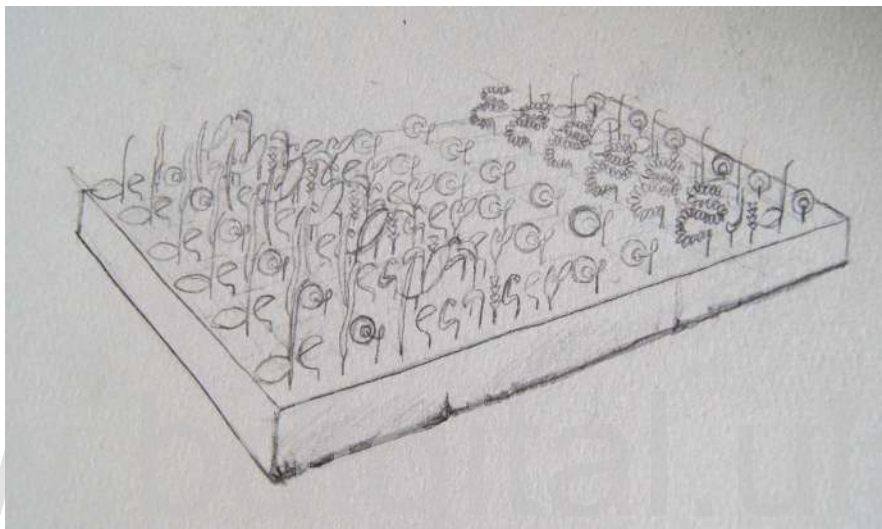
Debido a que las letras que conforman la frase serán presentadas en la galería “Nory Pereira” de la Facultad de Arte ULA, resultó conveniente implementar una base de tierra enmarcada por listones de madera compuesta, derivando en una caja que permitirá contener la tierra en un área de la galería, una base donde los grafemas estarán “sembrados”.

En un primer boceto se plantea escribir la frase “de la Hechicera a Ejido” repetida seis veces, pero esta posibilidad fue descartada debido a que la organización y repetición remite a la agricultura, recordando a los surcos de un sembradío por el orden en el que se distribuyen las letras. Dado que el tema central es la deforestación derivada de la minería, resultaría incoherente presentar una imagen que sugiera la producción

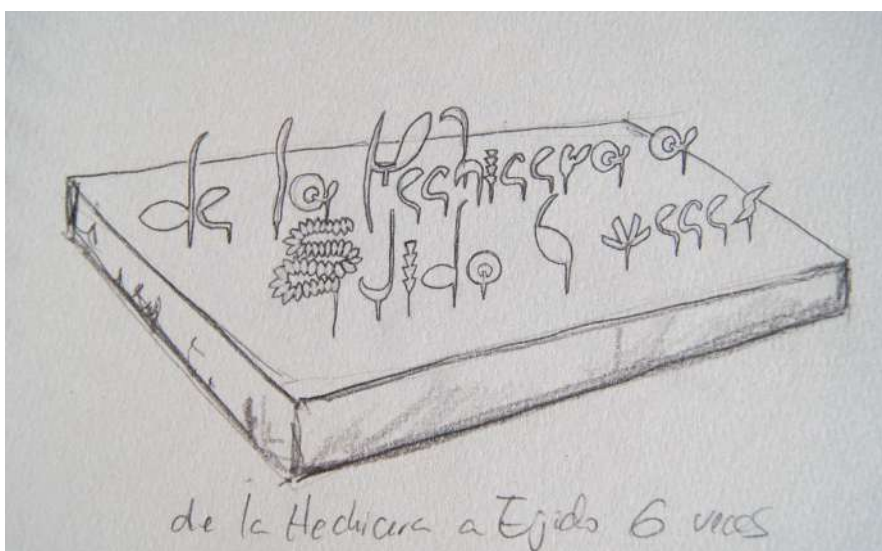


organizada y abundante de vida vegetal.

En un segundo boceto se presenta la frase “de la Hechicera a Ejido 6 veces” dispuesta en dos líneas de texto. De igual manera, esta opción fue descartada por la uniformidad, siendo que debería evocar la vegetación que crece espontáneamente, por lo tanto, no podía estar dispuesta de manera evidentemente organizada.

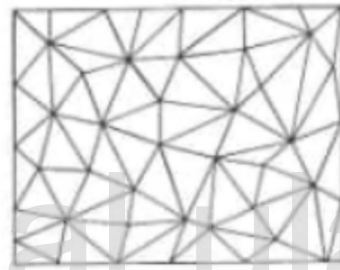
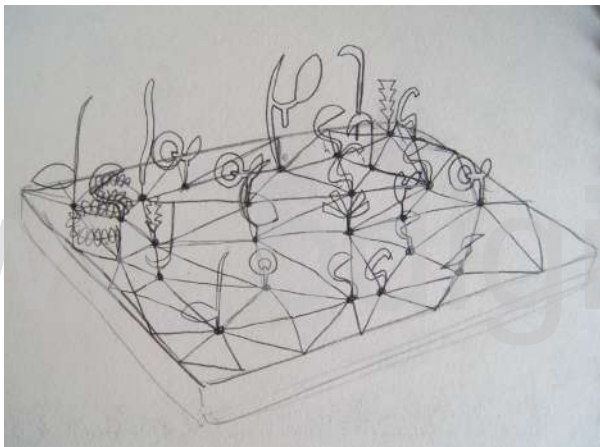


Primer boceto

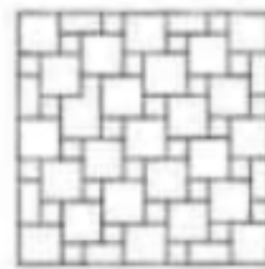
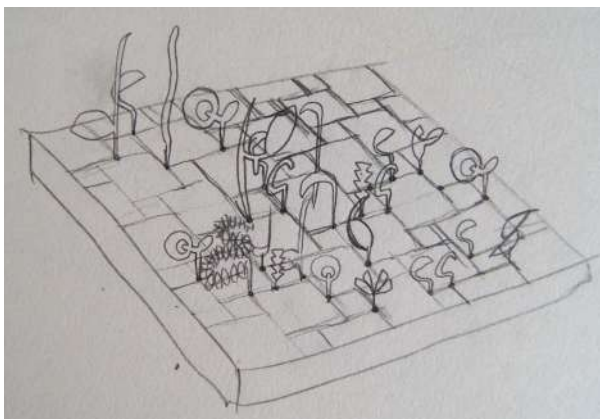


Segundo boceto

En el tercer y cuarto boceto, se proyectó la posibilidad de utilizar dos retículas, específicamente la tercera estructura de múltiple repetición (Wong, p. 31) para el tercer boceto, una estructura formal en la que subdivisiones estructurales semirregulares se entretajan en un dibujo regular. Posteriormente se utilizó una estructura de similitud, de la categoría subdivisiones estructurales similares (Wong, p. 39), cuyas partes no son repetitivas sino similares entre sí, optando por utilizar esta última para la obra. En cada caso se utilizó la retícula colocando los grafemas individualmente en los puntos de intersección de las líneas de manera semiorganizada.



Tercera estructura de múltiple repetición (p. 31)



Estructura de similitud (p. 39)

Finalmente, mediante el uso del generador de imágenes de la inteligencia artificial Gemini, se creó la siguiente proyección acorde a la descripción del resultado esperado, en la imagen no se definen claramente las letras que conforman la frase, pero se puede visualizar el resultado en cuanto al espacio de exposición, materiales y paleta de color.



Proyección visual de la propuesta

Generada mediante el modelo de inteligencia artificial Gemini 3 Flash de Google (2026) a partir del prompt: “Generar imagen que integra las piezas cortadas de las imágenes, mostradas en una caja de madera con tierra y con acabado de pátina de óxido de hierro (sin vetas verdes)”.

Pruebas de corte

Inicialmente, el plan para ejecutar el corte de las letras consistía en el uso de un esmeril y el perfilado de las formas mediante lijas para metal. Sin embargo, debido a la complejidad del diseño de las letras, resultó pertinente indagar en otras alternativas de corte con las que fuese posible reproducir los grafemas sin perder la precisión de las intrincadas formas. Es por esto último que, con la disponibilidad de un sistema de corte plasma, se realizaron pruebas a escala reducida en láminas de menor espesor para evaluar el desempeño de la herramienta, y el posible comportamiento del material que demostró una mayor precisión y limpieza en el acabado, por lo que se decidió ejecutar la producción por este medio automatizado.



Letras D l d l A l a l pruebas de corte



Negativo de la prueba de corte

Digitalización del conjunto de letras

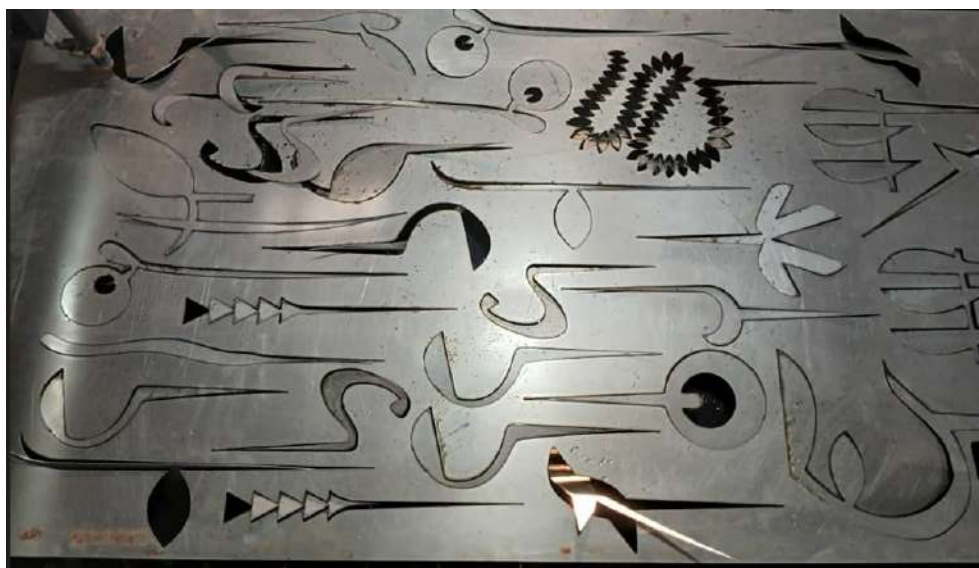
Ante la posibilidad de realizar las piezas con una máquina de corte CNC (Control Numérico Computarizado, maneja coordenadas de movimiento), surgió la necesidad de digitalizar la frase para poder transferir el archivo de corte a la máquina. En esta etapa se utilizó el programa Adobe Illustrator para la vectorización de las formas. Tras la digitalización de los grafemas, se organizaron en un archivo de tamaño aproximado al estándar de las láminas de hierro (1.20 m x 2.40 m) para facilitar el proceso de corte continuo.



Digitalización en formato aproximado de la lamina de corte

Corte definitivo del conjunto

El funcionamiento de un sistema de corte por plasma se basa en la ionización de un flujo de gas mediante un arco eléctrico de alta intensidad. Este proceso genera un plasma a temperatura y velocidad extrema que funde y expulsa el material, permitiendo un corte preciso en metales. Los parámetros de corte se cargan en el controlador numérico (CNC) por medio de un dispositivo de almacenamiento USB en un archivo de formato DXF (Drawing Exchange Format), estándar universal para el intercambio de datos vectoriales en dos dimensiones (2D). En el archivo mencionado anteriormente, se creó un formato aproximado al tamaño de la lámina de hierro calibre 20 (1.20 m x 2.40 m), se organizaron las letras que conforman la frase, sumándoles seis recuadros para realizar más adelante las pruebas de oxidación. Este archivo fue transferido al computador de la máquina, en la que ya se encontraba la lámina dispuesta para el proceso de corte. El resultado fue el esperado a excepción de las letras *E* e *i*, cuyas partes se separaron en el proceso de corte, las cuales se unieron posteriormente con puntos de soldadura.



Corte



Maquina CNC realizando el corte

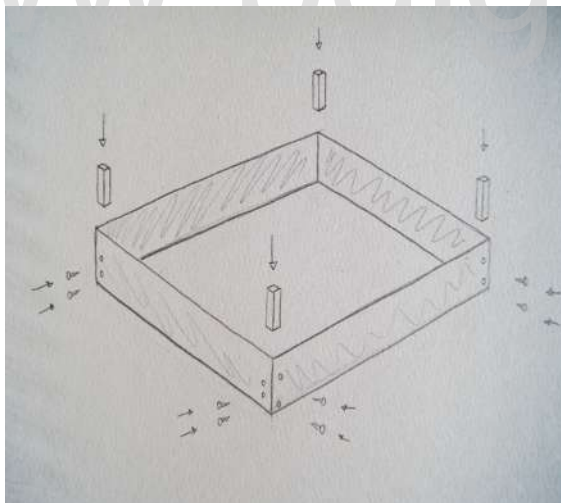


Pantalla de la maquina CNC donde se visualiza el plan de corte

Construcción del contenedor para la muestra

Una vez fabricadas las letras y la proyección del resultado, se procedió a la elaboración del contenedor que retiene la tierra y a su vez las letras. Para esto, se utilizaron cuatro láminas de madera contrachapada, de una longitud de 1,30 m y 19 cm de ancho cada una, que conforman las cuatro caras del cajón. Para el fondo, se tomó la decisión de recubrirlo con plástico fijado mediante grapas, con el fin de evitar que la tierra salga a través de las aristas y constituyendo una alternativa que permite construir el contenedor haciendo uso de una cantidad menor de material, además de facilitar el transporte del mismo.

Para unir las cuatro caras, se utilizaron fragmentos de listones de madera de pino para favorecer el ensamblaje al atornillar las partes con facilidad, aportando estabilidad y rigidez estructural, como se muestra en el siguiente boceto:



Boceto plan de elaboración del contenedor



Contenedor

Pruebas de pátina y oxidación del conjunto de letras

Tras la previsualización de las letras posicionadas como se aspiraban presentar, resultó incongruente preservar el acabado industrial inalterado del metal. Sabiendo que la “textura como elemento plástico puede enriquecer la expresividad de un plano o ser un elemento configurador dentro de una composición” (Barrios, 2021), y dado que se aborda una problemática que refiere al deterioro del territorio y la pérdida de ecosistemas, cualidades como una superficie homogénea y reflectante con un tratamiento industrial son incoherentes con el concepto tratado. Por consiguiente, se tomó la decisión de desgastar las letras exponiéndolas a un entorno que oxide todas sus partes y aporte una textura que remita al deterioro y abrasión de una superficie, en consecuencia, surge la necesidad de generar una pátina de óxido.

Una pátina es “una modificación superficial de la parte externa de un material, sumamente delgada, generada por interacción del material con el ambiente” (Coremans, 2013. Pagina web), esta constituye el registro físico de la alteración del material, mediante la interacción con factores ambientales, el “soporte” adquiere propiedades singulares que evidencian su modificación, procedencia y estado de conservación. Resulta oportuno este recurso, ya que no modifica la morfología de los glifos, pero sí enriquece el mensaje.

Con el propósito de definir un método para lograr la pátina de óxido, se realizaron pruebas en fragmentos del material utilizado (lámina de hierro calibre 20) mediante dos mezclas que aceleran el proceso y proporcionan control sobre la aceleración de la oxidación, además de una prueba al aire libre. Las muestras fueron ejecutadas como se presenta en las siguientes tablas:

Pretratamiento del metal	Condiciones de exposición - Reactivos	
Desgrasado y lijado	Calor y radiación ultravioleta	
	Ciclos de humedad (lluvia) y secado	
		Aplicación: 15 días a la intemperie

Tabla 1

Prueba de pátina, oxidación natural

Pretratamiento del metal	Condiciones de exposición - Reactivos	
Desgrasado y lijado	Hipoclorito de sodio 170 ml	
	Cloruro de sodio (NaCl) 30 g	
		Aplicación: Aspersión por capas

Tabla 2

Prueba de pátina con reactivos

Pretratamiento del metal	Condiciones de exposición - Reactivos	
Desgrasado y lijado	peróxido de hidrógeno 470 ml	
	ácido acético 60 ml	
	Cloruro de sodio (NaCl) 7,5 g	
		Aplicación: Aspersión por capas

Tabla 3

Prueba de pátina con reactivos

Se seleccionó el método de oxidación por exposición atmosférica directa debido a que la pátina resultante presentó una cromaticidad de menor saturación en el espectro de los rojos en comparación con los tratamientos químicos acelerados. Esta característica garantiza la integración estética con los materiales del soporte (sustrato terroso y madera), optimizando la coherencia visual del conjunto escultórico.



Conjunto oxidado

Conclusión

El trayecto de esta investigación y creación se inició mediante la delimitación conceptual y plástica, elementos que constituyeron las bases que guiaron el proyecto, lo que permitió concretar una obra escultórica en la que confluyeran ambos aspectos (la tipografía en las artes visuales llevada a la tridimensionalidad y la deforestación en el AMO) con la intención de encaminar al espectador a reflexionar sobre ambas problemáticas. Además, se logró adquirir conocimientos en el área de la tipografía y se estableció un diálogo entre las artes y una problemática ambiental nacional.

Por consiguiente, el desarrollo de la obra fue ejecutado revisando métodos del área de la tipografía, experimentando con el material, conociendo herramientas y finalmente concretando el objetivo principal de este proyecto. Se lograron las premisas estructuradas en el primer capítulo, consiguiendo trasladar la tipografía a la tridimensionalidad y su compaginación con la deforestación en el AMO.

Desde lo matérico, el uso del metal para la ejecución de la obra fue una decisión que resultó satisfactoria, comprobada en la elaboración, desde las cualidades formales y conceptuales previstas.

En cuanto a la legibilidad del conjunto escultórico, se presenta un grado de legibilidad baja; esta, sumada a la relación con el entorno y los diferentes ángulos de observación de la obra, y la vista tridimensional de cada glifo, dificulta la lectura de la frase presentada. Sin embargo, se espera que, con la repetición de cualidades formales en la tipografía, el espectador reconozca que está ante un código inmerso en las formas. Asimismo, la similitud de los grafemas con plantas que crecen en la superficie, alcanza a remitir a la imagen esperada del conjunto.

Los antecedentes que sustentaron el presente trabajo, ayudaron a demostrar desde la investigación las posibilidades que representa la tipografía para el arte y cómo

este último permite al creador la libertad de conjugar distintas áreas con la finalidad de comunicar. Se concluye que el área tipográfica puede expandir su capacidad comunicativa, pasando de una intención denotativa a un resultado polisémico valiéndose de recursos visuales que complementen y potencien el mensaje escrito, evidenciando que la tipografía puede tomar un lugar protagónico en la obra artística.

Por otra parte, el tipo de investigación, el diseño y la metodología seleccionados permitieron la libertad de procesos originados desde la experiencia y la intuición, permitiendo simultáneamente la aplicación de métodos conscientes y premeditados, lo que facilitó la realización progresiva y organizada de la propuesta.

En cuanto a la comprobación del detonante reflexivo de la obra, desde la perspectiva de la autoría del proyecto se puede afirmar que se establecen efectivamente interrogantes como punto de partida para diálogos y propagación de información sobre la deforestación en el AMO. No obstante, el alcance del proyecto queda circunscrito a la multiplicidad de interpretaciones de los espectadores, cuya comprensión individual constituye la principal variable condicionante para el impacto comunicativo de la obra.

Referencias

- Alonso, A. (s. f.). Die mine gibt, die mine nimmt (extended) [Instalación]. Ana Alonso Official Website. <https://www.anaalonso.com/die-mine-gibt-die-mine-nimmt-extended/>
- Alonso, M. (1997). La tercera cara del signo lingüístico. Moenia: Revista lucense de lingüística & literatura. N ° 3
- Ares, F. (2015). Letras como imágenes: Una experiencia para la enseñanza de la tipografía desde la extensión universitaria. Didac, (66), 53-59.
- Auty, R. (1993). Sustaining development in mineral economies: The resource curse thesis. Routledge.
- Balaguer Núñez, L. (2015). Sinergias entre las intervenciones artísticas en el territorio y la restauración ecológica: Ámbitos para el encuentro. En T. Raquejo Grado & J. M. Parreño Velasco (Eds.), Arte y ecología. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Balius, A. (2013). Tipografía árabe: La escritura como dibujo. La palabra como imagen. EME Experimental Illustration, Art & Design, 1(1), 28–35. <https://doi.org/10.4995/eme.2012.1774>
- Barrios, P. C. (2021). El uso de la tipografía como voz plástica en el ámbito del arte contemporáneo [Tesis de Doctorado, Universitat Politècnica de València]. RiuNet. <https://riunet.upv.es/handle/10251/170717>
- Caldeira, T. P. D. R. (2012). Inscrição e circulação: Novas visibilidades e configurações do espaço público em São Paulo. Novos Estudos CEBRAP, (94), 31-67.
- Calles, J. (s. f.). El grafiti y la pichação: São Paulo como caso de estudio. Mutaciones pragmáticas de la arquitectura. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra.
- Calzadilla, J. (2022). Conferencia: Sobre transdisciplinariedad y escritura. Entreletras, (11), 14-18. (Originalmente expuesta en 1999).

- Canga, J. (1994). El diseño periodístico en prensa diaria: Normas básicas. Bosch Casa Editorial.
- Cardozo, R. (2022, 1 de junio). El Arco Minero venezolano: Una política depredadora. Deutsche Welle (DW). <https://www.dw.com/es/el-arco-minero-venezolano-una-pol%C3%ADtica-depredadora/a-61934013>
- Centro para la Reflexión y Acción Social (CERLAS). (2020). Informe sobre la situación de derechos humanos en el arco minero y el territorio venezolano ubicado al sur del río Orinoco. Trayectorias Humanas Transcontinentales, (7). <https://www.unilim.fr/trahs/2210>
- Clayton, E. (2015). La historia de la escritura. Ediciones Siruela.
- Gálvez, F. (2020). Educación tipográfica: Una introducción a la tipografía. Universidad Diego Portales.
- Gamonal Arroyo, R. (2005). Tipo/Retórica: Una aproximación a la retórica tipográfica [Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid].
- García, M. (2016, 26 de mayo). Arco Minero del Orinoco... Sabías que... Aporrea. <https://www.aporrea.org/ddhh/a229902.html>
- Gómez, G. (2022). La mirada de la comunicación y la expresión en la tipografía. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, (172), 155-175. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi172.7130>
- González, E. (1999). El ambiente: Mucho más que ecología. El Universal.
- González, M. (s. f.). Metodología del diseño. Universidad de Londres.
- Hernández, J. (2000). Manual de métodos y criterios para la evaluación y monitoreo de la flora y la vegetación. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales; Biocentro; United Nations Foundation.
- Herrera, J. (s. f.). La investigación cualitativa. <https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/05/investigacion-cualitativa.pdf>
- Huber, O. & Riina, R. (Eds.). (2003). Ecosistemas exclusivos de la Guayana: Biodiversidad de Venezuela. Fundación Polar; Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales.

- Lozada, J. (2017). Mitos y leyendas relacionados con el Arco Minero en la Guayana Venezolana. Aporrea. <https://www.aporrea.org/actualidad/a242250.html>
- Magariños de Morentin, J. (1983). El signo. Las fuentes teóricas de la semiología: Saussure, Peirce, Morris. Hachette.
- Marcos Martínez, C. (2007). De la idea a la materia: Una propuesta de definición de la escultura desde el proceso de creación [Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. Repositorio Institucional de la UCM. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/7740/>
- Marín Martín, C. (2015). Arte medioambiental y ecología: Paradigmas de comprensión, interpretación y valoración de las relaciones entre arte y ecología (1960-2015) [Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. Docta Complutense. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/33580/>
- Marincoff, G. (2019). El diseñador como experto adaptativo: Su capacitación para la definición de problemas. Arte e Investigación, (15), e021. <https://doi.org/10.24215/24691488e021>
- Martínez, Ch. (2014). Manual de recursos tipográficos: Una guía para experimentar con tipografía. Campgràfic.
- Mestaria Gallery. (s. f.). Wissam Shawkat. <https://mestaria.art/wissam-shawkat>
- Mujica Santiago, F. M. (2025). Desgaste del modelo neo-extractivista, deriva autoritaria y crisis socioambiental en la Venezuela de la Revolución Bolivariana: El caso del Arco Minero del Orinoco. Revista Gaudeamus Ulatina, 1(1).
- Novo Villaverde, M. (2001). Ecoarte: El arte de la confluencia. En Ciencia, arte y medio ambiente: Ecoarte, 1986-2001. Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- Odum, E. (1953). Ecología. Saunders. Interamericana.
- Olivier, G. (1993). La ecología humana. Oikos-Tau.
- Pelta, R. (2009). Alex Trochut: Rigor y expresividad. I+Diseño: Revista Científico-Académica Internacional de Innovación, Investigación y Desarrollo en Diseño, 1, 124–130. <https://doi.org/10.24310/Idisenio.2009.v1i.12744>

Pepe, E. (2017). Tipos formales: La tipografía como forma. Expresión, función y manipulación de la morfología tipográfica desde una visión latinoamericana. EDIUNC.

Proyecto de Innovación Docente. (2024). Pátina. Glosario de términos. Cabinet: Fichero Cibernético para la Conservación del Patrimonio Cultural. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/fichero-cibernetico/patina>

Puertas, C. (2011). Sin regla ni compás: Sobre la dudosa relación entre geometría y tipografía.

Quiñonero, S. (2024). Ecoarte: Discusión y contradicciones. *AusArt*, 12(2), 261-273. <https://doi.org/10.1387/ausart.26203>

Sánchez, I. L., & Lombana Ortiz, J. (2014). Definición minería a cielo abierto: Escenarios ambientales y sociales de la minería a cielo abierto. *Justicia*, (25), 154-172. <https://doi.org/10.17081/just.19.25.312>

Satué, E. (2007). Arte en la tipografía y tipografía en el arte: Compendio de tipografía artística. Siruela.

Shawkat, W. (2020). Acerca de mí. <https://www.wissamshawkat.com/about>

Shifta. (s. f.). Explorando la anatomía de la tipografía. <https://weareshifta.com/explorando-la-anatomia-de-la-tipografia/>

SOS Orinoco. (2020). Situación actual 2020 de la minería aurífera en el Parque Nacional Canaima, sitio de Patrimonio Mundial, Venezuela: Actualización del informe del año 2018.

SOS Orinoco. (2025). Cobertura del suelo 2023-2024. Observatorio Socioambiental del Sur de Venezuela, Edición Especial (05).

SOS Orinoco. (s. f.). Degradación de ecosistemas. <https://sosorinoco.org/es/hechos/degradacion-de-ecosistemas/>

Vásquez, M. (2025). Hacer de escombros, paisajes: Hacia otra lectura de la ruina en el arte contemporáneo de Venezuela. *Post(s)*, 11, 152-179. USFQ PRESS.

Velasco, F. (2022). Arco Minero del Orinoco: Diversificación extractivista, vulneración



de derechos constitucionales y resistencia. Espacio Abierto, 31(2), 138-158.

Wong, W. (1991). Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional. GG Diseño.

Young, G. (s. f.). Road to the Isles. <https://gordonyoung.info/roadtotheisles/>

www.bdigital.ula.ve

