

UCUENCA

Facultad de Artes
Carrera de Diseño

Diseño de un libro ilustrado de la flora del páramo del Azuay

**Trabajo de titulación previo a la obtención
del título de Licenciada en Diseño Gráfico**

Autora:

Gabriela Lucia Bermeo Tapia

C.I. 010460089-5

gabrielabermeo24@gmail.com

Director:

Reynel Alberto Alvarado Aluma. Mg.

Cuenca - Ecuador
13 de Julio de 2022

Resumen

El presente proyecto trata sobre el diseño de un libro con ilustraciones de la flora del páramo del Azuay, y nace de la idea de generar reflexión sobre la riqueza natural que poseen estos ecosistemas. Este proyecto se desarrolló basándose en la metodología de Ambrose y Harris además se tomó pasos de la metodología del diseño editorial de Zapatterra; comenzamos con una investigación previa con diferentes herramientas del diseño como modelados de usuarios, moodboard y sobre todo en la primera etapa el desarrollo del Brief, en la segunda etapa se realizaron las ilustraciones que son el contenido del libro y como último paso se desarrolló la diagramación para obtener el prototipo final de un producto editorial.

Palabras clave

Diseño editorial. Ilustración. Flora del páramo

Abstract

This project is about the editorial design and illustration of the book “Alternativa Una Mirada al páramo” It began with the idea of creating a reflection on the population about the richness of nature. It was developed based on the methodology of design from Ambrose and Harris. In addition, the methods from Zapatero. To begin was needed previous research about the topic of the book. At first chapter we used some design tools like User tabs, Mood board, Brief, and others. At the second chapter, we did the illustration for the content of the book. Finally for the third chapter we made the diagramming to obtain the final prototype of an editorial design product.

Keywords

Editorial design. Illustration. Flora of the moorland

Indice

1

Resumen	2	Diseño de producto	
Indice	4		Pagina 13
Introducción	8	Concepto básico	
Conclusión	66	de páramo	14
Bibliografía	68	Definición del producto	16
Anexos	74	Definición del Brief	16
		Modelado de usuario	19
		Moodboard	24
		Análisis de homólogos	26

2

Ilustración

Página 33

Criterios de Ilustración	34
Técnicas de ilustración	37
Ilustración de la flora del Páramo	40
Fichas de selección para la ilustración de la flora	40
Selección de las especies de la flora	49
Bocetaje de la flora del páramo	52
Ilustración final	54

3

Diseño Editorial

Página 57

Desarrollo de machotes	58
Diagramación	62

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Gabriela Lucia Bermeo Tapia en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Diseño de un libro ilustrado de la flora del páramo del Azuay", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 13 de Julio de 2022



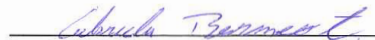
Gabriela Lucia Bermeo Tapia

C.I.: 010460089-5

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo, Gabriela Lucia Bermeo Tapia, autora del trabajo de titulación “Diseño de un libro ilustrado de la flora del páramo del Azuay”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 13 de Julio de 2022



Gabriela Lucia Bermeo Tapia

C.I: 010460089-5

Introducción

Los páramos son ecosistemas frágiles con miles de años de evolución con terrenos que se encuentran desde los 2500m s.n.m. Y climas extremos y característico que consiste en temperaturas bajo cero y fuerte radiación UV (ultravioleta), gracias a estas condiciones es el hogar de fauna y flora únicas que se han adaptado para sobrevivir. Son especies que corren peligro de extinción debido a que son ecosistemas muy delicados que por la menor intervención de agentes externos podrán extinguir especies (Minga D., Ansaloni R., Verdugo A., Ulloa C., 2019)

El páramo del Azuay es el hogar de especies únicas en el mundo e incluso algunas endémicas de ciertos sectores de la provincia, los que están siendo intervenidos por el hombre con actividades muy nocivas como la minería y otras no lo dañan tan drásticamente como el turismo, la ganadería y la agricultura que al no ser con especies del páramo se

convierte en invasores. (Crespo P., 2012) por lo que el libro *Alternativa Otra mirada al páramo* se realiza con el objetivo de crear reflexión entre sus lectores sobre la riqueza natural que poseen los páramos del Azuay

Para la realización de este proyecto, se ha optado por la metodología del diseño de Ambrose y Harris para el desarrollo y definición del libro como un producto de diseño, además de la metodología de Zapatterra para el desarrollo editorial.

El primer capítulo consiste en el diseño de un producto, en esta parte se definió el libro como un producto para el usuario, por lo que iniciamos por lo que iniciamos aclarando conceptos básicos necesarios para el desarrollo y contenido del libro, se realiza el *Brief*, modelados de usuarios *moodboard* para definir el *look and feel* y por último se realizó el análisis de homólogos.

El segundo capítulo se presenta una breve introducción a la ilustración, además de varios criterios sobre la ilustración

presentados en el segundo volumen de *Illustration Now*, incluyendo a más de esto criterios proporcionados por artistas nacionales y artistas botánicos, se presenta una corta descripción de técnicas de la ilustración. Adicional al final de este capítulo encontramos el proceso de Ilustración y desarrollo del contenido del libro.

El tercer capítulo consiste en la parte editorial desarrollado con la metodología de Zapaterra. Como primer paso se describe el proceso de bocetaje análogo y posterior el bocetaje digital, la diagramación digital del contenido, todo el proceso hasta obtener un prototipo final.

1

Diseño de Producto

Concepto básico de páramo

La Real Academia de la Lengua Española define páramo como un terreno árido, llano y rocoso ubicado a gran altitud, sin embargo existen otras publicaciones que lo describen como un ecosistema de climas extremos que son el hábitat de especies de flora y fauna únicas las cuales se han adaptado a condiciones como baja presión de oxígeno, alta radiación UV, lluvia, granizo o nieve dependiendo de la estación. Vale la pena señalar que estas características ambientales se dan por ser ecosistemas de altura debido a que se encuentran desde los 2.500m s.n.m. Hasta el límite de las nieves perpetuas (Minga D., Ansaloni R., Verdugo A., Ulloa C., 2019)

Los paramos se encuentran distribuidos alrededor de todo el mundo desde Oceanía y África aquí los paramos en su mayoría se encuentran en la cordillera montañosa Cinturón Afroalpino las cuales son áreas protegidas; en Asia se en-

cuentran al Sur oriente además en islas como Indonesia, Malasia, Taiwan y Nueva Guinea. En Europa y América, con relación al ultimo continente mencionado en el Sur encontramos los paramos en la Cordillera de los Andes cabe recalcar que entre países como México, Costa Rica, Venezuela, Colombia, Perú y Ecuador reúnen 46.000km² de páramo, siendo Ecuador con el 5% de su territorio el que más extensión de páramo posee con respecto a su territorio nacional contando con 18.435km² en total. (Hofstede, R., Segarra, P., Mena, P. 2003.)

En la provincia del Azuay parte de la Sierra ecuatoriana se encuentran varios páramos como Irquis, Río Blanco, entre otros que no son áreas protegidas o no en su totalidad como el Parque Nacional El Cajas uno de los páramos más conocidos de la provincia, además de contar con reconocimiento internacional como el que le atribuyó la UNESCO como reserva natural, aparte de este caso existe gran extensión de territorio en el cual se encuentra páramos que no son áreas protegidas y están siendo destruidas por actividades humanas como la ganadería, agricultura, la minería entre otras.



Imagen 1. Fotografía de: Anónimo (Quimsacocha, 2017). Defensoras de la Pachamama



Imagen 2. Fotografía de: Anónimo. (Molleturo, 2019). Enviroment Justice Atlas.



Imagen 3. Fotografía de: Anónimo. (Molleturo, 2020). El Mercurio.



Imagen 4. Fotografía de: Alfredo Cardenas. (Chimborazo, 2019). El Universo.

Definición del producto

Como se señaló previamente los páramos son ecosistemas que corren un gran peligro debido a las intervenciones humanas sobre estos ecosistemas, por este motivo en este proyecto se propone como solución un producto editorial que dará como resultado un libro ilustrado, el cual se desarrolló mediante la metodología de diseño de Ambrose y Harris desarrollando el libro como un producto basado en el usuario. Para la definición del producto se utilizaron varias herramientas de diseño como modelados de usuarios, *Brief*, *moodboard* y análisis de homólogos.

Definición del Brief.

El brief es una de las herramientas de diseño que nos ayuda a entender y aclarar todos los requerimientos del cliente, para iniciar cualquier proyecto, no debe quedar ninguna duda sobre los objetivos, características ni requerimientos

para esto Ambrose y Harris nos ofrecen preguntas de control como:

- “ ¿Entiendes lo que el cliente pide?
- ¿Entiende el cliente lo que pide?
- ¿Estas de acuerdo con la definición de los términos?
- ¿Contiene el brief algún defecto?
- ¿Puedes satisfacer las expectativas del cliente?”

Ambrose, G., Harris, P. 2010)

Para comenzar con las especificaciones de este proyecto se utilizó los modelos de *brief* entregados en las cátedras de Lenguaje Publicitario y Diseño Editorial, para así conseguir que contenga todas las características y especificaciones necesarias como objetivos, funcionalidad, tono, público objetivo, características estéticas y otras características necesarias para que el proyecto tenga el mejor resultado posible.



Imagen 5. Brief

Modelado de usuario

Es una herramienta que nos permite identificar las personalidades y preferencias de los usuarios lo que nos permite proponer soluciones de diseño para que las personas perciban al producto como si fuese personalizado. Es así que inicio con una lista de posibles usuarios sus características psicológicas, preferencias, gustos, etc. con estos datos se realizo un dialogo informal con personas que contaban con las cualidades propuestas previamente, para posterior a esto se seleccionar características de estas personas que se obtuvieron en la entrevista realizada previamente para finalizar las fichas de los modelados de usuario basados en personalidades reales. (Kumar, V. 2013)



Andrés

Abogado cuencano de 35 años especialista en derecho civil

Gustos

Pasar tiempo en casa
con amigos y familia.
Vida social activa.
Cine - Arte.

Cualidades

Sociable.
Confiado.
Curioso.

Contexto

Es una persona a la que le gusta compartir su hogar y oficina con amigos y familiares por lo que los mantiene siempre a la vanguardia.

*“Un libro es perfecto para ojear y para entretener
a una persona inquieta que debe esperar.”*

Imagen 6. Modelado de usuario.

Eva

Arquitecta cuencana de 40 años dedicada al diseño arquitectónico

Gustos

Decoración.
Artes.
Viajes.

Cualidades

Dedicada.
Expresiva.
Ecologista.

Contexto

Es una persona que sale con frecuencia a espacios fuera de la ciudad, esto por su trabajo además de su gusto por tener nuevas experiencias.

“Trae información y distracción a las personas que esperan, despeja su mente.”

Imagen 7. Modelado de usuario.

Gabriela Lucía Bermeo Tapia

21





Luis

Ingeniero civil casado de 44 años, su residencia es en Cuenca

Gustos

Por lo orgánico.
Pasear.
Ejercicio.

Cualidades

Perseverante.
Sociable.
Divertido.
Saludable

Contexto

Es un deportista apasionado y muy curioso por lo que tiene en su entorno, le gusta tener a sus amigos y familiares cerca. Es muy dedicado a su carrera por lo que siente que sus clientes necesitan sentirse siempre a gusto.

“Salir nos espeja la mente para tener a capacidad de seguir trabajando”

Imagen 8. Modelado de usuario.



Imagen 9. Moodboard.

Moodboard

El *moodboard* es un método de diseño que nos ayuda a buscar referencias estéticas para un proyecto, es de cierta manera una lluvia de ideas gráfica donde plasmamos opciones para la estética del proyecto como la cromática, el look de las gráficas, la tipografía, etc. Por lo que en esta etapa se definió el *look and feel* del libro tomando como referencia las palabras clave propuestas en el *brief* tendrá un aspecto minimalista y contemporáneo con un aspecto limpio resaltando las ilustraciones sin agregar elementos en el contenido que le disminuyan el protagonismo a las ilustraciones; no está pensado como un libro de estudio si no como uno de entretenimiento, está diseñado para llamar a la reflexión y mostrarle al lector una versión diferente de los páramos del Azuay.

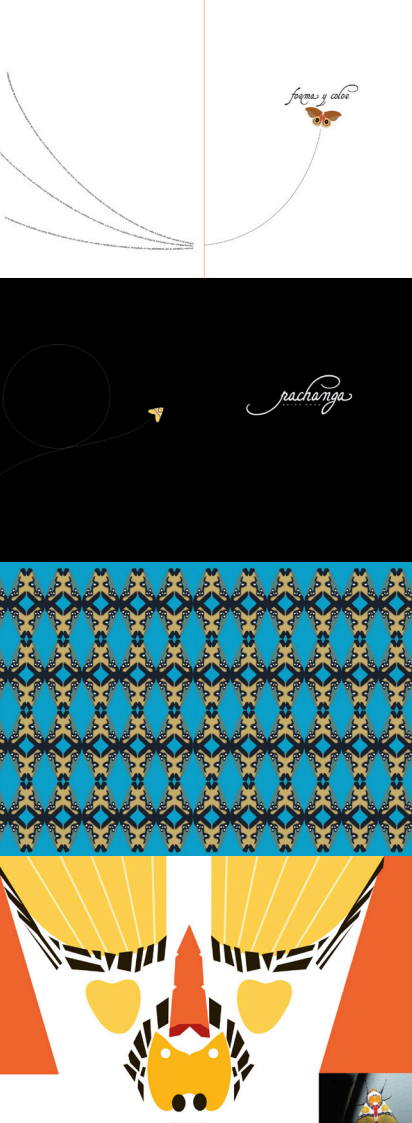
En cuanto a las ilustraciones, tomando en cuenta el tono del libro, no serán botánicas ni científica, se planteo ilustraciones en 2D con colores planos que tomarán el protagonismo con el objetivo de resaltar las formas y tonalidades de cada ejemplar.

Análisis de homólogos

El análisis de homólogos es una guía de proyectos finalizados que tienen relación con un tema de interés, estos trabajos se toman como referencia y punto de partida para nuevas propuestas, con esta herramienta se analiza el *feedback* y ciertas características que tienen los proyectos ya realizados.

En este paso se realizó una lista con los proyectos relacionados, a la cual se agregó datos como Autor, una breve descripción y la fuente bibliográfica, posterior a esto se seleccionaron cuatro publicaciones de la lista previamente descrita para realizar un análisis y ficha descriptiva de cada proyecto seleccionado.

Título	Descripción	Fuente
Pachanga	Es un libro con ilustraciones de polillas, es para entretenimiento.	Mena, B. (2011). Pachanga. Old Continent Art Books. Quito.
Flora del páramo del cajas, Ecuador	Es un libro de estudio y especificaciones técnicas sobre especies de la flora del páramo del Parque Nacional El Cajas.	Minga, D., Ansaloni, R., Verdugo, A., Ulloa, C. 2da. Ed. (2019) Flora del páramo del Cajas, Ecuador. Universide del Azuay. Cuenca.
Floramo	Es una aplicación para dispositivos móviles que proporciona información básica de la flora de los páramos del Ecuador.	App store Google play
Guía 100 PLANTAS silvestres del Parque Nacional Cajas	Es una guía e instructivo para los visitantes del Parque Nacional El Cajas, consta con imágenes de cada especie de flora e información básica de cada uno de los ejemplares	Ulloa, C., Álvarez, S., Jørgensen, P., Minga, D. (s.f). Guía de 100 PLANTAS silvestres del Parque Nacional Cajas. Grafisum. Cuenca.
Flora y Fauna de los páramos del Ecuador.	Es un libro informativo de fácil comprensión, presenta fotografías de las especies y gráficos complementarios a la información presentada.	Anhalzer, J., Lozano, P. (2015). Flora y Fauna de los páramos del Ecuador Breve guía a la vida de la altura. Imprenta Mariscal. Ecuador.



Pachanga

Belen Mena

Es un libro de 31x25cm para entretenimiento, su contenido son ilustraciones y diseño de texturas inspiradas en polillas. Posee acabados especiales que le dan al libro un tinte mas costoso como tintas especiales (metalizadas), páginas que simulan las alas de las polillas, etc.

Pasta

Dura - Textura: tela de encaje

Tipografía: lettering con tinta metalizada.

Páginas

Iniciales: Bajo gramaje, textura con tintas metalizadas, da la ilusión de las alas de polillas

Páginas especiales: color negro y tipografía blanco.

Sección: Tipografía forma el vuelo de la polilla, una ilustración.

Contenido: *En doble pagina*

Foto de la polilla, ilustración y textura a partir de la polilla.

Numeración de paginas con cromática de la ilustración.

Textos:

Títulos en lettering.

Los párrafos están separados por el icono de una polilla.

UCUENCA

Pasta

Suave - Cartulina y plastificada
Tipografía: San serif

Páginas

Diagramación: Una columna centralizada.
Imagen a página completa
Información de la planta con imágenes
Separadores de sección: Paisajes a doble página franja de color verde con información del tipo de páramo.

Contenido:

Información científica, terminología científica.
Nombre de la especie, descripción y fotografía de cada especie.

Textos:

Tipografía San-serif.
Párrafos en una sola columna.

FLORA del PÁRAMO del CAJAS, ECUADOR

D. Minga, R. Ansaloni, A. Verdugo, C. Ulloa

Es un libro para estudio formato A5, es un ejemplar manejable y fácil de llevar, posee terminología científica por lo que se requiere ciertos conocimientos para su lectura y total comprensión.



Gabriela Lucia Bermeo Tapia



Tipos de páramo

Hay que ver la diferente personalidad de los páramos. Pueden variar desde un páramo, hasta un desierto. Lo que existe entre estos dos extremos.

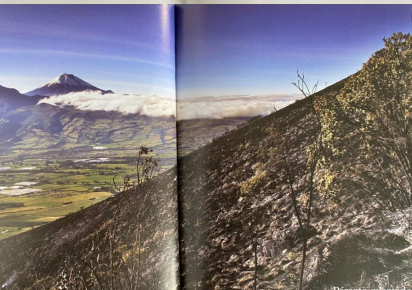
Páramos pantanosos
En ciertos sitios las características geomorfológicas permiten la formación de ciénagas de extensión a veces notable, donde se ha establecido una asociación de plantas adaptadas a estas condiciones. Los pantanosos no necesariamente se refieren a pantanos sino también a extensiones mayores causadas por un escaso drenaje. Las plantas típicas incluyen *Eleocharis*, *Coronilla*, *Chusquea*, *Neurospora* y otros formadores de almohadillas (ya listados).

y el musgo turbera *Sphagnum magellanicum*. La vegetación se encuentra en los páramos de la Oriental, más húmeda, especialmente en los de Antioquia, Llanquar y Sangay. Valencia et al.

Páramos secos
Este tipo de vegetación paramuna se encuentra en herbáceas y pastizales en flancos expuestos al

viento y de mayor exposición directa al sol, con características de suelos más pobres. Por condiciones climáticas que se han visto potenciadas por acciones humanas, ciertos páramos presentan una notable dominación en la presencia. El pajonal relativamente raro está dominado por *Sipha* y otras hierbas que deben ser resistentes a la desecación como *Orthocentrus* y *Bladifera*. Las mayores extensiones de este tipo se encuentran en el sur de Arica y el norte de Loja, donde hay una estacionalidad más marcada. La influencia humana en la conformación actual de este tipo de páramo parece obvia pero no ha sido documentada sistemáticamente. Mesa y Medina 2001.

Páramos arbustivos del sur
En el sub-páramo predomina una vegetación de tipo arbustivo achaparrada y densa, estrechamente con la cota de montaña y constituye el límite superior de los arbustos para dar paso al pajonal. En la provincia de Loja se presenta un tipo de páramo (llamado localmente "paramillo") bastante diferente, en términos vegetacionales, a los anteriores. El pajonal típico da paso a una vegetación arbustiva y herbácea dominada por *Poa*, *Miconia*, *Neurospora*, *Oreocallis*, *Wein-*



FLORA Y FAUNA DE LOS PÁRAMOS DEL ECUADOR Breve Guía a la Vida de la altura J. Anhalzer P. Lozano

Es un libro informativo, portable, con un formato de 11,5 x 16cm.

Es de carácter informático y de fácil comprensión.

Pasta

Suave - Cartulina plastificada
Tipografía: San- Serif

Páginas

Diagramación:

Una columna y centrada.
Imaginen centradas o en planas enteras.

Separadores de sección: paisajes de páramos del Ecuador a doble página.

Contenido: En doble pagina

Informativo no contiene términos científicos.

Nombre de la especie, foto de la planta.

Textos:

Tipografía Serif .

Gabriela Lucia Bermeo Tapia

30

Pasta

Full color

Tipografía: San serif

Páginas

Diagramación:

Texto en dos columnas.

Imágenes de cada especie en el borde exterior.

Separadores de sección: Imágenes en paginas completas y el texto en la página izquierda y alineado al lado derecho.

Contenido:

Información de cada especie de planta su nombre científico y su traducción al lado formando otra columna de texto.

Fotografía de cada ejemplar

Textos:

Tipografía San-serif.

Gabriela Lucia Bermeo Tapia

FLORA del PÁRAMO del

CAJAS, ECUADOR

C. Ulloa S. Álvarez
P. Jørgensen, D.
Minga.

Es una guía e instructivo para visitar el Parque Nacional El Cajas.

Es un material de fácil comprensión esta en español e ingles, consta de una referencia de cada especie acompañada de fotografías.

Descripción de 100 plantas silvestres del páramo del Parque Nacional Cajas

Cajas National Park field guide of 100 wild plants of the paramo

6 *Cerastium floccosum* (Swartz) Cavendish

Herbs to 15 cm tall, perennial branched and covered with glandular, sticky hairs. The leaves are opposite, divided 1/3 to 1/2 the apex up to 1.5 cm long and overlapping. The inflorescence is a 1/2 to 2 flowered cyme at the apex. The flowers are 5 to 10 mm in diameter, the petals are white and the stamens are yellow.

Found in the Paramo del Cajas, in the Cajas National Park, in the Cajas area, in the Cajas area, in the Cajas area.

7 *Thermopsis obtusifolia* (Pursh) Link.

Shrubs up to 2 m tall, the branches often terete in shape. The leaves are alternate, lanceolate, up to 3 cm long and with the margins are serrate. The inflorescence is a 10 to 20 flowered cyme at the apex. The flowers are 5 to 10 mm in diameter, the petals are white and the stamens are yellow.

Found in the Paramo del Cajas, in the Cajas National Park, in the Cajas area, in the Cajas area, in the Cajas area.

8 *Thermopsis obtusifolia* (Pursh) Link.

Shrubs up to 2 m tall, the branches often terete in shape. The leaves are alternate, lanceolate, up to 3 cm long and with the margins are serrate. The inflorescence is a 10 to 20 flowered cyme at the apex. The flowers are 5 to 10 mm in diameter, the petals are white and the stamens are yellow.

Found in the Paramo del Cajas, in the Cajas National Park, in the Cajas area, in the Cajas area, in the Cajas area.

9 *Thermopsis obtusifolia* (Pursh) Link.

Shrubs up to 2 m tall, the branches often terete in shape. The leaves are alternate, lanceolate, up to 3 cm long and with the margins are serrate. The inflorescence is a 10 to 20 flowered cyme at the apex. The flowers are 5 to 10 mm in diameter, the petals are white and the stamens are yellow.

Found in the Paramo del Cajas, in the Cajas National Park, in the Cajas area, in the Cajas area, in the Cajas area.

10 *Thermopsis obtusifolia* (Pursh) Link.

Shrubs up to 2 m tall, the branches often terete in shape. The leaves are alternate, lanceolate, up to 3 cm long and with the margins are serrate. The inflorescence is a 10 to 20 flowered cyme at the apex. The flowers are 5 to 10 mm in diameter, the petals are white and the stamens are yellow.

Found in the Paramo del Cajas, in the Cajas National Park, in the Cajas area, in the Cajas area, in the Cajas area.

2

Ilustración

La ilustración es la representación gráfica que nos permite aclarar o explicar conceptos de una manera dinámica que le permita al usuario entender conceptos con claridad, considerando que la representación es la acción de sustituir la realidad material o imaginaria por algo, remplazar una idea por otra, una idea por signos, palabras o imágenes. En otras palabras ilustración es sustituir una idea por una imagen sin importar si el ilustrador desea representar una idea aislada con un fin estético o artístico más que como parte de un producto o como soporte de una idea. (Alvarado, R. 2019)

Criterios de ilustración

Heller y Neimann en un diálogo documentado en el libro *Illustration Now* volumen dos propone a la ilustración como una representación gráfica en la que pueden variar estilos. “En la sociedad actual referencias como revistas no nos permiten tener un estilo propio, debemos hacer variaciones para mantenernos a la vanguardia” (Woidermann, J. 2008) siendo así una ilustración más experimental, diferencián-

dose del arte por su dependencia a un mercado, mantienen que “una ilustración es una buena cuando cumple su objetivo” (Woidermann, J. 2008) independientemente si su objetivo es el entretenimiento debido a que es una respuesta visual a un problema de diseño. Ya que la ilustración reinterpreta, reorganiza, reinventa o juega con los elementos de diferentes como cultura pop, la tendencia dadaista, etc. Para crear la respuesta mencionada previamente (Alvarado, R. 2019).

En una entrevista realizada vía telefónica a Vanesa Canisales y Martin Paute Biologa, Ilustradores y muralistas colombianos definen la ilustración como precisa y muy realista para compartir detalles que puedan ayudar a la comunidad a apreciar e identificar las especies de la flora con facilidad y así usarlas o protegerlas dependiendo del propósito.

Para el proceso de ilustración Vanesa y Martin proponen técnicas y materiales comenzando siempre por el análisis completo de cada parte de la planta, como segundo paso una especie de proceso de bocetage para la comprensión

completa de la forma de cada elemento como pétalos, tallos, etc. Y como paso final pintar la especie de flora para lo cual recomiendan el uso de acuarela o acrílico, siendo este ultimo material la preferencia debido a que les permite crear colores sólidos y corregir errores superponiendo capas de color al igual que nos permite el oleo, este material además nos ofrece la posibilidad de crear transparencias como las acuarelas. Sin embargo, es recomendable escoger los soportes y materiales con los que mejor nos sintamos, siempre es importante tener una etapa de experimentación previa al proceso de ilustración. (Cuenca, 19 de julio de 2019).

Técnicas de ilustración

La ilustración es la parte más creativa del Diseño, la cual posee diferentes maneras y materiales para realizar una ilustración (Dominguez, L. 2018). Técnicas que se pueden separar en dos grandes grupos Ilustración digital e Ilustración Tradicional.

La ilustración tradicional es aquella que se realiza a mano como su nombre lo dice de manera tradicional usando técnicas como:

- Puntillismo: se trata de realizar pequeños toques con tinta, rotuladores, etc. De un color uniforme para lograr una textura que da ilusión de luces y sombras.
- Tizas- Pasteles: son pigmentos secos que crean texturas aterciopeladas, suaves que no se fijan completamente al papel, necesitan de otros materiales para fijarse y proteger la ilustración.



Imagen 10: Ilustración de: Kowolik (Polonia, 2019) worldtattooogallery.com



Imagen 11: Ilustración de: @stamo_school (Israel, 2020) Instagram



Imagen 12: Ilustración de: Laura Barrado (España, 2018) Academia C10



Imagen 13: Ilustración de: Nuria Somalo (2017). Domestika.com



Imagen 14: Ilustración de: Cristina Romano (2020). Domestika.com

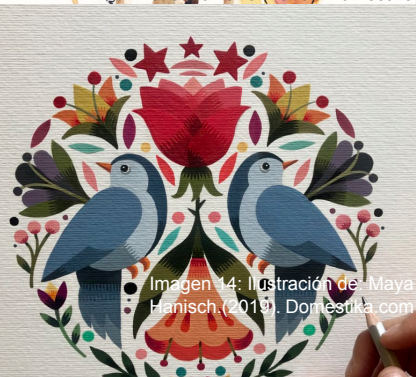


Imagen 14: Ilustración de: Maya Hanisch (2019). Domestika.com

- Lapices: es la técnica mas simple y elemental, es la base para aprender otras técnicas. Ademas tenemos lapices de colores.
- Rotuladores: Es una herramienta que nos permite crear tonos limpios y puros
- Acuarelas: son pastillas de color con las que al mezclarlas con agua conseguimos transparencia y superposición de colores.
- Pintura acrílica: Es un material con el que se pueden conseguir capas de color solido y transparencias.

Estas técnicas son solo algunas de las técnicas de la ilustración análoga. Adicionalmente mencionamos previamente la ilustración digital y algunas de las técnicas relacionadas con este tipo de representación gráfica.

- Realista: este estilo utiliza algunas de las técnicas de la ilustración tradicional pasándola al medio virtual.

UCUENCA

- Ilustración vectorial: es la más utilizada en medios como publicaciones editoriales, publicidad, cómics, etc. Para su realización se utilizan programas como *Adobe Illustrator*, *encore*, etc.
- Píxel art: por lo general se utiliza en videojuegos, imágenes o animaciones para hacer alusión a la década de los 90.
- Collage-mixed media: es la mezcla de algunos estilos y técnicas de ilustración digital además de que se utilizan varios programas para realizar una ilustración.

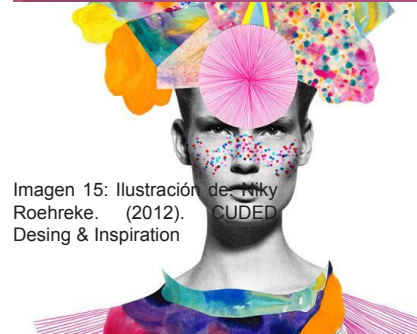


Ilustración de la flora del páramo del Azuay

El proceso de ilustración inicio con la selección de las especies a ilustrar, para posterior a esto realizar los bocetos y encontrar el estilo adecuado, siempre considerando el *moodboard* presente en el capítulo pasado (Imagen 9, pagina 24), posterior al bocetage se realizaron las ilustraciones que son parte del producto editorial *ALTERNATIVA otra mirada al páramo* que es el resultado de este proyecto.

Fichas de selección para la ilustración de la flora

Previo a realizar las fichas se descarto algunas especies de flora utilizando libros como *Flora y Fauna de los páramos del Ecuador* y *Flora del parque Nacional Cajas*, analizando parámetros como ejemplares de la misma familia y género que sean demasiado similares entre si como para que un lector no experto pueda confundirlas, sin dejar de

lado que no sea una especie endémica ni en peligro de extinción además de no tener valor cultural alguno antes de ser descartadas.

Para el desarrollo de las fichas sobre la flora se tomó información necesaria para decidir que ejemplar ilustrar, es decir cada ficha consta de una fotografía, el nombre científico y el nombre común si posee uno lo que nos indica que es conocida por la comunidad y posiblemente tiene valor cultural; además se añadió en las fichas la ubicación en que ciudades ecuatorianas o países del mundo se pueden encontrar, se añadió también las dimensiones de cada parte del ejemplar y un código cromático con los colores propios de cada uno. En la parte inferior de la fichas se colocó una barra de color dependiendo del tipo de páramo al que pertenece cada especie utilizando el siguiente esquema.

	Pajonal		Arcytophyllum
	Humedales		Rocoso
	Polylepis		Lacustres
	Loricaria		



Ecuador full bright

Bomarea glaucescens

Ubicación:

Desde Pichincha a
Loja.

Distribución:

Pajonal

Tamaño:

Flor 2,5 cm
Semilla 4 mm





arutamecotours

Xenophyllum roseum

Ubicación:

Sur de Ecuador

Tamaño:

Hojas 10 mm



Imagen 17: Ficha para la selección de la flora, tipo de páramo húmedales



naturalista.mx

Gynoxys baccharoides

(tucshi)

Ubicación:

3500- 4500m s.n.m.

Tamaño:

5 m

Hojas 10 cm



Imagen 18: Ficha para la selección de la flora, tipo de páramo Matorrales



R. Erler PUCE

Niphogeton dissecta

(Zanahoria del monte)

Ubicación:

Venezuela a Bolivia

Tamaño:

35 cm

Hojas 1,5-8 cm





Mono Andes

Bidens andicola

(Ñachig, ñáchac)

Ubicación:

Venezuela a Argentina

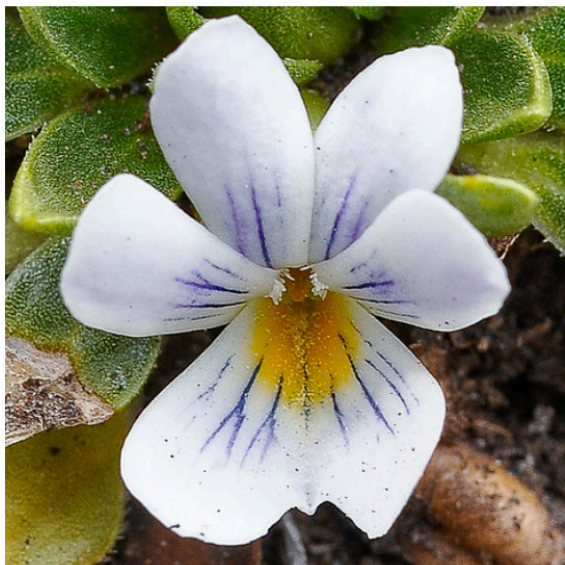
Tamaño:

50 cm

Uso:

La infusión cura gripes,
dolores de estomago,
las flores tiñen la lana





Harry Jans

Viola bangii

Ubicación:

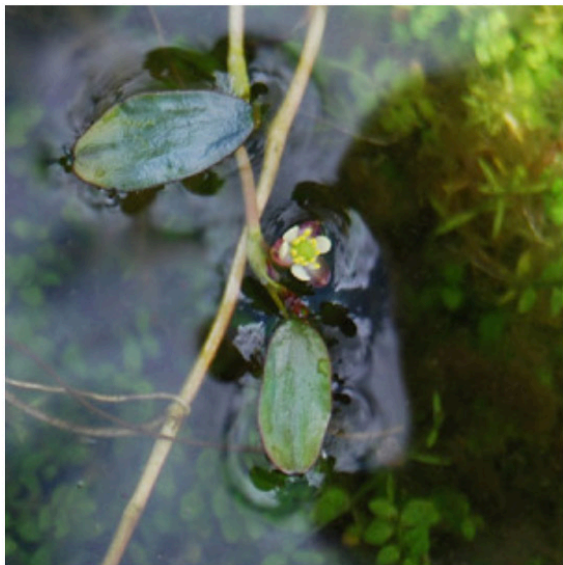
Ecuador a Bolivia

Tamaño:

10 cm

Hojas 20x4 mm





Plantas de Colombia

Ranunculus limoselloides

Ubicación:

Costa Rica, Venezuela
a Bolivia

Tamaño:

60 cm
Flores 10- 15 mm



Selección de especies de flora del páramo del Azuay

En los paramos alrededor del mundo existen aproximadamente 3595 especies de flora que solo es posible su desarrollo en este tipo de ecosistemas, de las cuales 1524 podemos encontrar en territorio ecuatoriano, pero solo 270 son endémicas de Ecuador, contando que 39 son endémicas del Azuay y algunas solo han sido documentadas en el Parque Nacional El Cajas. De todas especies escogimos 108 ejemplares para ilustrar.

Para llegar a un resultado de 108 ejemplares para formar el contenido del libro se realizó un proceso que inicio con el desarrollo de las fichas de la flora y una pared llena de estas, esto para visualizar todas las especies al mismo tiempo y toda la información necesaria para analizar parámetros como si son endémicas de la provincia del Azuay o del Ecuador, similitudes físicas entre los ejemplares del mismo género y familia, si poseen un nombre común y por último si posee utilidad dada por los moradores de los ecosiste-

mas de altura localizados en la provincia del Azuay.

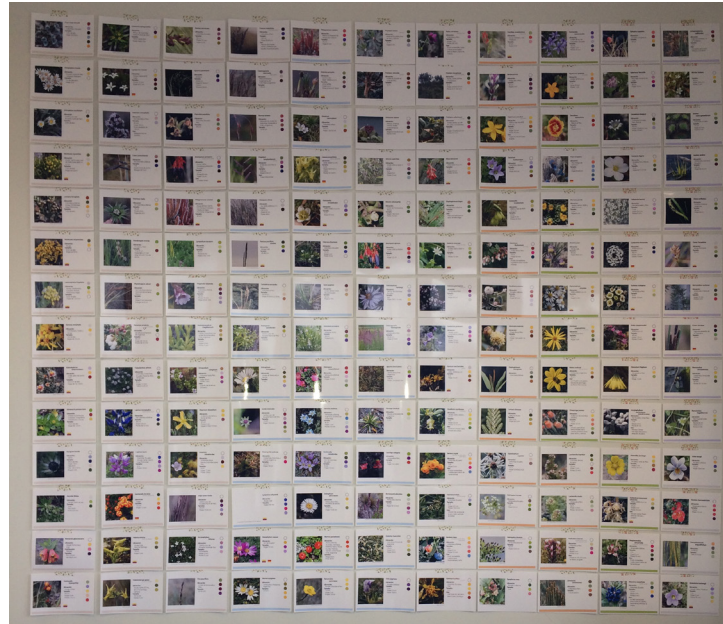


Imagen 23: Fichas ubicadas para el proceso de selección

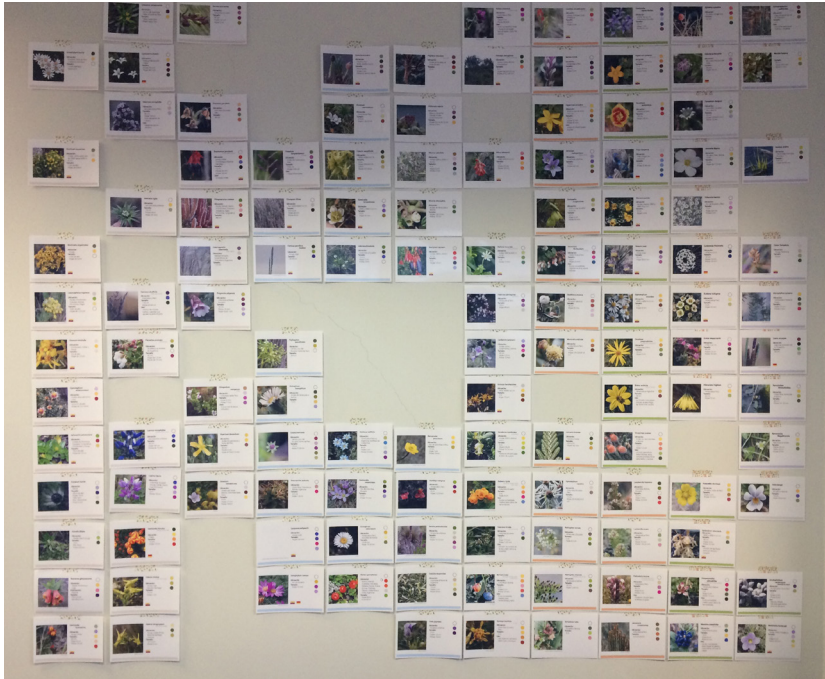


Imagen 24: Fichas al final del proceso de selección, solo las especies que se ilustraría



Imagen 25: Primeros bocetos de las ilustraciones de la flora



Imagen 26: Primeros bocetos de las ilustraciones de la flora

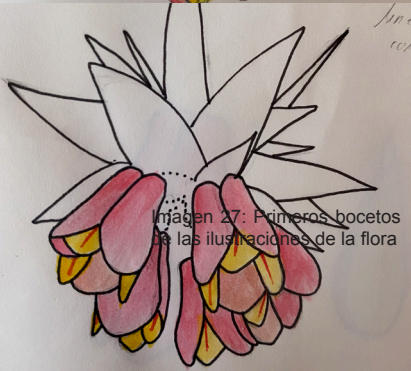


Imagen 27: Primeros bocetos de las ilustraciones de la flora

Bocetaje de la flora del páramo

El bocetaje de la flora se realizó como una etapa de experimentación para lograr un resultado que exprese la belleza que cada especie nos ofrece, considerando la estética planteada en el *moodboard* a la que se quiere llegar, cuenta con formas simples y colores planos o degradados si la especie lo a merita.

En esta etapa del proceso se utilizaron materiales como marcadores, tintas, lápices de color, Acrílicos, Acuarelas y varios tipos de papel como *Marfil*, *Kimberli*, *Canston*, etc. Con los cuales se boceto los diferentes estilos que podían ser compatibles con la estética deseada. Posterior a esto se seleccionaron las mejores opciones de estilo y se dibujo tres diferentes ejemplares de la flora con cada tipo de ilustración para asegurarnos que el estilo seleccionado sea compatible con todas las especies.

Al final de esta etapa la línea gráfica de las ilustraciones se centraría en la simplicidad y las formas básicas de cada

UCUENCA

ejemplar para resaltar la belleza de cada una. Una línea gráfica que permita a los lectores identificar a cada planta desde otra perspectiva no tan realista más bien desde la simplicidad y expresividad de la forma, propia de cada especie, para lo que se mezclaron dos técnicas; la digital para crear formas planas y líneas limpias y colores planos o degradados propios del ámbito digital, por otro lado tenemos la parte análoga de las ilustraciones la cual se realizó con rotuladores de colores para agregar detalles que hacen de cada planta única.

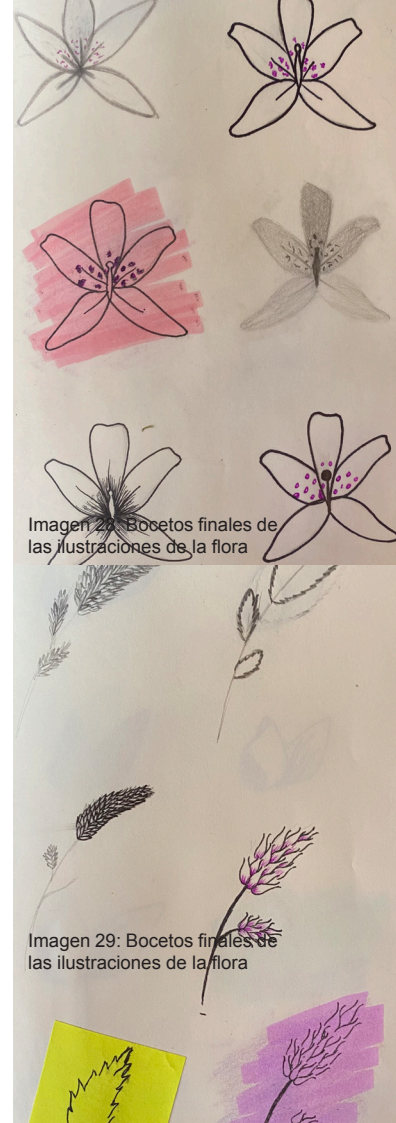


Imagen 28: Bocetos finales de las ilustraciones de la flora

Imagen 29: Bocetos finales de las ilustraciones de la flora

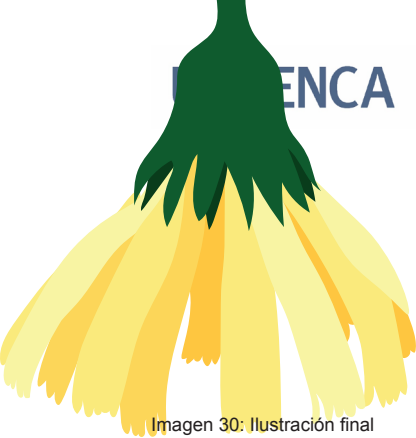


Imagen 30: Ilustración final



Imagen 31: Ilustración final



Imagen 32: Ilustración final

Desarrollo de las ilustraciones finales

Para realizar las ilustraciones de la flora se tomó como referencia las fotografías utilizadas en las fichas para la selección de las especies y así dibujar su forma básica de manera digital, sin embargo en el caso de que las imágenes no fuesen un referente sólido y no comprendieran la información necesaria para realizar las ilustraciones se realizaron bocetos previos para tomarlos como referencia en la ilustración digital y así lograr los mejores resultados posibles en esta etapa.

Posterior al proceso digital se imprimieron las ilustraciones en cartulina marfil para agregar los detalles de forma manual con rotuladores de colores con punta fina, claro se considero previamente si era o no necesario o prudente agregar estos detalles dependiendo de las características de cada ejemplar tomando en cuenta que cada planta depende de estas características que las hacen únicas para su supervivencia.

UCUENCA

Para continuar con el proceso de ilustración se digitalizó las ilustraciones para atravesar un proceso de edición fotográfica en *Adobe Photoshop 2020* y así obtener únicamente la parte realizada con los rotuladores y colocarlas sobre las ilustraciones en vector realizadas en *Adobe Illustrator 2020* para obtener la mejor calidad ilustraciones sin que se píxele y lograr el mejor resultado para utilizarlas en el producto editorial al que se quiere lograr.

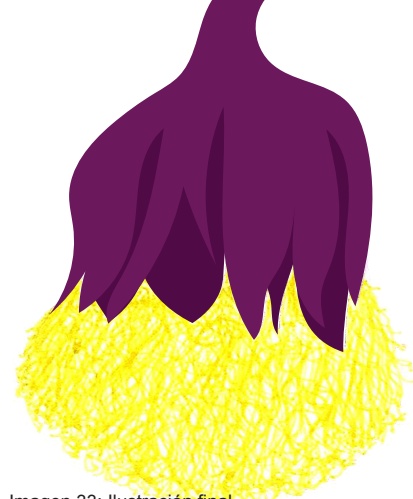


Imagen 33: Ilustración final



Imagen 34: Ilustración final

3

Diseño Editorial

Según Martín Venezky el diseño editorial es el marco a través del que se lee e interpreta un producto impreso. Esta rama del diseño consiste tanto en la arquitectura global de la publicación (...) como en el tratamiento específico de la historia (...). Además Cathwel y Zapatterra señalan que los objetivos del diseño editorial es darle expresión y personalidad al contenido, atraer y retener al lector y estructurar de manera clara la información considerando que en él se refleja la cultura y la sociedad en la que se produce esto lo señala María Eugaras en su página web.

Desarrollo de Machotes

El diseño editorial es la rama del diseño gráfico encargada de hacer atractiva, darle claridad y personalidad a una publicación sea esta impresa o digital, es por esto que este apartado se basa en gran parte por experimentación por la búsqueda de la personalidad y apariencia del libro para obtener una vista preliminar de la futura publicación.

Para lograr los mejores resultados en esta etapa fue preferible separar al libro en sus partes y bocetar cada individualmente y así garantizar que en cada una sea el soporte de la información correspondiente y apropiada.

Es así que inicio el bocetaje de las secciones del libro, analizando que información va en estas páginas, la cantidad de capítulos y el título de cada uno, por lo tanto se decidió seguir en parte con la estructura y organización de los capítulos del libro La flora del Páramo de El Cajas poniendo como nombre de los capítulos el tipo de páramos que contienen las especies que se desarrollan en cada conjunto de condiciones ambientales, además de la altura en metros sobre el nivel del mar a la cual se encuentra cada ecosistema. Posteriormente se realizó el bocetaje de las páginas donde se decidió la retícula que se utilizó y por último pero una de las partes más importantes el diseño de la portada y contraportada.



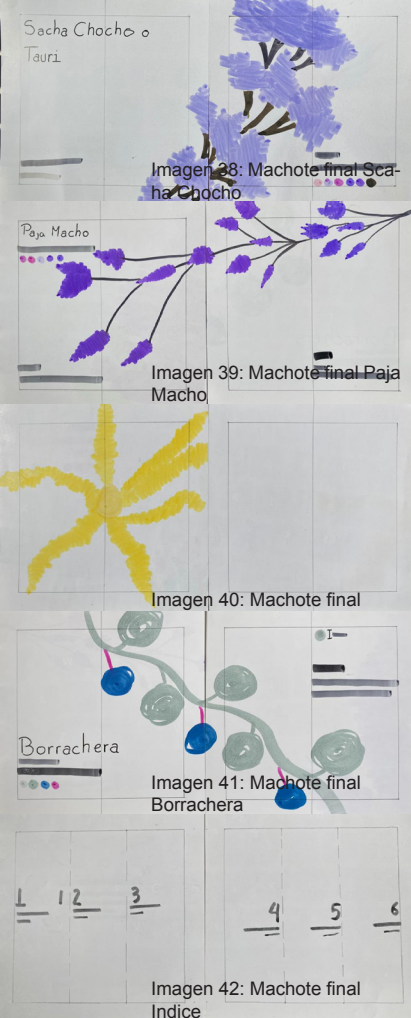
Imagen 35: Boceto textura



Imagen 36: Boceto sección



Imagen 37: Boceto digital de una página



En cuanto a la retícula que se utilizó para este proyecto editorial se procura que sea lo más sencilla posible con parámetros básicos y necesarios para que en imprenta no se corra ningún riesgo de que el contenido sea mutilado, la retícula consta de un margen de 2 cm a cada lado y dos columnas formadas por la división de la página por la mitad, donde está presente la información de cada especie, la gama cromática utilizada en cada ilustración y el tamaño y medidas de cada ejemplar si no se pudo colocar la ilustración en tamaño real.

El contenido del libro sin contar con las ilustraciones es fácil de comprender y se agregó datos interesantes y relevantes de cada planta, así al inicio de cada capítulos se dispuso un mapa del Ecuador con el nombre únicamente en las provincias donde se encuentran las especies presentes en dicho apartado, en cuanto a las páginas además de las ilustraciones claro está que en este caso no están como soporte de la información si no como el principal elemento de contenido, al referirnos a la información del libro tenemos presente el nombre común y científico de los ejemplares, su ubica-

ción sean ciudades o provincias del ecuador o si también pueden ser encontradas en otros países, el tamaño de la planta si la ilustración no se pudo colocar en tamaño real, la gama cromática utilizada en las ilustraciones que fue obtenida de las fotografías que se utilizaron como referencia en la etapa de ilustración mediante la pagina web adobe color. También se añadió si el ejemplar de la flora tenía un uso como medicinal, tinte u otros, se considera también si la planta tiene algún efecto psicotrópico, dañino o mortal para el ser humano y por último pero primordial si tiene se ha declarado su alerta por peligro de extinción.

Imagen 43: Diagramación
pag 1



Imagen 44: Diagramación
Secciones

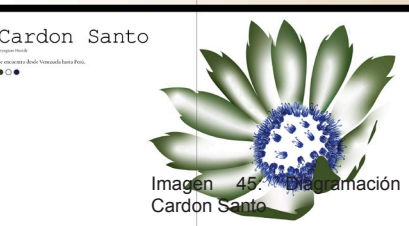


Imagen 45: Diagramación
Cardon Santo

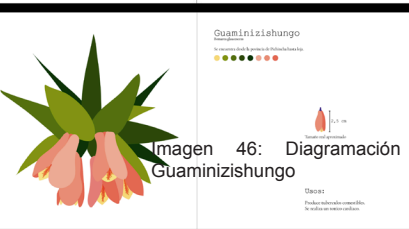


Imagen 46: Diagramación
Guaminizishungo

Diagramación

Luego de finalizar el bocetaje de las partes del libro y el machote final comenzó la etapa de diagramación la cual se realizó en el programa *Adobe InDesign 2020* donde se colocaron los parámetros decididos en la etapa previa, como la retícula la cual consta de un margen de 2cm a cada lado y el formato que es cuadrado con una longitud de 25x25cm.

En cuanto a las ilustraciones se ubican en las páginas dependiendo de cómo es su crecimiento en la naturaleza pero para esto necesitan romper con los límites de la retícula planteada debido a que ocupan páginas dobles y no se limitan a los márgenes, llegando a los bordes del soporte haciendo referencia a la flexibilidad y libertad de la naturaleza, mientras que al texto que acompaña las imágenes respeta completamente la retícula propuesta.

La tipografía que se utilizó es *Courier New* una *serif mono space* para los títulos debido a que se asemeja a las primeras tipografías digitales tomando en cuenta los caracteres

de las máquinas de escribir y los primeros libros de botánica. Además se agregó la tipografía *san serif Roboto* para el texto la cual se eligió basándonos en el tipo de letra usado en los títulos y tener el equilibrio y contraste correcto para que las tipografías juntas sean visualmente compatibles.

Sin embargo, cuando se finalizó con la diagramación se realizó una revisión, donde se observó que 25x25 cm es demasiado grande sobre todo si se pone en consideración los espacios en blanco en el producto imprimible ocasionando que esto no resultaría en un buen equilibrio visual, es así que se decidió que 20x20cm es una mejor opción para que el producto tenga un tamaño adecuado para su manejo.

Mientras que el texto sigue teniendo los mismos parámetros y gracias al espacio reducido se pudo obtener cajas de texto proporcionadas y aporten en el balance de la página.

A B C D E F G H I J K L M

N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m

n o p q r s t u v w x y z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Imagen 47: Tipografía utilizada en títulos y subtítulos Courier New

ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz
1234567890

Imagen 48: Tipografía utilizada en textos Roboto Regular

*ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz
1234567890*

Imagen 49: Tipografía utilizada en el nombre científico de las plantas Roboto Light

Conclusión

Alternativa Otra mirada al páramo es un producto editorial que al igual que todo producto de diseño comenzó su desarrollo siendo una herramienta para crear conciencia en las personas sobre la riqueza natural que poseen los paramos del Azuay. Para realizar esta publicación se utilizó la metodología del diseño de *Ambrose y Harris* además del libro *Editorial Design digital and print de Caldwell y Zapatterra*.

Al iniciar con este proyecto fue fundamental plantear al libro como un producto de diseño para obtener como resultado un objeto pensado en el usuario, una publicación pensada para que todos se conviertan en posibles lectores mediante la metodología del diseño de Ambrose y Harris proceso definido en el primer capítulo de este proyecto.

El capítulo número dos consta del desarrollo de las ilustraciones y el soporte teórico previo al proceso de ilustración, el cual tuvo algunos inconvenientes debido a la pandemia por Covid-19 que tuvo lugar en el año 2020 que provocó

escases de materiales necesarios para la creación de las ilustraciones, para continuar con el proyecto se realizó el diseño editorial que tuvo como soporte teórico el libro de *Caldwell y Zapatterra*, proceso que se describe en el tercero y último capítulo de este escrito.

El desarrollo del libro fue básicamente acorde lo planteado, sin embargo debido a la crisis mundial que atravesamos en el año 2020 retuvo el desarrollo de las ilustraciones lo que retraso todo el proceso que continuó inmediatamente después de ser posible la obtención de los suplementos de arte necesarios para finalizar las ilustraciones y continuar con el diseño editorial el cual fue revisado varias veces para obtener el resultado deseado y sobre todo que cumpla su función como todo producto de diseño, siendo este nuestro aporte para crear conciencia sobre el peligro ambiental del que es víctima nuestro planeta y está en nuestras manos ayudar a nuestro hogar.

Bibliografía

Achiras (2015) Los Páramos de Cuenca. Recuperado de: <https://achiras.net.ec/los-paramos-de-cuenca/>

Aguilar, Z. P., Hidalgo y C. Ulloa. (2009). Plantas Útiles de los Páramos de Zuleta, Ecuador.

Proyecto de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de Alpacas en los Páramos de Zuleta. PPA-EcoCiencia. Quito.

Ambrose, G., Harris, P. (2010) Metodología del Diseño. Singapur: Parramón. Anhalzer, J., Lozano. P. (2015) Flora y Fauna de los Páramos del Ecuador. Imprenta Mariscal. Pichincha.

Anónimo. (2003). Todo sobre la técnica de la ilustración. Barcelona: Parramón.

Anónimo. (2015). Definición de Ilustración y tipos de ilustración. Recuperado de: <https://www.arteneo.com/blog/definicion/>

cion-de-ilustracion-y-tipos-de-ilustraciones/

Birch, H. (2018) Ilustración Botánica técnicas contemporáneas para dibujar flores y plantas. Editorial Gustavo Gili, SL. Barcelona España.

Caldwel, C., Zapaterra, Y. (2014) Editorial Desing. Laurence King Publishing.China.

Camacho, M. (2013) Los Páramos del Ecuador: Caracterización y Consideración para su conservación y aprovechamiento sostenible. (tesis de grado). Universidad Central del Ecuador. Quito Ecuador.

Cardenas, B. (2011) Ilustraciones de la Naturaleza. Panamericana Formas e Impresos S.A. Bogota Colombia.

Dominguez, L., Solano, L. (2018). Técnicas de ilustración. Recuperado de: https://issuu.com/paad.disgraf.uac/docs/ebooknuevos_medios

Eguaras, M., (2018). Que es el Diseño Editorial. Recuperado de: <https://marianaeguaras.com/que-es-el-diseno-editorial/>

León Yáñez, S. (sf). Endemismo en los Páramos. Recuperado de: <https://bioweb.bio/floraweb/librorojo/paramos/>

Lopez, E. (2016). La Ilustración en el Diseño Grafico. Recuperado de: <https://www.roastbrief.com.mx/2016/04/la-ilustracion-en-el-diseno-grafico/>

Elena. (2020). Etimología de ILUSTRACIÓN. Recuperado de: <http://etimologias.dechile.net/?Ilustracio.n>

Martínez, J.P. (7 diciembre, 2015). Los Páramos de Cuenca. achiras. Recuperado de: <http://achiras.net.ec/los-paramos-de-cuenca/>

Minga, D., Ansaloni, R., Verdugo, A., Ulloa C.(2019) Flora del Páramo del Cajas. Imprenta Digital Universidad del Azuay. Cuenca.

McElheny, J., (2010). Espacio para un Universo Isla. Museo Nacional de Arte Reina Sofía

Mena, B., (s.f). pachanga.

Molano, J.B.,(1996) Problemática Ambiental del Páramo Andino. El Páramo Ecosistema a Proteger. Serie Montañas Tropandinas. Volumen II. Fundación Ecosistemas Andinos. Santa fe de Bogotá, Colombia.

Pacheco, M., (17 de junio de 2019). El Proyecto Río Blanco lleva más de un año paralizado.El Comercio.

Salisbury, M. (2005). Ilustración de libros infantiles: cómo crear imágenes para su publicación. Barcelona: Acanto.

Malpas, P.,(2009). Captar color. BLUME. Singapur

S.N, (s.f). CAPITULO V el COLOR. Recuperado de: http://redgeomatrica.rediris.es/carto2/arbolB/cartoB/Bcap5/5_2_2.htm

Pastoureau, M., (2009). DICCIONARIO DE LOS COLORES. Artes Graficas Huertas, S.A. Madrid, España.

Davidson, M., (2011). Conterporary Drawing: Key concepts and techniques, Watson-Guption, China.

Aspire. (2014). Aspire art studios. What is illustration?. Recuperado de: http://redgeomatrica.rediris.es/carto2/arbolB/cartoB/Bcap5/5_2_2.htm

Leblanc, S., (s.f). Conoce las diferentes tipos de ilustración digital que debes conocer. Recuperado de: <https://mott.pe/noticias/cuales-son-los-tipos-de-ilustracion-digital-que-debes-conocer/>

Dominguez, L., Solano, L., (2018) TECNICAS DE ILUSTRACIÓN U. AUTONOMA DEL CARIBE. Recuperado de: https://issuu.com/paad.disgraf.uac/docs/ebooknuevos_medios

Oviedo, G., (2004) La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría Gestalt. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a10.pdf>

Hofstede, R., Segarra, P., Mena, P. (2003). Proyecto Atlas Mundial de los Páramos. Global peatland Initiative/ NC-UICN/Eco-ciencia. Quito.

Kumar, V. (2013) 101 Design Methods. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey.

Alvarado, R. (2019) Semiotica I. Universidad de Cuenca. Ecuador.

Alvarado, R. (2019) Semiotica II. Universidad de Cuenca. Ecuador.

Wiedermann, J. (2008) Illustration Now. Taschen.



Ecuador full bright

Bomarea glaucescens



Ubicación:

Desde Pichincha a
Loja

Distribución:

Pajonal

Tamaño:

Flor 2,5 cm
Semilla 4 mm



R. Erier

Monticalia myrsinites



Ubicación:

Andes del Ecuador des
de 2500 hasta 4000 m
s.n.m

Tamaño:

1,5m de alto
Hojas de 0,5cm





Azorella Biloba

Ubicación:

Desde Carchi a Loja

Tamaño:

1cm
Flor 3mm
Fruto 2,5 mm



Eryngium humile

Ubicación:

Sierra

Tamaño:

20cm de alto
Hojas 15cm
Tallo 5cm
Flor 1,5cm 3mm
Fruto 2 mm



Station Alpine Joseph Fourier



Aphanactis jamesoniana

Ubicación:

Imbabura, Pichincha,
Cotopaxi, Tungurahua,
Chimborazo y Azuay

Tamaño:

10cm de alto
Hojas de 1,5 cm



App Floramo



**Diplostephium
oblancoelatum**

Ubicación:

Andes altos del centro
y sur

Tamaño:

0,5 a 2m de alto
Hojas de 7 a 12mm



Fabian Rodas Lopez



Mauricio Díaz

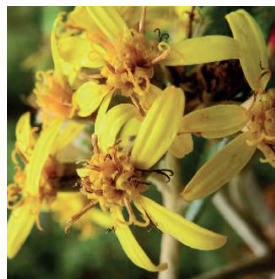
Lasiocephalus lingulatus

Ubicación:

Azuay, Chimborazo,
Cotopaxi, Bolívar,
Pichincha y Napo

Tamaño:

0,5m de alto
Hojas de 1,5-3 cm



Ecuador full bright

Gynoxys miniphylla

Ubicación:

Chimborazo, Cañar y
Azuay

Tamaño:

2m de alto
Hojas de 1,5 cm



zug55

Monticalia empetroides

Ubicación:

Azuay

Tamaño:

0,5m de alto
Hojas de 5mm



Marijn van den Brink's

Loricaria ferruginea

Ubicación:

Colombia a Bolivia
Azuay, Chimborazo,
Napo, Pichincha.

Tamaño:

1,5m de alto





earth.com

Oritrophium crocifolium

Ubicación:

Centro y sur del
Ecuador, norte de Perú

Tamaño:

0,3m de alto



David Scherberich

Xenophyllum humile

Ubicación:

Ecuador, norte de Perú
y altiplano Boliviano

Tamaño:

1m de diámetro
Hojas 2cm



Haplochromis

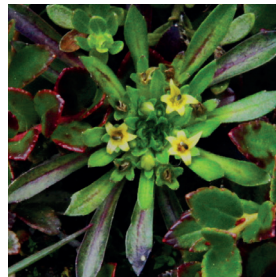
Puya clava-herculis

Ubicación:

Colombia y Ecuador

Tamaño:

1,5m de alto
Hojas de 50cm



Station Alpine Joseph Fourier

Lysipomia sphagnophila

Ubicación:

Del sur de Colombia
hasta el norte de Perú

Tamaño:

Tallos hasta 2cm
Hojas hasta 15m





Alexandre Antonelli

Lysipomia vitreola

Ubicación:

Parque Nacional El Cajas

Tamaño:

Flores 10 mm.
Hojas de 2 cm.



Station Alpine Joseph Fourier

Valeriana microphylla

Ubicación:

De Colombia a Perú

Tamaño:

60 cm
Hojas 10mm
Fruto alrededor de 1,5mm

Uso:

Relajante (raíz en infusión)



Alexandre Antonelli

Valeriana rigida

Ubicación:

De Colombia a Bolivia

Tamaño:

15 cm
Flores 4mm
Hojas de 2cm



R. Eriker

Carex pichinchensis

Ubicación:

De Colombia a Bolivia

Tamaño:

1 m
Hojas 8 mm de ancho
Espigas de 5 cm





Nadiya Sytschak

Oreobolopsis inversa

Ubicación:

Ecuador y Perú

Tamaño:

10 a 30 cm

Hojas de 5 a 11 cm
largo 0,5 a 0,7 mm de
ancho



Starion Alpine Josep Fourier

Rhynchospora vulcani

Ubicación:

De Colombia a Bolivia
Centroamérica hasta
México

Tamaño:

0,6 m

Hojas 5 mm de ancho
Espigas de 6 cm



Paco Garin

Pernettya prostrata

(Borrachera)

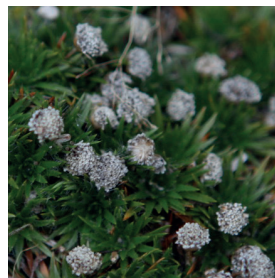
Ubicación:

De México al Noreste
de Argentina

Tamaño:

30 cm

Hojas de 1,5 cm
Flores de 10 mm



Starion Alpine Josep Fourier

Paepalanthus pilosus

Ubicación:

Colombia, Costa Rica,
Ecuador, Panamá, Perú,
Venezuela

Tamaño:

8 cm

Hojas 1-2 mm
Tallos 2 a 5 cm





Paco Garrin

Lupinus microphyllus
(Sacha chocho, tauri)

Ubicación:
De Colombia a Bolivia

Tamaño:
30 cm
Hojas 0,8 cm
Flores de 10 mm



Kinti Yura

Lupinus tauris

Ubicación:
Colombia Ecuador
(Azuay, Cañar, Carchi,
Loja Pichincha)

Tamaño:
2 m
Flores 10mm



Thomas van Hengstum

Gentianella hirculus
(Globito, sarashimai)

Ubicación:
Cajas

Tamaño:
10 cm
Hojas 1,5 cm



Eric Hunt

Gentianella
hyssopifolia

Ubicación:
Azuay, Cañar

Tamaño:
60 cm
Hojas 3 cm
Flores 1,5 cm





Mário Duchoñ

Halenia minima

(Cacho de venado)

Ubicación:

Azuay, Loja,
Morona Santiago

Tamaño:

15 cm
Hojas 1 cm



Mário Duchoñ

Halenia taruga-gasso

(Cacho de venado)

Ubicación:

Azuay, Cañar, El Oro,
Morona Santiago,
Zamora

Tamaño:

10-12 cm
Flores 5 cm



tiwane

Geranium sibbaldioides

Ubicación:

Venezuela hasta
Bolivia, Colombia hasta
Perú

Tamaño:

4 cm
Hojas 17 mm
Flores 10mm



Harry Jans

Hypericum decandrum

Ubicación:

Andes Ecuatorianos y
Norte de Perú

Tamaño:

60 cm
Flores 2 cm
Hojas 4-15x0,7-3 mm





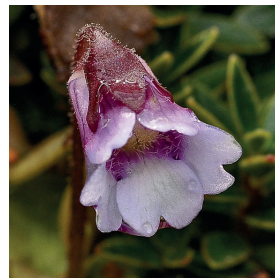
Liliana Martínez Peña

Clinopodium
nubigenum
(Tipo)

Ubicación:
Colombia hasta Perú

Tamaño:
Hojas 4 mm
Flores 7 mm

Usos
Cura el mal de altura
(infusión)

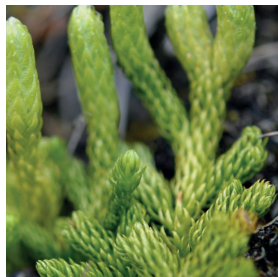


Harry Harris

Pinguicula calyptrata

Ubicación:
Colombia a Bolivia
Ecuador

Tamaño:
10 cm
Flores 15 mm
Hojas 3,5x2 mm



Michael Sundue

Austrolycopodium
magellanicum

Ubicación:
Caribe, Costa Rica, Los
andes de Venezuela a
Chile, Argentina

Tamaño:
15 cm
Hojas 5 mm
Flores 7 mm



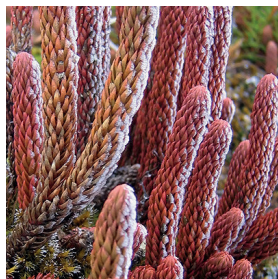
Starion Alpine Josep Fourier

Lycopodium clavatum

Ubicación:
Ecuador

Tamaño:
50 cm
Flores 8 mm
Hojas 3,5x2 mm





macronyx

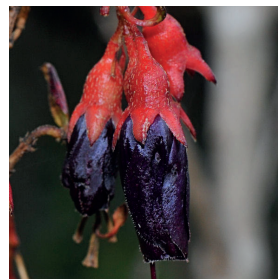
Phlegmariurus crassus

Ubicación:

Azuay, Bolívar, Carchi,
Chimborazo, Cotopaxi,
Imbabura, Napo,
Pichincha, Tungurahua

Tamaño:

40 cm



morten ross

Brachyotum jamesonii

(zarza, zarcillo sacha)

Ubicación:

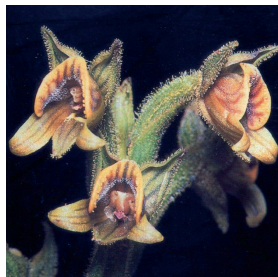
Azuay, Cañar,
Chimborazo, Morona-
Santiago

Tamaño:

1,5 m
Flores 20 mm
Hojas 1,6 cm

Uso:

Limpías, tintes



Alexander Hirtz

Pterichis parvifolia

Ubicación:

Colombia, Ecuador,
Perú

Tamaño:

45 cm



D. Cárate

Bartsia laticrenata

Ubicación:

Colombia, Ecuador

Tamaño:

50 cm
Flores 10 mm
Hojas 2 cm





D. L. Nickren

Agrostis perennans

Ubicación:

América

Tamaño:

20-40 cm

Hojas 8-15cmx1-

1,2mm

3-5cmx1,3mm



Flora del páramo del Azuay

Bromus lanatus

Ubicación:

Nativa de los Andes de Colombia, Venezuela a Chile y Argentina

Tamaño:

15-30 cm



D. Cárate

Calamagrostis intermedia

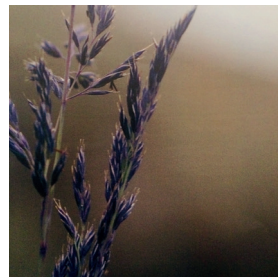
(Paja, ugsha)

Ubicación:

Mesoamericano, Sudamérica, de Colombia a Argentina

Tamaño:

110 cm



Starion Alpine Josep Fourier

Festuca subulifolia

(Paja, paja macho)

Ubicación:

Colombia a Perú

Tamaño:

120 cm

Hojas 20-60 cm

Uso:

Techos de chozas, baños y bebidas que ayudan durante el parto





Anne

**Paspalum
bonplandianum**
(Gramina)

Ubicación:
Andes de Colombia a
Perú

Tamaño:
3-20 cm
Hojas 5-20 cm

Uso:
Tratar infecciones



Starion Alpine Josep Fournier

Stipa rosea Hitchc

Ubicación:
Centro y sur de
Ecuador Norte de Perú

Tamaño:
65 cm
Hojas 15-25 cm



Bat

Poa pauciflora

Ubicación:
Andes de Venezuela a
Perú

Tamaño:
20-60 cm



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

**Arcytophyllum
filiforme**

Ubicación:
Centro y sur de
Ecuador Norte de Perú

Tamaño:
Almohadilla
Hojas 4 mm
Flores 5 mm





Bodo

**Niphogeton
azurelloides**

Ubicación:
Centro y sur del
Ecuador Norte de Perú

Tamaño:
2-4 cm



Mário Duchofi

Oreomyrrhis andicola

Ubicación:
Costa Rica, Colombia a
Bolivia, Argentina

Tamaño:
3-5 cm
Hojas 1-8 cm



PUCE

Cotula mexicana

Ubicación:
Centro y sur del
Ecuador Norte de Perú

Tamaño:
15 cm
Hojas 1-3,5 cm



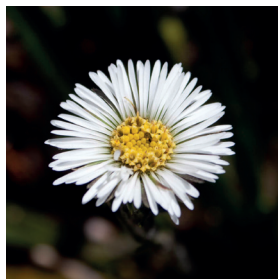
Mário Duchofi

**Oritrophium
limnophilum**

Ubicación:
Andes de Venezuela a
Bolivia

Tamaño:
7 cm





Bat

**Oritrophium
peruvianum**

Ubicación:

Venezuela a Perú,
Noroeste de Bolivia

Tamaño:

10-30 cm
Hojas 10-20 cm



Erythranthe

Werneria pygmaea

Ubicación:

Venezuela a Patagonia
Argentina

Tamaño:

1-3 cm



arutamecotours

Xenophyllum roseum

Ubicación:

Sur de Ecuador

Tamaño:

Hojas 10 mm



Lysipomia oellgaardii

Ubicación:

Azuay, Loja

Tamaño:

Hojas 5-8 mm



Universidad Nacional Mayor de San Marcos



Instituto Humboldt

Valeriana Bracteata

Ubicación:

Colombia a Ecuador

Tamaño:

10 cm
Hojas 5 cm
Flores 2mm



Flora del páramo del Cajas

Carex pygmaea

Ubicación:

Andes desde Costa Rica a Ecuador

Tamaño:

20 cm
Hojas 3 mm



Devon Pond Plants

Eleocharis acicularis

Ubicación:

América, Ártico

Tamaño:

20 cm
Hojas 8 mm



PUCE

Disterigma empetrifolium

Ubicación:

Venezuela a Bolivia

Tamaño:

Hojas 10 mm





Dick Culbert

Gentiana sedifolia

Ubicación:

Venezuela a Bolivia,
Argentina, cordillera de
Costa Rica

Tamaño:

4 cm
Hojas 1 cm
Flores 10 mm



Ben Allen

Gentianella

cerastioides

Ubicación:

Sur de Colombia,
Ecuador

Tamaño:

5 cm
Hojas 15 mm



iNaturalist

Gentianella

limoselloides

Ubicación:

2500 y 4500 m s.n.m.

Tamaño:

5 cm
Hojas 25 mm



Halenia

Halenia serpyllifolia

(Cacho de venado)

Ubicación:

3000- 4500m s.n.m.

Tamaño:

5 cm
Hojas 5-8mmx1,5-
2,5cm
Flores 10-12mm





P. Hidalgo PUCE

**Geranium
maniculatum**

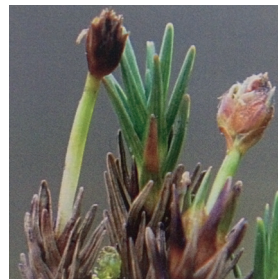
Ubicación:

Colombia a Perú

Tamaño:

2-4 cm

Hojas 1.2x1,6 cm



Universidad del Azuay

Distichia aciculris

Ubicación:

Centro y Sur

3000- 4500m s.n.m.

Tamaño:

Almohadilla

Hojas 2 cm

Flores M 4mm F 5mm



galeria.infojardin.com

Distichia muscoides

Ubicación:

Colombia al Norte de
Argentina

Tamaño:

15 cm

Hojas 2 cm

Flores 5mm



Flickr Hive Mind

Phlegmarius crassus

Ubicación:

México a Panamá, de
Venezuela a Bolivia

Tamaño:

25 cm

Hojas 8 mm





Herbario Virtual Austral Americano

Bartsia pedicularoides

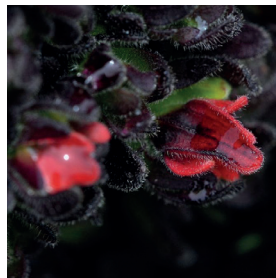
Ubicación:

Venezuela a Bolivia

Tamaño:

20 cm

Hojas 10-15 mm



morten ross

Castilleja nubigena

Ubicación:

Venezuela a Perú

Tamaño:

8 cm

Hojas 1-2.5 mm



Claudia Mamani Medina

Plantago tubulosa

Ubicación:

Maxico a Noroeste de Argentina

Tamaño:

5 cm



Station Alpine Joseph Fourier

Agrostis breviculmis

Ubicación:

Venezuela a Chile, Argentina

Tamaño:

3-8 cm

Hojas 1,5-3,5x0,5 mm





Bat

**Calamagrostis
fibrovaginata**

Ubicación:
Venezuela a Perú

Tamaño:
20-30 cm
Hojas 6-12cm



Esteban Suárez

Cortaderia sericantha

Ubicación:
Colombia a Perú

Tamaño:
30-50 cm
Hojas 5-20cm x 2-3mm



Universidad del Azuay

**Festuca parciflora
Swallen**

Ubicación:
Azuay, Loja

Tamaño:
25-40 cm



Universidad del Azuay

Chusquea villosa

Ubicación:
Sur 3200-4500m s.n.m.

Tamaño:
0,3-1,5 m
Hojas 20 cm
Flores 4mm





phytoimages.siu.edu

Ranunculus
peruvianus

Ubicación:
Sur de Colombia a Perú

Tamaño:
10 cm
Hojas 1cm
Flores 15mm



F. Buchty PUCE

Nertera granadensis

Ubicación:
Nueva Zelanda,
Australia, Indonesia,
Malasia, Papua, Nueva
Guinea, Filipinas,
Taiwan, Costa Rica a
Chile, Argentina

Tamaño:
Hojas 8mm
Fruto 8mm



Mário Duchoñ

Viola pygmaea

Ubicación:
Ecuador a Bolivia

Tamaño:
2 cm
Hojas 1,5 cm
Flores 10mm





P. Hidalgo PUCE

Diplostephium
hartwegii

Ubicación:

Del sur de Colombia,
Ecuador

Tamaño:

8m
Hojas 3-8 x 1-3 mm



naturalista.mx

Gynoxys baccharoides
(tucshi)

Ubicación:

3500- 4500m s.n.m.

Tamaño:

5 m
Hojas 10 cm



Mário Duchoñ

Gynoxys buxifolia

(Tucshi)

Ubicación:

Colombia, Ecuador,
Perú

Tamaño:

5 m

Uso:

Las hojas son alimento
para cuyes y borregos





C. Ulloa

Berberis lutea

(Shuspilla, espuela casha, quillo caspi)

Ubicación:

Colombia a Bolivia

Tamaño:

3 m
Hojas 2 cm
Flores 10 mm

Uso:

Fruto comestible, madera para herramientas y teñir



plantasdecolombia

Berberis rigida

(Shuspilla, espuela casha, quillo caspi)

Ubicación:

Colombia, Ecuador

Tamaño:

3 m
Hojas 3 cm

Uso:

Frutos comestibles, madera para cabos de herramientas



abr

Cardamine jamesonii

Ubicación:

Andes norte y Sudamérica y Bolivia

Tamaño:

45 cm
Hojas 1,5 cm
Flores 10 mm



Mário Duchon

Valeriana hirtella

(Romero sachá)

Ubicación:

Colombia, Ecuador

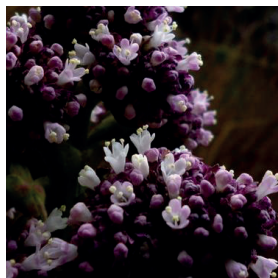
Tamaño:

5 m
Hojas 2-5 mm
Flores 1,5-2 mm

Uso:

Infusión de corteza de la raíz y tallo calma la ansiedad





_Raptoreddy

Valeriana plantaginea

(Valeriana)

Ubicación:

Venezuela a Perú

Tamaño:

1,5 m

Hojas 45 cm



Jorge Collaguazo

Stellaria recurvata

(Hierba del rocío)

Ubicación:

Andes 2500 a 4500 m

s.n.m

Tamaño:

1 m

Flores 15 mm



Robbin Moran

Elaphoglossum lingua

Ubicación:

Costa Rica a Bolivia

Tamaño:

40 cm

Uso:

Raíz cocinada para el dolor de estomago



Dick Culbert

Escallonia myrtilloides

(Chachaco)

Ubicación:

Andes 2500 a 4500m

s.n.m

Tamaño:

5 m

Hojas 2,5 cm

Flores 10-15 mm

Uso:

Flores en infusión para el dolor de cuerpo





Ribes lehmannii

Ribes lehmannii

Ubicación:

2800-4200 m s.n.m.

Tamaño:

1 m
Hojas 2,5 cm
Flores 10 mm



Morley Read

Brachytum alpinum

Ubicación:

Andes 2500 a 4500m
s.n.m

Tamaño:

8 m
Hojas 1,5 cm



Tom Balling

Polylepis reticulata

(Quinua)

Ubicación:

Andes de Ecuador al
norte de Perú

Tamaño:

12 m



Missouri Botanical Garden

Miconia chionophila

Ubicación:

Andes de Venezuela a
Bolivia

Tamaño:

Hojas 1,5x1,5 cm
Flores 15 mm





Miconia salicifolia

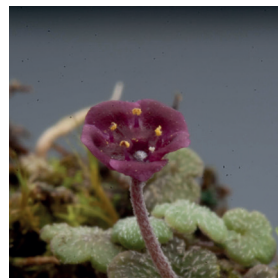
Miconia salicifolia

Ubicación:

Andes 2500 a 4500 m
s.n.m

Tamaño:

4 m
Hojas 3 cm
Flores 5 mm



R. Ertler PUCE

Sibthorpia repens

Ubicación:

Mexico, America
Central, Andes
sudamericanos

Tamaño:

Hojas 0,5-2x0,5-2,5 cm
Flores 3 mm



Anita Gould

Polylepis incana

(Quinua)

Ubicación:

Norte de Ecuador al sur
de Perú y Bolivia

Tamaño:

12 m
Hojas 2 cm



Bodo

Polylepis lanuginosa

(Quinua colorada)

Ubicación:

Azuay, Cañar, Bolívar,
Chimborazo

Tamaño:

8 m
Hojas 3-6,5x3-5,5 cm
Flores 5-12, 5-8 mm



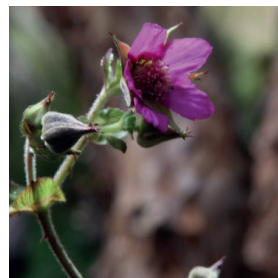


Věra Svobodová

Polylepis weberbaueri
(Quinua)

Ubicación:
Andes centro, sur del
Ecuador, norte de Perú

Tamaño:
6 m
Hojas 1,5-5x0,6-2,5 cm
Flores 4-6 mm



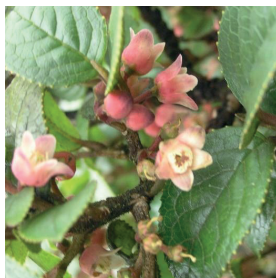
Station Alpine Joseph Fourier

Rubus coriaceus
(Pampa mora)

Ubicación:
Colombia a Perú

Tamaño:
Hojas 7 cm
Flores 30 mm

Uso:
Fruto comestible, hojas
y flores en empasto
para la fiebre y dolor de
cabeza



Station Alpine Joseph Fourier

Symplocos nana

Ubicación:
Ecuador a Bolivia

Tamaño:
3 m





R. Erler PUCE

Niphogeton dissecta
(Zanahoria del monte)

Ubicación:
Venezuela a Bolivia

Tamaño:
35 cm
Hojas 1,5-8 cm



enjoy nature

Loricaria ilinissae

Ubicación:
Carchi a Azuay

Tamaño:
0,8-1,5 m
Hojas 3x2 mm

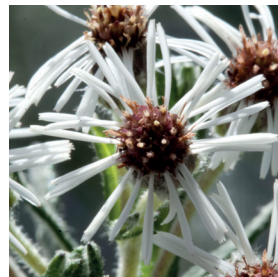


Universidad de los Andes, Bogotá

Niphogeton ternata

Ubicación:
Venezuela a Ecuador

Tamaño:
1 m
Hojas 4,5 cm



R. Erler PUCE

Diplostephium
rupestre

Ubicación:
Colombia, Ecuador,
Perú

Tamaño:
1-2 m
Hojas 3,5-4,5x0,3-0,5
cm





R. Erler PUCE

Monticalia andicola

Ubicación:

Costa Rica a Perú

Tamaño:

1-2 m

Hojas 1,8-4,2x0,8-1,6 cm



Royal Botanic Gardens Kewscience

Elaphoglossum lasioglottis

Ubicación:

Colombia a Bolivia



Luteyn et al. 6662

Gaultheria amoena

Ubicación:

Ecuador a Bolivia

Tamaño:

30 cm

Hojas 20 mm



Franz Xaver

Vaccinium floribundum

(mortiño)

Ubicación:

Costa Rica a Perú

Tamaño:

0,5 m

Hojas 20 mm

Uso:

Frutos comestibles, ingrediente de la colada morada





Mário Duchoñ

**Gentanella
longibarbata**

Ubicación:
3500 a mas de 4000
m s.n.m.
Tamaño:
0,5 m
Hojas 6 cm
Flores 40 mm



2001 Universidad de los Andes, Bogotá

**Geranium
multipartitum**

(Aguja sachá)

Ubicación:
Colombia a Bolivia
Tamaño:
10 cm
Hojas 2x2 cm



Wikiwand

Hypericum aciculare
(Romerillo)

Ubicación:
3500 a mas de 4000
ms.n.m.
Tamaño:
70 cm
Hojas 15 mm
Flores 40 mm
Uso:
Hojas en infusión para
la gripe



Universidad del Azuay

Bartsia stricta

Ubicación:
Venezuela a Perú
Tamaño:
40 cm
Hojas 2 cm





Universidad del Azuay

Castilleja ecuadorensis
(Lancetilla)

Ubicación:
Azuay, Cotopaxi, Loja,
Imbabura

Tamaño:
30 cm
Hojas 3 cm



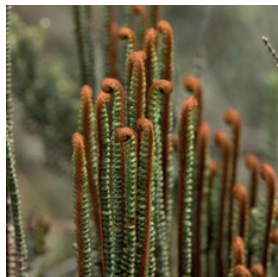
rbeuneh

Pedicularis incurva
(Zanahoria del monte,
pimpinella del cerro)

Ubicación:
Colombia a Perú

Tamaño:
30 cm
Hojas 9 cm
Flores 2 cm

Uso:
Flores en infusión para
la fiebre y la gripe

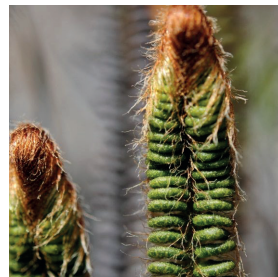


Esteban Suárez

Jamesonia
cinnamomea

Ubicación:
Colombia a Perú

Tamaño:
2-3 cm ancho



Michael Sundue

Jamesonia goudotii

Ubicación:
Venezuela a Bolivia

Tamaño:
35 cm
Hojas 30 cm





R. Enter PUCE

Lanchemilla hispidula

Ubicación:
Colombia, Bolivia,
Ecuador

Tamaño:
25 cm
Hojas 7 mm
Flores 2,5 mm



2001 Universidad de los Andes, Bogotá

Lanchemilla nivalis

Ubicación:
Venezuela a Perú

Tamaño:
0,6 m
Hojas 10 mm
Flores 1,8-2,5 mm





Mono Andes

Bidens andicola

(Nachig, riáchac)

Ubicación:

Venezuela a Argentina

Tamaño:

50 cm

Uso:

La infusión cura gripes, dolores de estomago, las flores tiñen la lana



Missouri Botanical Garden

Chuquiraga jussieui



Ubicación:

Andes sur de Colombia a Bolivia

Tamaño:

1,5 m

Hojas 1,2 cm

Uso:

Infusión para aliviar fiebre tifoidea, de la cascara próstata, flores para resfío y nervios





D. Cárate PUCE

Diplostephium
ericoides

Ubicación:
2500 y 4500 m.s.n.m

Tamaño:
1 m
Hojas 5 mm



Mario Duchon

Dorobaea
pimpinellifolia
(Manzanillo de páramo)

Ubicación:
Colombia a Perú

Tamaño:
25 cm
Hojas 5 cm



Universidad del Azuay

Senecio josei

Ubicación:
Azuay, Loja

Tamaño:
60 cm
Hojas 50x5 mm



Ride Andes

Werneria pumila

Ubicación:
Norte y centro, 3500 y
4800 m.s.n.m

Tamaño:
5 cm
Hojas 4 cm





Universidad del Azuay

Puya compacta

Ubicación:

PNC Peligro de extinción

Tamaño:

1,2 m
Hojas 40-60 cm



Andreas Kay

Gentianella rapunculoides

Ubicación:

Andes del sur de Colombia y Ecuador

Tamaño:

20 cm
Hojas 1 cm
Flores 20 mm



Naturalista

Hypericum quitense

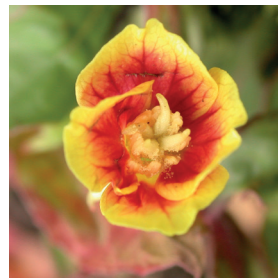
(Romerillo)

Ubicación:

Andes centro y sur

Tamaño:

1 m
Hojas 8 mm
Flores 1 cm



Barry Hammel

Oenothera epilobiifolia

Ubicación:

México a Perú

Tamaño:

30 cm
Hojas 2,5 cm





aharavari

Epidendrum tenuicaule

Ubicación:
3000 y 4000 m s.n.m

Tamaño:
30 cm
Hojas 3 cm
Flores 10 mm

Uso:
Infusión de las flores
para los nervios y
corazón



Tom Ballinger

Monnina crassifolia

(Iguarán, iguila)

Ubicación:
Colombia, Ecuador

Tamaño:
1,5 m
Hojas 6 cm
Flores 6 mm

Uso:
La raíz machacada
para limpiar el cabello,
crecimiento, eliminar la
caspa



K. Romoleroux PUCE

Hesperomeles obtusifolia

(Casha jalo, manzana cashpi)

Ubicación:
Venezuela a Bolivia

Tamaño:
2 m
Hojas 3 cm
Flores 10 mm

Uso:
Fruto comestible,
madera para cabos de
herramientas



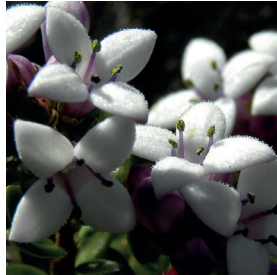
djelo postavljaja

Potentilla dombeyi

Ubicación:
Ecuador, norte de Perú

Tamaño:
Hojas 2 cm
Flores 10 mm





Oldcrookedjaw

**Arcytophyllum
vernicosum**
(*Romerillo de altura*)

Ubicación:
Sur Ecuador, norte Perú

Tamaño:
1 m
Hojas 6 mm
Flores 8 mm

Uso:
Ramas y flores
hervidas para baños
después del parto



Damon Tighe

Perezia pungens

Ubicación:
Desde sur de Colombia
al norte de Argentina

Tamaño:
25 cm
Hojas 15 cm
Flores 25 mm





Mário Duchoñ

Hieracium frigidum

Ubicación:

Venezuela a Perú

Tamaño:

60 cm

Hojas 12 cm



Mário Duchoñ

Draba steyermarkii

Ubicación:

3700 m s.n.m.

Tamaño:

45 cm

Hojas 1,5 cm

Flores 10 mm



Jan Uchida Ph.D

Eudema nubigena

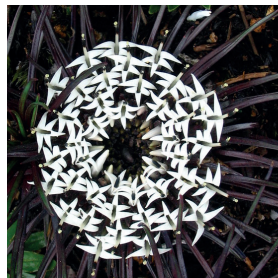
Ubicación:

Venezuela a Perú

Tamaño:

3 cm

Hojas 10 mm



Thomas van Hengstum

Lysipomia rhizomata

Ubicación:

3700 m s.n.m.

Tamaño:

45 cm

Hojas 1,5 cm

Flores 10 mm





C. Ullco

Valeriana henrici

Ubicación:

Sur de Ecuador y Perú

Tamaño:

7 cm
Hojas 3x5 cm
Flores 5 mm



Missouri Botanical Garden

Valeriana Secunda

Ubicación:

Muy rara exclusiva del
cajas.

Tamaño:

30 cm
Hojas 10 cm



enbodemur

Arenaria digyna

Ubicación:

Ecuador, Perú, Bolivia,
Chile

Tamaño:

5 cm
Hojas 6x1-1,5 mm



UkrBIN

Cerastium danguyi

Ubicación:

Colombia, Ecuador,
Perú, Bolivia.

Tamaño:

40 cm
Hojas 15-30x3-4 mm
Flores 10 mm





Nikolai Yunakov

Ephedra rupestris

Ubicación:

Ecuador a Argentina

Tamaño:

50 cm



Anton Teplyy

Nototriche hartwegii

Ubicación:

Azuay, Cañar, Imbabura

Tamaño:

1 m

Hojas 2 cm

Flores 25 mm



Věra Svobodová

Ourisia chamaedrifolia

Ubicación:

Venezuela a Bolivia

Tamaño:

10 cm

Hojas 1,2 cm



conabio_bancodeimágenes

Campyloneurum angustifolium

Ubicación:

América

Tamaño:

Tallo 5-15 cm





Harry Jans

Viola bangii

Ubicación:

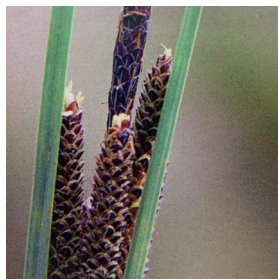
Ecuador a Bolivia

Tamaño:

10 cm

Hojas 20x4 mm





Universada del Azuay

Carex azuayae

Ubicación:

Lagunas alrededor de la Toreadora

Tamaño:

40 cm



enbodenumer

Carex Toreadora

Ubicación:

Azuay, Pichincha

Tamaño:

25 cm



German Tettamanti

Schoenoplectus californicu

(Totora)

Ubicación:

Lagunas alrededor de la Toreadora

Tamaño:

4 m

Uso:

Los tallos para hacer esteras y canastos



Dani Garanzini

Myriophyllum quitense

Ubicación:

Venezuela a Tierra de fuego

Tamaño:

Hojas 15 mm

Flores 3 mm





Tab Tannery

Isoetes andina

Ubicación:

Venezuela, Colombia,
Ecuador

Tamaño:

6-8 cm
Hojas 40-50 mm



Joseph Dougherty

Isoetes

novo-granadensis

Ubicación:

Colombia, Ecuador

Tamaño:

10 cm
Hojas 50 mm
Flores 3 mm



William & Wilma Follette

Lilaea scilloides

Ubicación:

Estados Unidos a
Argentina

Tamaño:

40 cm
Hojas 35 cm



Kelly Smith

Montia fontana

Tamaño:

40 cm
Hojas 10x3 mm
Flores 2 mm





Sue Camahan

Callitriche deflexa

Ubicación:

Venezuela a Bolivia

Tamaño:

Hojas 3 mm

Flores 1,5 mm



Plantas de Colombia

Patamogeton paramoanus

Ubicación:

Venezuela a Bolivia

Tamaño:

Hojas 26 cm

(sumergidas)

Hojas 7 cm

Flores 1,5 mm



Andrés Gonzáles

Ranunculus flagelliformis

Ubicación:

Neo-tropical Andes

Tamaño:

Raíces 40 cm

Tallos 45 cm

Flores 5 mm



Plantas de Colombia

Ranunculus limoselloides

Ubicación:

Costa Rica, Venezuela a Bolivia

Tamaño:

60 cm

Flores 10- 15 mm



