



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
CARRERA: INGENIERÍA EN DISEÑO GRÁFICO COMPUTARIZADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

**“DESARROLLO DE PERSONAJES ANTROPOMÓRFICOS CON BASE EN LAS
CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA DEL PARQUE NACIONAL COTOPAXI PARA LA
CREACIÓN DE UN ARTBOOK”**

Proyecto de Investigación, presentado previo a la obtención del Título de Ingenieras en Diseño Gráfico Computarizado.

AUTORAS:

**Cuaspa Sánchez Daniela Estefania
Reyes Espinel Carmiña Maricruz**

TUTOR:

Mg. Sergio Eduardo Chango Pastuña

LATACUNGA – ECUADOR

Febrero-2019



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotras, **CUASPA SÁNCHEZ DANIELA ESTEFANIA** con **C.I.: 1724519721** y **REYES ESPINEL CARMIÑA MARICRUZ** con **C.I.: 1724045586**, declaramos ser autoras del presente proyecto de investigación: **“DESARROLLO DE PERSONAJES ANTROPOMÓRFICOS CON BASE EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA DEL PARQUE NACIONAL COTOPAXI PARA LA CREACIÓN DE UN ARTBOOK”**, siendo **MG. SERGIO CHANGO** tutor del presente trabajo; y eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

.....
Cuaspa Sánchez Daniela Estefania

C.I.: 1724519721

.....
Reyes Espinel Carmiña Maricruz

C.I.: 1724045586



AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor de trabajo de Investigación sobre el título:

“DESARROLLO DE PERSONAJES ANTROPOMÓRFICOS CON BASE EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA DEL PARQUE NACIONAL COTOPAXI PARA LA CREACIÓN DE UN ARTBOOK” Egresadas de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Carrera de Diseño Gráfico Computarizado por cuanto, las postulantes: **CUASPA SÁNCHEZ DANIELA ESTEFANIA y REYES ESPINEL CARMIÑA MARICRUZ**, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Febrero del 2019

Mg. SERGIO EDUARDO CHANGO PASTUÑA

C.I.: 0502372170

TUTOR



APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN


En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la Facultad de Ciencias Humanas y Educación; por cuanto, las postulantes: Cuaspa Sánchez Daniela Estefania Y Reyes Espinel Carmiña Maricruz, con el título de Proyecto de Investigación: **“DESARROLLO DE PERSONAJES ANTROPOMÓRFICOS CON BASE EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA DEL PARQUE NACIONAL COTOPAXI PARA LA CREACIÓN DE UN ARTBOOK”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.


Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, febrero de 2019

Para constancia firman:


Lector 1:
Mg. Joselito Otáñez
CC: 050203987-8


Lector 2:
Mg. Jeannette Realpe
CC: 171656933-8


Lector 3:
Mg. Lorena Villacrés
CC: 060406468-3

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por darme sabiduría, amor, fuerza y nunca abandonarme en esta trayectoria. A mi tutor Mg. Sergio Chango, por su tiempo y dedicación brindado en este trabajo, por su dirección para que todo se haya concluido de la mejor manera.

Así mismo, agradezco a los docentes Alina Freire, Javier Irrazabal y Thalia Morales, excelentes profesionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi, quienes compartieron sus conocimientos e ideas que facilitaron el desarrollo investigativo.

Por el tiempo invertido en revisiones y asesoramientos, un profundo agradecimiento a los docentes Mg. Janeth Realpe, Mg. Lorena Villacrés y Mg. Joselito Otáñez.

Pero, sobre todo, estoy agradecida con las personas que estuvieron todos los días conmigo, apoyándome tanto emocionalmente como económicamente, sin duda alguna fueron la base para no decaer en los malos momentos que se presentaron a lo largo de este tiempo.

Gracias a mis padres: Delia y José, por su amor y apoyo incondicional, por recorrer junto a mí todos estos años de estudio universitario, por sus consejos oportunos, por inculcar en mí valores y principios que hoy logran ser reflejados. Los amo infinitamente.

Gracias a mis hermanas, Vanessa, Fernanda y Cristina, por estar conmigo incluso en las adversidades, porque su apoyo y amor me impulsaron a cumplir mis objetivos. De la misma manera agradezco a mi prima Karen, por escuchar mis problemas para brindarme su amor y decirme que todo va a estar bien, y por demostrarme que siempre podré contar con ella.

A mi familia que de una u otra manera han estado presentes, gracias porque sus muestras de afecto y cariño me hicieron sentir que no estaba sola en el camino.

Gracias a mis amigos Paul, Esteban, Carmiña y Silvana, que me han mostrado su amistad desinteresada y apoyo moral en los momentos difíciles.

Por último, pero no menos importante agradezco la amistad y el apoyo de mis amigas Paulina y Pamela durante estos 5 años, con quienes hemos compartido varias vivencias que quedarán guardados en mi corazón.

Gracias a todos.

Daniela Cuaspa

AGRADECIMIENTO

Retribuyo mi logro a todos.

A mi gran familia, por saber ilustrarme y ayudarme.

A mi novio por impulsarme a no rendirme.

Y a mis leales amigos que jamás me abandonaron.

Un profundo sentimiento a Paúl, Silvana, Esteban y Daniela.

A la Universidad y a la carrera, a sus excelentes docentes y todos los que fueron parte.

A mi mentor, maestro y gran amigo, Ing. Graffito.

A nuestros lectores, Jeanette Realpe, Lorena Villacrez y Joselito Otañez.

A los grandes profesionales que nos ayudaron sin esperar nada a cambio, Alina Freire Fierro,
Thalia Morales y Javier Irrazabal.

También a esos desconocidos que en el camino mostraron restos de humanidad y solidaridad.

Aún hay fe en la humanidad.

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a:

A Dios y a la Virgen del Quinche por su infinita bondad y amor, por todas las bendiciones recibidas que me han mantenido firme hasta el día de hoy.

A mis padres que no dudaron en pagar mis estudios para hacer de mí una persona capaz de enfrentarse a las exigencias del mundo laboral.

A mi Madre, Delia María que ha estado todos los días junto a mí, brindándome su amor y apoyo, por estar hasta altas horas de la madrugada preocupada por mi descanso y porque a pesar de un sinfín de dificultades y mi mal carácter, jamás me abandonó.

A mi Padre, José Daniel por ser un hombre de carácter fuerte, porque de Él aprendí que nada en la vida es fácil, que para conseguir lo que se anhela hay que trabajar muy duro, sin dejar humillarse y siempre brindando apoyo a los demás.

A mi hermana mayor junto a su esposo, Vanessa y Edgar por su cariño y comprensión, por sus palabras de aliento para no desfallecer hasta conseguir mis metas.

A mis hermanas, Fernanda y Cristina por brindarme su ayuda en varios aspectos, y a pesar de algunas discusiones han estado para mí cuando las necesito.

A mis familiares en general por estar pendiente de mi carrera universitaria, motivándome a ser mejor persona.

DEDICATORIA

No dedico mi proyecto, dedico estos cinco años que me han cambiado y me ha permitido llegar hasta aquí. Lo destino a Tatiana, mi madre, quien me ha apoyado hasta en los momentos más duros, a Carmen, mi abuelita, mi consejera y forjadora de pensamiento, a Luis, mi abuelito, con su alegría de siempre. A mis tíos que han sido padres para mí, Iván, por todo el amor, cariño y enseñanzas, Patricio, por sus acertados comentarios, buen sentido del humor y desinteresado amor, Mario Paúl por sus ideales, sabiduría y gran corazón. Mónica y Washington, por su gran apego y cariño. A mi hermano, Arturo y a mi prima Karla, quienes me apoyaron en todo. A Alex, por su paciencia y consejos. A mi novio, Israel, por su humildad y amor.

A todos ellos, gracias por estar a mi lado y ser parte de mi diario vivir.

Carmiña Reyes



Autoras:

Cuaspa Sánchez Daniela Estefania

Reyes Espinel Carmiña Maricruz

RESUMEN

TEMA: “DESARROLLO DE PERSONAJES ANTROPOMÓRFICOS CON BASE EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA DEL PARQUE NACIONAL COTOPAXI PARA LA CREACIÓN DE UN ARTBOOK”

La escasa creación de recursos gráficos y el desinterés ante proyectos vinculados a la ilustración tomando a relativos naturales del Parque Nacional Cotopaxi como apoyo, fueron el motivo de esta investigación, dejando que el objetivo en cuestión forme un estudio multidisciplinario. Gracias al uso de la investigación que se llevó a cabo en el presente proyecto, se logró entender al antropomorfismo aplicado a la ilustración y el uso de la ilustración científica botánica para responder a la pregunta: ¿Cómo caracterizar personajes antropomórficos a través de la ilustración creativa a partir de referentes propios de la flora del Parque Nacional Cotopaxi? Esta interrogante se resolvió con la finalidad de crear personajes antropomorfos inspirados en las características de la flora del Parque Nacional Cotopaxi a través del uso de la configuración de ideas, para su aplicación en un *artbook*. Para lo cual se empleó el uso de fichas técnicas para la identificación de la flora existente en el parque junto al recurso fotográfico; de la misma manera, se realizaron *conversatorios* y *entrevistas* con ilustradores que aportaron desde su concepción, el estilo gráfico y elementos influenciadores a la hora de antropomorfizar personajes, logrando el estilo propio de las autoras. Para la ilustración de personajes se utilizó la metodología proyectual de Bruno Munari (1983), como punto referencial para el proceso de desarrollo del proyecto, además, para el avance del proceso creativo y presentación del arte final a través de la adaptación de varias metodologías y consolidada en una creada por Cuaspa y Reyes (2018).

Palabras claves: antropomorfización, ilustración, ilustración científico botánica, diseño de personajes, flora del Parque Nacional Cotopaxi, técnicas y estilos de representación gráfica.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION

Authors:

Cuaspa Sánchez Daniela Estefania

Reyes Espinel Carmiña Maricruz

ABSTRACT

THEME: “DEVELOPMENT OF ANTHROPOMORPHIC CHARACTERS BASED ON THE CHARACTERISTICS OF THE COTOPAXI NATIONAL PARK FLORA FOR THE CREATION OF AN ARTBOOK.”

The limited creation of graphic resources and the disinterest for similar projects, taking natural elements of the Cotopaxi National Park as influences, have been the main reason for this investigation. Letting the objective be a multidisciplinary study. Thanks to the use of the carried out research in the present project, it will be possible to have a sense of anthropomorphism applied to the illustration and the use of botanical scientific illustration to answer the question: How to characterize anthropomorphic characters through the creative illustration from the flora of the Cotopaxi National Park? This question is solved with the purpose of creating anthropomorphic characters inspired by the characteristics of Cotopaxi National Park flora through the use of ideas configuration, for its application in an art book. For which you can use the technical sheets to identify the existing flora in the park along with the photographic resource, in the same way, conversions and interviews with illustrators will be carried out that will contribute from its conception, the graphic style and elements influencers at the time of anthropomorphising characters, achieving the authors own style.

For the illustration of characters the project methodology of Bruno Munari (1983) is used, as a point of reference for the process of development of the project, as well as the advancement of the creative process and the presentation of the final art through the adaptation of several methodologies and consolidated in one created by Cuaspa y Reyes (2018).

Keywords: anthropomorphization, illustration, botanical scientific illustration, character design, flora of the Cotopaxi National Park, techniques and graphic representation styles.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: la traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por las señoritas Egresadas de la Carrera de Diseño Gráfico de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación: **CUASPA SÁNCHEZ DANIELA ESTEFANIA** y **REYES ESPINEL CARMIÑA MARICRUZ** cuyo título versa **“DESARROLLO DE PERSONAJES ANTROPOMÓRFICOS CON BASE EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA DEL PARQUE NACIONAL COTOPAXI PARA LA CREACIÓN DE UN ARTBOOK”**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las peticionarias hacer uso del presente certificado de manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, 18 de febrero del 2019.

Atentamente,

Lic. Marcelo Pacheco Pruna

C.I. 050261735-0

DOCENTE DEL CENTRO DE IDIOMAS UTC



ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA.....	vii
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
Índice de Tablas.....	xv
Índice de imágenes	xv
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. RESUMEN DEL PROYECTO	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	4
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	5
5.1. Planteamiento del problema	5
5.2. Delimitación del problema	8
5.3. Formulación del problema.....	8
6. OBJETIVOS.....	8
6.2. Objetivos específicos.....	8
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	9
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	11
8.1. Antecedentes.....	11
8.2. Diseño de personajes	15
8.2.1. Conceptualización de personajes.....	15
8.2.2. Tipos de personajes	16
8.2.3. La ilustración	17
8.2.3.1. Tipos de ilustración	18
8.2.3.1.1. Ilustración vectorial	18
8.2.3.1.2. Ilustración en mapa de bits.....	18
8.2.4. Construcción de personajes	19
8.2.4.1. Bocetaje	19
8.2.4.2. Entintado.....	20
8.2.4.3. Colorización.....	20

8.2.4.3.1. Psicología y estudio del color.....	20
8.2.4.4. Visión 360 de los personajes	21
8.3. Antropomorfización.....	21
8.3.1. La antropomorfización en la ilustración.....	22
8.3.2. El antropomorfismo en la construcción de personajes	23
8.3.2.1. La naturaleza como medio influenciador	23
8.4. Ilustración científica	24
8.4.1. Historia y conceptos	24
8.4.2. Arte botánico contemporáneo y el Diseño	26
8.4.2.1. Ilustración de flora en la ilustración científica botánica.....	28
8.4.2.1.1. Técnicas de ilustración científica botánica.....	28
8.4.2.1.1.1. Bocetos a lápiz.....	29
8.4.2.1.1.2. La acuarela.....	29
8.4.2.1.1.3. El gouache	30
8.4.2.1.1.4. El acrílico.....	30
8.4.2.1.1.5. La tinta.....	30
8.4.2.1.1.6. Técnicas mixtas	30
8.4.2.1.1.7. La ilustración digital.....	31
8.4.2.2. Materiales y soportes	31
8.5. Parque Nacional Cotopaxi	32
8.5.1. Descripciones	32
8.5.2. Flora.....	32
8.5.2.1. Especies dentro del PNC	36
8.5.2.2. Gráfica en el PNC.....	36
8.6. Creación del artbook.....	37
8.6.1. Diseño editorial aplicado a la construcción de artbooks	37
8.6.1.1. Layout.....	38
8.6.1.2. Rejillas	38
8.6.1.3. Composición.....	39
8.6.1.3.1. Materiales y Formatos	39
8.6.1.3.2. Modelos de color	39
8.6.1.3.3. Creación de marca	39
9. VALIDACIÓN DE PREGUNTAS CIENTÍFICAS.....	40
10. METODOLOGÍA.....	43
10.1. Enfoque de la investigación.....	43
10.2. Tipo de investigación	44
10.2.1. Investigación bibliográfica	44

10.2.2. Investigación documental	44
10.2.3. Investigación de campo	44
10.2.3.1. Técnicas de recopilación de datos	44
10.2.4. Investigación proyectual.....	46
10.3. Metodología.....	47
11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	48
11.1. Interpretación de Resultados	48
11.2. PROCESO CREATIVO	55
11.2.1. Recopilación de datos:.....	55
11.2.2. Análisis de datos:.....	56
11.2.6. Creatividad:	59
11.2.6.1. Generación y conexión de palabras clave.....	59
11.2.6.2. Generación para formar ideas y conceptos.....	59
11.2.6.3. Definir técnicas y estilos.	60
11.2.6.4. Selección de materiales e instrumentos	60
11.2.6.5. Bocetaje (primeros acercamientos) (propuestas iniciales)	60
11.2.6.6. Aplicación de principios visuales y retóricos de la imagen.....	61
11.2.6.7. Bocetos (segundo acercamiento)	62
11.2.6.8. Asociación con medios tecnológicos.....	63
11.2.6.9. Soportes	71
12. IMPACTOS	74
12.1. Impacto Social	74
12.2. Impacto Ambiental	74
13. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO.....	74
11.1 Presupuesto.....	74
11.2. Recursos económicos	75
11.3. Recursos Técnicos	76
11.4. Recursos Indirectos	76
11.5. Total recursos	76
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
14.1. CONCLUSIONES.....	77
14.2. RECOMENDACIONES	78
15. BIBLIOGRAFÍA	79
16. ANEXOS.....	84

Índice de Tablas

Tabla 1: Beneficiarios.....	4
Tabla 2: Actividades.....	9
Tabla 3: Especies encontradas dentro del Parque Nacional Cotopaxi.....	33
Tabla 4: Especies identificadas dentro del Parque Nacional Cotopaxi.....	36
Tabla 5: Matriz de descriptores.....	40
Tabla 6: Análisis conversatorio, turistas nacionales y extranjeros.....	50
Tabla 7: Análisis conversatorio, turistas nacionales y extranjeros.....	50
Tabla 8: Ficha técnica de especies, Mortiño.....	58
Tabla 9: Palabras clave.....	59
Tabla 10: Ideas y conceptos.....	59
Tabla 11: Marco Administrativo.....	74
Tabla 12: Recursos directos.....	75
Tabla 13: Recursos técnicos.....	76
Tabla 14: Recursos indirectos.....	76
Tabla 15: Total Recursos.....	76

Índice de imágenes

Figura 1: Azcapanyxhua thlacolpahtli, huihuitzyochizxihuitl;.....	24
Figura 2: Makoto Azuma, Perrier – Jouet Bell Epoque florale.....	27
Figura 3: Fotografías de souvenirs ubicados en Mariscal Sucre - Parque Nacional Cotopaxi.....	37
Figura 4: Obra de Sebastián Chávez, Sin título.....	54
Figura 5: Obra de Pedro Tapuy, ejercicios prácticos.....	54
Figura 6: Obra de David Parra, Sin título.....	55
Figura 7: Chuquirahua.....	56
Figura 8: Primer acercamiento, bocetaje a lápiz.....	60
Figura 9: Capturas de primeros acercamientos en bond.....	61
Figura 10: Estudios de plumilla y acuarela. Plantilla de lluvia de formas.....	61
Figura 11: Ilustración de Alexandre Chaudret.....	62
Figura 12: Boceto de personaje, romerillo.....	62
Figura 13: Tratamiento de digitalización.....	63
Figura 14: Tratamiento de digitalización.....	63
Figura 15: Tratamiento de entintado.....	64
Figura 16: Paleta de color, romerillo.....	64
Figura 17: Colores base, romerillo.....	65
Figura 18: Aplicación de luces, romerillo.....	65

Figura 19: Personaje con sombras, romerillo	65
Figura 20: Digitalización de imagen scaneada.	66
Figura 21: Primer tratamiento en Photoshop.....	66
Figura 22: Segundo tratamiento en Photoshop.....	67
Figura 23: Tercer tratamiento, capa multiplicar	67
Figura 24: Duplicación de proceso	67
Figura 25: Tratamiento de espacios blancos a transparentes.....	68
Figura 26: Selección de tolerancia.....	68
Figura 27: Selección de espacios a eliminar.....	68
Figura 28: Resultado del tratamiento.....	69
Figura 29: Tratamiento para acuarelas.	69
Figura 30: Resultado del tratamiento.....	69
Figura 31: Tratamiento para acuarelas, inicio	70
Figura 32: Capa de ajustes en blanco y negro	70
Figura 33: Tratamiento sin fondo	70
Figura 34: Tratamiento con fondo	71
Figura 35: Layout de artbook	72
Figura 36: Caja de texto para página 3	72
Figura 37: Prueba de espacios para texto e imagen.....	73
Figura 38: Tipografía para marca, The Bold Font.....	73
Figura 39: Tipografía secundaria para textos, Avenir	74
Figura 40: Nombre del proyecto.....	74

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto: Desarrollo de personajes antropomórficos con base en las características de la flora del Parque Nacional Cotopaxi para la creación de un artbook.

Fecha de inicio:

Abril 2018

Fecha de finalización:

Abril 2019

Lugar de ejecución:

Parque Nacional Cotopaxi, cantón Latacunga, provincia Cotopaxi.

Unidad Académica que auspicia:

Facultad de Ciencias Humanas y Educación

Carrera que auspicia:

Diseño Gráfico

Proyecto de investigación vinculado:

Equipo de Trabajo:

- **Tutor:** Mg. Sergio Chango
- **Investigadores:** Cuaspa Daniela y Reyes Carmiña.

Área de Conocimiento: Artes y Humanidades

Línea de investigación:

Cultura, Patrimonio y Saberes Ancestrales

Educación, comunicación y Diseño Gráfico para el desarrollo social.

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Diseño Gráfico aplicado a proyectos de economías alternativas.

2. RESUMEN DEL PROYECTO

La escasa creación de recursos gráficos y el desinterés ante proyectos vinculados a la ilustración tomando a relativos naturales del Parque Nacional Cotopaxi como apoyo, fueron el motivo de esta investigación, dejando que el objetivo en cuestión forme un estudio multidisciplinario.

Gracias al uso de la investigación que se llevó a cabo en el presente proyecto, se logró entender al antropomorfismo aplicado a la ilustración y el uso de la ilustración científica botánica para responder a la pregunta: ¿Cómo caracterizar personajes antropomórficos a través de la ilustración creativa a partir de referentes propios de la flora del Parque Nacional Cotopaxi? Esta interrogante se resolvió con la finalidad de crear personajes antropomorfos inspirados en las características de la flora del Parque Nacional Cotopaxi a través del uso de la configuración de ideas, para su aplicación en un *artbook*. Para lo cual se empleó el uso de fichas técnicas para la identificación de la flora existente en el parque junto al recurso fotográfico; de la misma manera, se realizaron *conversatorios* y *entrevistas* con ilustradores que aportaron desde su concepción, el estilo gráfico y elementos influenciadores a la hora de antropomorfizar personajes, logrando el estilo propio de las autoras.

Para la ilustración de personajes se utilizó la metodología proyectual de Bruno Munari(1983) , como punto referencial para el proceso de desarrollo del proyecto, además, para el avance del proceso creativo y presentación del arte final a través de la adaptación de varias metodologías y consolidada en una creada por Cuaspa y Reyes (2018).

Esta investigación ayudará a los actores y sectores de parque, turistas nacionales y extranjeros del PNC, estudiantes de diseño, docentes de la carrera de Diseño Gráfico, diseñadores, ilustradores científicos, artistas, entre otros, como referente de gráfica ilustrada conceptual y contribuirá a la realización de proyectos asociados. El producto final mantendrá un impacto en la sociedad puesto que se podrán conocer y observar los diferentes ambientes que se incluirán en el *artbook*, haciendo que la valorización de la biodiversidad se enfoque en el interés artístico; además de ser un diseño innovador a la vez que permitirá la difusión de su contenido.

Palabras claves: antropomorfización, ilustración, ilustración científico botánica, diseño de personajes, flora del Parque Nacional Cotopaxi, técnicas y estilos de representación gráfica.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El estudio antropomórfico ha ayudado a difundir las características de las representaciones histórico culturales alrededor del mundo, de manera que se toma la naturaleza como punto de referencia conceptual. Sin embargo, la falta de recursos gráficos y el poco interés de la población ante estos proyectos han sido el motivo primordial e influyente para dar paso a esta investigación con la finalidad de proporcionar gráfica mediante un *artbook*. La creación de personajes antropomórficos será caracterizada explorando las particularidades de la flora desde la óptica del Diseño Gráfico, la misma que construye un nuevo panorama para las manifestaciones artísticas emergentes.

Las ilustraciones en base a la producción de personajes inspirados en la flora recopilando el proceso creativo en un *artbook*, demuestran un estilo gráfico propio, las mismas que manifiestan un carácter imprescindible dentro de aspectos como la indagación, debido a la investigación previa del elemento, sus entornos, particularidades y funciones que permitan conocer a fondo su origen; el diseño, en virtud de la producción artística como medio de comunicación y difusión; por último el pensamiento creativo, visto que radica en la adquisición de conocimientos autónomos condescendiendo la flexibilidad de la ilustración como herramienta desde una nueva visión a los elementos que desenvuelven los caracteres influenciados por la flora dando como resultado la originalidad, pese a las influencias de otros artistas, se creará un diseño propio del entorno y conceptualización de la línea gráfica.

El desarrollo del bocetaje e ilustración son parte de la comunicación masiva; debido a que es atractiva para el desarrollo de proyectos y acentúa el provecho del público a partir del uso de compendios como el color, el espacio, la estructura, los tamaños entre otros. Fortaleciendo así el vínculo de la importancia de la imagen asociado a la información. Por otra parte, los estudios del entorno generan una descripción visual que beneficiará a los actores y sectores que se encuentren ubicados en la zona de control “El Caspi” dentro del Parque Nacional Cotopaxi. Sus visitantes extranjeros y nacionales como agentes secundarios enfatizarán los beneficios de conseguir estructuras referenciales creativas que se originan a partir de una idea fundamentada en la investigación y la observación, el bocetaje; donde se define cada una de esas características gráficas, el estudio anatómico, el entintado y el coloreado tanto en sentido análogo como digital, para finalmente presentar los artes finales en conjunto con toda la fase del trabajo, los estudiantes y profesionales vinculados al diseño y artes podrán tomar elementos de interés

investigativo del *artbook*, permitiendo que los resultados aporten a sus conocimientos y sea un medio consolidado.

A partir de esta investigación científica se generará una ilustración que permitirá al beneficiario conocer y observar los diferentes ambientes que serán considerados en el *artbook*. El producto tiene características innovadoras, su diseño y contenido propone acciones de difusión de conceptos que causan relevancia para con ello cambiar la visión de la sociedad entorno a la valorización de la biodiversidad logrando así su interés artístico.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

Tabla 1: Beneficiarios

BENEFICIARIOS	POBLACIÓN	CANTIDAD
Directos	Actores ubicados dentro del PNC.	9
	Sectores ubicados dentro del PNC.	9
	Turistas nacionales y extranjeros del PNC. ¹	206.162
	Estudiantes de la carrera de Ing. Diseño Gráfico de la UTC.	394
	Docentes de la carrera de Diseño Gráfico de la UTC.	12
Indirectos	Artistas de la ciudad de Latacunga ²	30
	Ilustradores de la ciudad de Latacunga	10
Total		206.626

Fuente: Cuaspa Daniela, Reyes Carmaña (2018) Latacunga

¹ Número de visitantes al año (2018), información tomada del PNC.

² Información tomada del trabajo de grado de Tarco & Zhunio 2018

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

5.1. Planteamiento del problema

En Latinoamérica el movimiento de la Ilustración forma parte de la comunicación visual permitiendo contar una historia mediante la narración gráfica, según Farfán (2016), la ilustración ha acompañado a textos y publicidad para brindar una estética a la obra, por lo cual se utilizan diferentes técnicas manuales y digitales con el único objetivo de comunicar una idea o historia, siendo esta la primera representación en cuentos de niños; gracias a esto el arte dejó de ser exclusivo para museos y galerías cuando el arte digital se convirtió en algo más cercano, tanto que hoy en día se pueden observar obras digitales en revistas, anuncios publicitarios y demás soportes.

La ilustración científica se ha dado a conocer en la comunidad de Chile gracias a la organización CINC (Círculo de Ilustradores Naturalistas de Chile) fundada desde el 2017, aquel ha servido de vínculo para la enseñanza de técnicas de ilustración científica (acuarelas, pasteles, pinturas, carboncillo, etc.) a niños, niñas, jóvenes y adultos; permitiendo que estos descubran el mundo que los rodea mediante la ilustración sin afectar a ningún organismo o ecosistema. Así mismo como el interés de ilustradores profesionales y estudiantes generado en el concurso de Exposición Mundial ASBA 2018. Varios de los miembros han publicado libros, artículos, revistas y documentos, en los cuales detallan el proceso y las técnicas usadas para la elaboración de tal. Así mismo el proyecto Otonga de Fundación Otonga (2017) ha permitido el control y el reconocimiento de la zona, haciendo un llamado a artistas ilustradores para el reconocimiento de flora y fauna, en donde Giovanni Onore, catedrático de la PUCE aportó con el estudio de la biodiversidad dentro de la zona dando paso al uso de su información en varias aplicaciones análogas y digitales, además de contribuir con la investigación en su desarrollo de artículos científicos ilustrados y el proceso de la ilustración científica botánica en Latinoamérica.

Por otro lado Juan Carlos Alegre, conocido en el medio como Juanco ha desarrollado personajes basados en simbología andina peruana como lo explica Redacción Bicicleta (2013), aquellos que nacen de la fusión entre lo ancestral y las características propias del autor; quien a pesar de desarrollar trabajos externos a la simbología andina, prioriza los elementos propios de la cultura ancestral de su país, motivando así a demás artistas a promover el ejercicio de la integración de elementos de la cultura y la caracterización de personajes.

A lo cual se explica que:

“Se considera que la base del mito es el antropomorfismo, la proyección de lo subjetivo sobre la naturaleza y que lo sobrenatural y los espíritus son reflejo de los hombres que se dejan aterrorizar por la naturaleza y las diversas figuras míticas pueden reducirse todas al sujeto.” (Gonçalves, 2015, p.193).

La tendencia antropomórfica en la ilustración está presente y latente dentro de la comunicación gráfica, tal y como lo manifiesta dentro de su trabajo: "Antropomorfismo en la Ilustración Grafica", puesto que varias historias se basan en animales antropomorfos; de esa manera se considera que el antropomorfismo es acotar cualidades y rasgos humanos ya sea a animales, cosas u objetos, se remonta a la era neolítica en donde se pintaban sujetos dentro de las cavernas con varias características, pasando a la creación de dioses de la Grecia antigua, hasta las historietas en donde sus personajes han pasado por un proceso de antropomorfización.

Las ilustraciones han sido representadas en varios soportes, dentro del libro de Glaser (2010), *The Art of Drawing Fantasy Characters*, se puede evidenciar el proceso de creación de los personajes a los cuales se les añade características particulares acorde al concepto del autor para de esa manera convertirlos en personajes de fantasía utilizando la antropomorfización que pese a utilizar elementos influyentes tangible e intangibles, los artistas formulan piezas gráficas desde una óptica que invita al lector a inmiscuirse en la historia y formular una.

Mediante estas investigaciones se visualiza a la ilustración como herramienta fundamental para el desarrollo de gráficas, así como la ilustración científica botánica que ayuda a mostrar las características de un ser, examinándolo desde su morfología hasta su función, por ello el uso del antropomorfismo en la caracterización de personajes en conjunto con la neotenia permiten que la construcción de personajes gráficos resulten exitosos, y a la vez causan en el diseñador un enfrentamiento con lo inexistente que conlleva a la inspiración artística y a hacer frente al misterio de algo creativo.

La ilustración en Ecuador según Castillo (2014) tiene como inicio los años 70's y su evolución hasta el año 2014, en donde los artistas, diseñadores e ilustradores han dejado como referente sus obras puestas en manifiesto a través de galerías, paredes, publicidad y entre otros, cada vez son más los ilustradores ecuatorianos que realizan este tipo de proyectos priorizando al proceso de la ilustración basados o influenciados en diferentes elementos naturales, mecánicos e imaginativos. Apitacán, Jazz Buitrón, Mishell Estévez, David Parra, Sebastián Chávez, Pedro

Tapuy, Zlue entre otros, son uno de los referentes artísticos que caracterizan personajes basados en estudios de flora, cultura, costumbres, sociedad, elementos y varios más.

Alusión a ello la tesis: Diseño de un artbook, mediante la antropomorfización de las principales deidades de la cosmovisión shuar de Suintaxi (2017), se ha presentado como una cuestionante ante el aprovechamiento del patrimonio cultural y natural frente al uso de la gráfica, aquella que mantiene como objetivo prioritario dar a conocer las deidades a la comunidad que pese a tener acceso a todo tipo de información en la red, conoce poco o nada sobre la cultura del lugar. Deja como precedente la importancia de la Ilustración en la comunicación y su aporte a la aplicación en varios soportes. Otro aspecto a recalcar es la tesis: Diseño de 5 personajes basados en las deidades de la cosmovisión Cosanga-Píllaro de la autoría de Llumigusin & Viteri (2017), para el fortalecimiento de la identidad cultural en la parroquia Panzaleo que se ha ejecutado con la finalidad de que la juventud conozca y se interese en el legado cultural de Panzaleo y por ende del país. En la creación de los personajes se han recuperado algunos elementos primordiales del patrimonio tradicional y ancestral.

Al representar personajes que ayuden a la conservación de la identidad cultural o conceptualizar un referente propio de un lugar es introducido en el medio del diseñador para crear expectativas y que de esa manera puedan motivarse a generar más ideas en cuanto a técnicas de representación gráfica como la antropomorfización ya que no se ha difundido de manera masiva y por lo tanto aporta conocimiento e inspiración a futuros trabajos experimentales. Elementos como la cultura, las costumbres y tradiciones, la biodiversidad, las piezas arqueológicas, la música o incluso la tecnología; han sido motivo de estudio para varios artistas usando al antropomorfismo en la ilustración. Sin duda alguna uno de los referentes más usados han sido los universos de la biodiversidad ecuatoriana como animales, plantas y ecosistemas.

Ecuador posee alrededor de 1,500 especies de plantas alrededor de los páramos, el registro fotográfico ha connotado el reconocimiento de las plantas y flores endémicas e introducidas dentro de los ecosistemas de páramo, siendo este el ejemplo del libro de Anhalzer & Lozano (2015) en donde se recopila información gracias al conocimiento empírico ancestral de las comunidades cercanas al tema, haciendo alusión a su nombre quechua y sus bondades. Dentro del Parque Nacional Cotopaxi, se encuentra en stock libros de registros fotográficos del Ecuador, mas no propio del sector; agregado a esto el centro de registro “El Caspi” se mantienen siete puestos ocupados por la Asociación de pintores Indígenas y diferentes artesanías de Tigua

"APIDAT", y en Mariscal Sucre, Gladys Calvopiña como administradora del lugar oferta suvenires de diferentes provincias como Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Sto. Domingo y varias más.

Pese a contar con una gran variedad de souvenirs, el reconocimiento de los elementos naturales dentro del Parque, no han sido explotados en la producción de la gráfica, esto representa una oportunidad para la creación de personajes antropomorfos ilustrados como un referente propio del lugar y su aplicación a un artbook, permitiendo que esto sea un diseño de proyectos futuros.

5.2. Delimitación del problema

Si bien varios diseñadores se han inspirado en representar a la flora no han visibilizado la necesidad de formar estudios experimentales para la creación de gráficas aplicadas a la ilustración antropomórfica, por ello nace el interés de la investigación hacia el uso de la ilustración como el proceso del pensamiento creativo vinculado al estudio del entorno, generación de ideas, estudio de rasgos, color, forma, espacio, tamaño, composición, entre otros; mismos que servirán para la conceptualización de los personajes , aquellos que serán creados con referentes propios del lugar desde una nueva visión presentados en un Artbook recopilatorio del proceso.

5.3. Formulación del problema

Tomando en cuenta los antecedentes antes descritos, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo caracterizar personajes antropomórficos a través de la ilustración creativa tomando referentes propios de la flora del Parque Nacional Cotopaxi?

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo general

Crear personajes antropomorfos inspirados en las características de la flora del Parque Nacional Cotopaxi a través del uso del pensamiento creativo registrado en un artbook.

6.2. Objetivos específicos

- Indagar el antropomorfismo y la ilustración científica botánica para la ilustración de personajes.

- Identificar la flora existente en el PNC para el relevo de especies endémicas y/o introducidas con las que se caracterizarán los personajes.
- Definir el estilo de ilustración a través de referentes con trayectoria en la ilustración de personajes para el desarrollo de los caracteres.
- Ilustrar personajes antropomorfos empleando técnicas análogas y digitales para la formalización de rasgos psicológicos mediante formas registradas.
- Diagramar un artbook recopilatorio del proceso de creación de los personajes junto a información científica de la flora para la valorización de la gráfica ilustrada.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 2: Actividades

Objetivos	Actividad	Resultado de la actividad	Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos)
• Indagar el antropomorfismo y la ilustración científica botánica para la ilustración de personajes.	Recolección de información gráfica, audiovisual y escrita.	Comprender el uso de las distintas disciplinas enfocadas en la ilustración.	Investigación Documental: Es un tipo de investigación que se apoya en fuentes de carácter documental
• Identificar la flora existente en el PNC para el relevo de especies endémicas y/o introducidas con las que se caracterizarán los personajes.	Tramitar solicitud dirigidas al ministerio del Ambiente Cotopaxi solicitando la información pertinente de la flora existente en el PNC y el permiso para la investigación. Registro fotográfico.	Obtener el permiso para la investigación y el registro fotográfico PNC. Reconocimiento de las principales especies relevantes de la flora del PNC.	Investigación de campo Acercamiento con los guardabosques Fichas técnicas y de observación. Plantillas de lluvia de formas. Bitácoras. Conversatorios. Fichas fotográficas

<p>• Definir el estilo de ilustración a través de referentes con trayectoria en la ilustración de personajes para el desarrollo de los caracteres.</p>	<p>Investigar trabajos de ilustradores y artistas referentes.</p>	<p>Conceptualizar el estilo gráfico para el desarrollo de personajes.</p>	<p>Investigación de campo y documental. Recopilar trabajos de artistas referentes. Archivos fotográficos</p>
<p>• Ilustrar personajes antropomorfos empleando técnicas análogas y digitales para la formalización de rasgos psicológicos mediante formas registradas.</p>	<p>Bocetar las ideas emergentes hasta concretar los rasgos finales característicos de los personajes. (Líneas de acción, bocetos de cabeza y cuerpo, accesorios, funciones, etc.)</p>	<p>Caracterizar a los personajes haciendo uso de elementos como espacio, composición, cromática, luces y sombras.</p>	<p>Construcción de la ficha técnica de personajes. Uso de la técnica de ilustración análoga (técnica mixta) y digital con la ayuda de instrumentos tecnológicos como un computador, software especializado (Photoshop, Sketchbook) y materiales como cartulina Canson, cartón para ilustración, pinceles, acuarelas, entre otros.</p>
<p>• Diagramar un artbook recopilatorio del proceso de creación de los personajes junto a información científica de la flora para la valorización de la gráfica ilustrada.</p>	<p>Maquetación de la estructura funcional del Artbook recopilatorio.</p>	<p>Presentación del Artbook</p>	<p>Uso del software pertinente, InDesign para la distribución de la información (artbook). Pasos de diagramación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Plan de la distribución (Layout) 2) Establecer propiedades (paginas, tamaño de corte y márgenes, columnas, margen). 3) Crear cajas de texto.

			4) Numero de página. 5) Ajuste de la fuente. 6) Tratamiento a texto e imágenes.
--	--	--	---

Fuente: Cuaspa Daniela, Reyes Carmiña (2018) Latacunga

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1. Antecedentes.

Para el desarrollo de esta investigación se tomaron en cuenta los siguientes antecedentes, mismos que corresponden a trabajos de investigación sobre temáticas similares desarrolladas en Cotopaxi, Ecuador y América Latina en los últimos cinco años.

Como primer antecedente se presenta la investigación titulada: “Diseño de un artbook, mediante la antropomorfización de las principales deidades de la cosmovisión shuar” de Suntaxi (2017). Esta investigación surgió con la finalidad de crear un *artbook*, mediante ilustraciones antropomórficas de las principales deidades de la cultura Shuar, para los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi, cultura amazónica que posee una cosmovisión mitológica representada por mitos, leyendas y tabúes mismos que se ven amenazados por la globalización. Pese a que solo un grupo de especialistas conoce sobre la riqueza cultural del pueblo Jívaro Shuar, Suntaxi formula una propuesta gráfica que gracias a la aplicación de la metodología documental y la metodología proyectual de Bruno Munari (citado en Suntaxi, 2017) que consta de nueve pasos organizados, se logró solucionar la cuestionante: ¿Cómo representar mediante la ilustración la antropomorfización de las deidades de la cultura shuar?, para ello el autor se sirvió de la conceptualización propia generada desde el imaginativo visual, apoyado en los conceptos de la cosmovisión indígena del lugar y el uso del instrumento de recopilación e interpretación de información, la investigación documental. Así la conceptualización apoyada en el uso de la técnica *vector art* y elementos como color, espacio y forma fueron los detonantes de la idea generadora aplicados en el proceso de bocetaje, entintado, colorizado, aplicación de sombras e iluminación ante el desarrollo de personajes; a causa de la antropomorfización los caracteres presentaron su formación basados en rasgos acorde a las descripciones y funciones de cada uno. Dando como resultado la elaboración del *artbook*, desde su construcción en diseño y maquetación hasta su presentación análoga y digital para la generación del impacto cultural en los estudiantes de la universidad incentivando a realizar proyectos similares. Estableciendo a la ilustración aplicada en el *artbook* como un medio facilitador del aprendizaje y difusión de información gráfica.

Otro antecedente es el resultado del trabajo de titulación denominado “Diseño de 5 personajes 3d basados en las deidades de la cosmovisión Cosanga-Píllaro, para el fortalecimiento de la identidad cultural en la parroquia Panzaleo; desarrollado en la Universidad Técnica de Cotopaxi” (Llumigusín & Viteri, 2017), cumpliendo el propósito de Diseñar personajes basados en las deidades de la cosmovisión Cosanga-Píllaro mediante el modelado 3D, para el fortalecimiento de la identidad cultural en la sociedad ecuatoriana, a través de un Art Book, en el cual registran el proceso de creación de las deidades y sus elementos basados en estatuas e imágenes que adoraban los indígenas de la región.

La cultura y tradición de un pueblo es importante, pero en la actualidad se han visto afectadas por la globalización, es por ello que nace la incógnita ¿Qué estrategia de diseño gráfico contribuirá al fortalecimiento de la identidad cultural en la provincia de Cotopaxi? Mediante la búsqueda, el análisis y la crítica que conlleva la metodología de investigación bibliográfica, han recopilado datos importantes dados por Pachaqayay (2012) citado por Llumigusín & Viteri (2017, p.7) acerca del concepto o interpretación de la cosmovisión así como la corriente ideológica de los pueblos andinos Zaruma (2006) citado en Llumigusín & Viteri (2017, p.7), e igualmente la mitología, las leyendas y memorias colectivas del imperio de los hijos del sol que según Vergara (1991) citado en Llumigusín & Viteri (2017, p.8) forman parte de la mitología andina, dando paso al análisis por parte de Gutiérrez (1998) citado en Llumigusín & Viteri (2017, p.10), de la cultura Cosanga-Píllaro, y al conocimiento de las principales deidades y símbolos importantes de la cosmovisión, que dan paso al estudio de la antropometría o medidas del y a la identidad anatómica del indio americano, sin pasar por alto el Diseño Gráfico, Diseño Multimedia y los tipos de modelado en 3D; continuando con la investigación aplicada que consta de: el diseño de las deidades en 2D, establecer dimensiones e indumentarias, modelar las deidades en 3D junto a sus accesorios para posteriormente aplicar la iluminación y material, finalizando con un render para su respectiva composición.

La investigación arrojó como resultado la construcción del *Artbook* para el cual han construido el isologo denominado “INAY” que refleja el carácter cultural del proyecto, dentro del mismo se explicó el proceso, proporciones y detalles que permitieron la visualización de los elementos, anatomía y vestimenta de las distintas deidades en 3d, una técnica que atrae la atención de los jóvenes y por lo tanto una vez difundidas ayudaron a preservar y fortalecer la identidad cultural de Panzaleo, de esta manera se concluyó que mediante el Diseño Gráfico de personajes ancestrales los temas culturales se tornan más interesantes cuando se combina el arte y la

tecnología para generar conceptos visuales nuevos y más aún si son difundidos a través de un artbook que proporcione información gráfica y textual de los procesos de producción de personajes como es el caso de las deidades de la cosmovisión Cosanga-Pillaro.

Por otra parte, tenemos la investigación del proyecto de titulación designado: Ilustración digital de los personajes principales del Inti Raymi a partir de un análisis morfológico del archivo de una comunidad del cantón salcedo provincia de Cotopaxi.” de Vega (2017). Cuya finalidad fue describir a los personajes principales del Inti Raymi a partir de un análisis morfológico empleando la técnica de ilustración digital para la revalorización cultural de la comunidad de Papahurco del Cantón Salcedo provincia de Cotopaxi. La celebración del inti Raymi ha sido desvalorizada, para la comunidad indígena el Inti Raymi es una celebración espiritual de trascendencia natural, es decir la mezcla del ser con la naturaleza, sin embargo, para Gualpa (2011) citado en Vega (2017,p.24) existe una decadencia cultural, las personas que participan de esta celebración al ser espectadores desconocen los significados ancestrales, es por ello que los investigadores se cuestionaron lo siguiente ¿Cómo promover los aspectos culturales del Cantón Salcedo a partir del análisis morfológico de los principales personajes del Inti Raymi? Para ello han utilizado varias metodologías como la investigación de campo para la recolección de la información de los personajes, seguida de la investigación bibliográfica en las que Wong (2003) citado en Vega (2017, p.30) explica las técnicas de expresión gráfica y la ilustración digital, así como Sena (2012) citado en Vega (2017, p.32) explica la creación de personajes, morfología y características del personaje. También la investigación aplicada en donde se recolectó fotografías de los personajes principales del Inti Raymi para dar paso a la fase creativa en donde desarrollaron los prototipos desde los bocetos, ilustración digital, retoque fotográfico y *mapping*.

El *artbook* consta de un nombre en el cual emplearon la palabra thusg que en quichua significa Danzante, para obtener el identificador TUSNUG que se encuentra en la portada del mismo junto a la ilustración del danzante, también dentro se encuentra la historia del Inti Raymi y los personajes ilustrados con el análisis morfológico de cada uno, la construcción del personaje, y los escenarios, la investigación también permitió que se ilustren y construyan nuevos referentes visuales. Se concluyó que al seleccionar la información de los personajes del Inti Raymi se pudo conocer cómo se realiza la celebración, a su vez identificar aspectos principales para la ejecución del proyecto, los personajes principales son: el danzante, la mama danza, la virgen del sol, el músico y que al ilustrarlos con rasgos morfológicos identificados de su vestimenta y

origen cultural pre incaico obtuvieron un referente original sin dejar pasar por desapercibido, fue de suma importancia conocer los aspectos psicológicos, físicos de un personaje por medio de una ficha técnica pues estos permitieron determinar la personalidad y posteriormente la cromática de la ilustración dando como producto final un *Artbook* (libro de arte).

Hace ya tiempo, varias de las prácticas artísticas han tratado temáticas abordando a la naturaleza y sus elementos como objetivos primordiales, no obstante, la conjugación binaria de disciplinas que parecieran ser ajenas o lejanas al arte, no han sido desarrolladas como propuestas gráficas. Ante ello Rubiela (2016) con su documento: “Arte, ciencia y naturaleza: un diálogo posible”, muestra el binarismo interdisciplinario entre arte y ciencia con la biología, la botánica, la taxonomía y el arte, permitiendo que por medio del uso de la metodología procesual y experimental se pueda realizar conceptos híbridos para las piezas; con la ayuda de bitácoras descriptivas del seguimiento, enriquecimiento y uso de las actividades y funciones que se ejercen en cada una de las ciencias para lograr su cometido. Tras la necesidad de abordar temas relacionados con el medio ambiente y sus cuidados para la reflexión, Rubiela planteó crear el diálogo a la conservación de la naturaleza desde una posición del sujeto ante el mundo; preguntándose por la acción que debería tomar cada uno hacia el sentimiento de pertenencia y reciprocidad con la naturaleza. El acercamiento permitió observar cómo estas disciplinas intervienen en la formación de la conceptualización, al arte como herramienta de investigación y educación y la complementariedad de las ciencias en estudios reflexivos para el enriquecimiento de la obra artística. Gracias al ensayo con materiales como hojas, tallos, partes de animales, entre otros, recolectadas sin perjudicar al sujeto; se permitió de descubrir nuevas formas de ilustración científica de motivo utópico o real.

Concluyendo en una exposición denominada “Herbanimalario, una antología utópica”, teniendo al antropocentrismo como intermediario del objetivo entre la dualidad de estas ciencias, al humano y su complementariedad con la naturaleza; y al trabajo taxonómico. Cada una de las piezas representadas textualmente por fichas técnicas de las especies.

Ecuador, el país más rico en el mundo en cuanto a biodiversidad ha sido patrón influenciador para diversas investigaciones para la conservación e identificación de especies endémicas, no obstante, el dinamismo evolutivo en la región andina ha dejado un enmarañado mosaico de hábitats en donde varias de las especies endémicas del país se encuentran lejos de las poblaciones. Dentro del Parque Nacional Cotopaxi, con más de 10000 hectáreas, en el año 2014

se produjo un incendio antrópico, dejando como resultado 10 parcelas afectadas. Gracias a la tesis de grado: “Identificación de la flora herbácea existente en el Parque Nacional Cotopaxi, después de los incendios generados en el año 2014, provincia de Cotopaxi, periodo 2015” de Chisag (2015), connota una necesidad emergente ante el cuidado de la biodiversidad del lugar y el reconocimiento de las especies adyacentes. Su cometido principal fue identificar a la flora en el número de parcelas perjudicadas por los siniestros, dejando como intención trascendente el desarrollo de una propuesta de reforestación, atendiendo a la interrogación, ¿Cómo identificar la flora herbácea existente en los lugares afectados por los incendios? Teniendo como resultado la identificación de 138 especies entre arbustos y herbáceas gracias al uso del método de vista directa e in situ y Point-Quadrat, método utilizado para medir el estado de la biomasa. Varios tipos de metodologías y técnicas ayudaron al proceso de identificación y recolección de sustentos. Diez tablas de monitoreo adjuntadas al estado e información de la especie fueron producto de la indagación ayudando así a la formación del plan de reforestación con el fin de ampliar la cobertura vegetal del área y restablecer las condiciones primigenias especialmente para la especie de arbusto Mortiño (*Vaccinium floribundum*), considerada como especie viable para la regeneración natural de la flora herbácea con la ayuda del método de propagación por estaca.

8.2. Diseño de personajes

8.2.1. Conceptualización de personajes

Entender el concepto de lo que es un personaje a abordado varios criterios en los cuales se ve inmiscuida una ligera comparación entre persona y personaje, tal y como lo explica Sánchez (s.f.a) es sabido que, la psicología, la filosofía y el psicoanálisis han puesto en entredicho el concepto de persona, del que el personaje es copia o mimesis, pero pese a que se sabe que no existe en la realidad, comprendemos con temor que sobrevivirá al último recuerdo, pues estos seres que nunca fueron ni serán de carne y hueso, tienen un alma en nuestra alma, a lo que se añade la versión de Agapito (2017) en donde indica que tal y como las personas están compuestas de alma y cuerpo, las historias en donde existen los personajes tienen como alma la acción y sin ella la existencia de los mismos no cobraría sentido, no habría conflictos y mucho menos una historia.

Es por eso la importancia del análisis, la creación y uso del personaje, porque a través de ellos permiten al espectador entrar en la historia, entender que el personaje pretende existir, pero sólo

llega a ser un conjunto de palabras representadas en una imagen fingidamente real. Sin embargo, para Galán (s.f.) el término personaje abarca el ámbito particular del personaje naturalista, que se manifiesta completamente en el moderno drama psicológico. Este personaje, definido desde la sociología, es poseedor de una identidad psicológica y moral similar a la de la persona y como tal se trabaja en la construcción el personaje y sus variables idénticamente realistas.

Las reacciones y acciones del personaje son el alma del mismo, estas ayudan a que el personaje pueda ocupar un lugar en la memoria del espectador, desde la visión existencialista gracias al conjunto de atributos y cualidades dadas, luego comprenderlo desde una visión dinámica, en donde posee en cierto conjunto de actividades, de transformaciones antropomorfas que cobran sentido y significado a medida que representan un hacer.

8.2.2. Tipos de personajes

Los personajes son categorizados con un enfoque de acorde al cumplimiento de un objetivo o metas, esto no está excluido de la creación de personajes, el crear diferentes tipos de ellos no difiere en el concepto general de lo que realmente es el personaje, sin embargo, Sanchez (s.f. b) explica la dificultad de dividir a los personajes en tipos, pues no es fácil ensayar una tipología del personaje, ya que si se convierte que este es una emulación de personajes y desempeña por tanto idénticos cometidos, entonces no queda sino concluir que habrá tantos personajes como personas y así divide formal y sustancialmente al personaje, dependiendo de la complejidad o constancia de sus rasgos distintivos y de su jerarquía en la intriga respectivamente, dentro de esta clasificación se encuentran: personajes primarios y secundarios, estáticos y dinámicos, planos y redondos.

Para una selección y clasificación pertinente Perez.P (s.f.) propone ordenar desde un punto de vista jerárquico: desde aquellos que tienen más importancia hasta los que tienen menos importancia, también clasificarlos en función del sentido de la acción ejercida por cada uno de ellos como: héroes o villanos, buenos y malos, sin embargo Seger (1991) citado en Perez (s.f, p.2) divide a los personajes en conjunto con sus funciones y así determina 4 categorías: personajes principales, papeles de apoyo, personajes que añaden otra dimensión y personajes temáticos.

Según Cooper (2003), citado en Méndez (2010, p.60-61) existen los siguientes tipos de personajes:

Personajes Primarios: es aquel que tiene necesidades y metas suficientemente únicas, con una interfaz (Definir interfaz) propia, no hay nada que el personaje necesite y su interfaz no ofrezca.

Personajes Secundarios: este personaje es casi tan importante como el personaje primario, tomando en cuenta que la interfaz del primario no cumple todas las necesidades de este secundario por lo cual deberá ser adoptada para incluir elementos requeridos por el personaje secundario.

Personajes Suplementarios: estos personajes quedan completamente satisfechos con la interfaz del personaje primario y secundario, por lo que no existe la necesidad de diseñar una interfaz aparte.

Personajes Negativos: son personajes publicitarios que reflejan antagónicamente las cualidades del personaje principal, pero cumplen con la función de promocionar una marca determinada.

8.2.3. La ilustración

Como lo explica Méndez (2010a) la ilustración son imágenes y palabras, es decir, se puede crear una ilustración a partir de imágenes que lleven un mensaje específico, tal como la pintura rupestre y los mosaicos religiosos, cabe destacar que en la ilustración se hace uso de diseños bidimensionales, así mismo según Menza, Sierra y Sánchez (2016) recalca que la ilustración como expresión visual tiene la finalidad de evidenciar y destapar aquello que un texto no puede comunicar por sí solo, sin embargo a pesar de conceptualizar a la ilustración como tal, existen varias confusiones entre ilustración, arte y dibujo.

La ilustración forma parte de los medios de masa centrados en el poder de la comunicación en la imagen y por ello se merece una especial atención, como lo explica Ortega (2007a) la ilustración es una herramienta narrativa la cual logra persuadir, con su lenguaje, elementos, códigos, sintaxis y propiedades secuenciales, gracias a ello es capaz de transmitir mensajes narrativos completos y eficaces. Por ello se define a la Ilustración como una herramienta de comunicación visual para transmitir información de manera eficaz y eficiente, muchas de las veces representada en una situación, escena, personaje, entre otros. De acuerdo a lo anterior, se entiende a la ilustración como un dibujo o una expresión artística que tiene como finalidad informar a través de la comunicación visual, en un inicio la ilustración empezó a ser usada con fines utilitarios, quitándole el valor artístico, es por ello que durante décadas se la valoraba más por su parte comunicativa que por su propia esencia, pero hoy en día el ilustrador Steve Heller (2007), explica que la ilustración “entrega una dimensión visual más allá del alcance del texto”

8.2.3.1. Tipos de ilustración

8.2.3.1.1. Ilustración vectorial

Según Méndez (2010b) afirma que el sistema vectorial tiene sus inicios en los años setenta, y fue desarrollado para el trazado de dibujos técnicos, en el diseño aeronáutico y automóviles. Principalmente este tipo de ilustración se distingue por dibujar una serie de objetos, definidos matemáticamente para construir un vector, dada la descripción Ortega (2007b), reitera que la ilustración vectorial es una manera de dibujar en el computador mediante vectores, el sistema o software funciona mediante operaciones matemáticas, a través de coordenadas, se puede crear una variedad de composiciones mediante las formas básicas, las cuales constan por nodos, trazados, puntos de anclaje, manejadores o tiradores, contorno y relleno. Las dos autoras mencionadas anteriormente manifiestan que este método a pesar de tener varias ventajas tiene como desventaja la limitación para crear sombras y luces de forma natural, sin embargo, en cuanto a la creación de personajes poco realistas ofrece la mejor experiencia.

En el diseño gráfico la ilustración vectorial es el proceso de técnicas que permiten plasmar una idea, para “Villagrán (2016) Vector es el concepto gráfico de una trayectoria con una ubicación espacial que se representa con flechas direccionales indicando su origen, destino y longitud, dando como resultado una situación concreta en un espacio definido por unas coordenadas” citado (Chanco y Narváez, 2018, p.19)

8.2.3.1.2. Ilustración en mapa de bits.

La ilustración o pintura digital en mapa de bits es la representación de imágenes mediante retículas de celdillas a las cuales se le van asignando valores que en este caso es el color, para Gabriela Ortega (2007), las celdas mencionadas son denominadas como pixel, este no tiene una medida estándar, por lo tanto, no se puede decir si tiene 1cm o 1km. Cada pixel puede variar de acuerdo a la imagen y la resolución asignada, cuando mayor resolución tenga se obtendrá mayor calidad de imagen, es decir se podrán desarrollar y observar varios detalles y nitidez de la gráfica.

Existen varios softwares en los cuales se puede trabajar la ilustración en mapa de bits, algunos de ellos son; Sketchbook, Photoshop, entre otros. El diseñador o ilustrador se encarga de digitalizar su imagen, por lo tanto, deberá definir cuál programa es adecuado para manipular y combinar todas las habilidades y características de manera que el trabajo final sea de agrado de los demás.

Mediante la ilustración, el diseñador puede representar varias imágenes, partiendo de figuras básicas hasta ilustraciones más complejas, estas expresiones gráficas pueden transmitir varios mensajes al destinatario. Se puede determinar que la ilustración es una herramienta para la comunicación visual, permitiendo que los receptores se identifiquen o logren captar el mensaje del cometido.

8.2.4. Construcción de personajes

Para el diseño y construcción de un personaje, se debe tener claro el mensaje a transmitir, para Ortega (2007c) los personajes son el motor del contenido lingüístico que se transmitirá mediante los soportes seleccionados, también se debe construir una “ficha que contiene la descripción del personaje, describiendo sus personalidades, motivaciones y aspectos físicos como sus movimientos y expresiones faciales.” Entonces para Perez (s.f) los personajes eran contruidos psicológicamente complejos, personajes con volumen, dimensión, redondos todo esto para que el personaje logre causar emociones en quien los mira y eso solo se consigue con un personaje construido correctamente.

Para que las ilustraciones del personaje sean atractivas y simpáticas e personaje se perciba más real y comunicativo, Barrezueta (2012a) dice que se debe optar por un dibujo actualizado, de colores vivos y formas muy marcadas, evitando los contornos que pueden endurecer el aspecto del personaje.

8.2.4.1. Bocetaje

Es una técnica con un análisis previo en cuanto a la variedad de opciones con base a: busto, cabeza, cuerpo entero, perfil, entre otros, es por ello que Barrezueta (2012b) explica que cuando se inicia el Bocetaje se recurren a diferentes sistemas aproximados al modelo a ilustrar, utilizando las figuras geométricas que ayuden a controlar las proporciones, pero Arriola (2007) afirma que para un boceto funcional se necesita un diseño mucho más organizado, en donde se pueda apreciar la información sin distraer la mirada del contenido.

Dadas las definiciones anteriores y acogiendo en una sola idea, Ordoñez (2013) dice que “un buen boceto puede ser el principio para un gran diseño” (p.35), por eso se debe tener claro el concepto previo para que el siguiente paso nos resulte más sencillo, liviano y fácil de realizar.

Cabe recalcar que el bocetaje es el punto de partida para el proceso en la creación de un personaje, es el punto ideal para los primeros trazos en donde no se verán los detalles, sino lo más básico y sencillo posible, ahí es donde el ilustrador deberá conceptualizar el 50% de su personaje.

8.2.4.2. Entintado

El entintado es parte del proceso ilustrativo, como lo explica Parramón (s.f), es trazar líneas para formar tramas y con ello dar un toque de luz y sombra en la ilustración, se consideran aspectos de trazo si el entintado será trabajado para su coloreado en computadora o de forma manual, si es en forma manual el recurso más utilizado es la tinta china y para el entintado en computador se hace uso de diferentes softwares.

8.2.4.3. Colorización.

Para colorizar los personajes es esencial la observación, así lo explica Barrezueta (2012c), que, con la ayuda de imágenes y fotos sobre el entorno, se puede obtener de una manera básica los colores que nos permitan asimilar el uso de los mismos en las ilustraciones.

8.2.4.3.1. Psicología y estudio del color

Es importante tomar el estudio del color de Eva Héller (2008), donde establece que el color es más que un fenómeno óptico que se asocia con la luz y el reflejo. Se clasifica entre colores primarios: rojo, amarillo y azul; secundarios: verde, anaranjado, violeta, también las mezclas como rosa gris y marrón. Los colores negro y blanco no son definidos aun como reales e ignoran al dorado como al plateado, aunque en lo psicológico estos colores no son remplazables porque son independientes y tienen su grado de importancia. Los colores causan un efecto psicológico en las personas provocando la transmisión de emociones por ello se agrupan en dos polos:

Colores cálidos: Dinamizan y animan entre ellos están los rojos, anaranjados, amarillos, algunos verdes y violetas.

Colores fríos: Relajan y tranquilizan entre ellos se encuentran azules, verdes, grises, algunos amarillos y violetas.

El estudio de la Psicología del color de Heller (2008a) es un aspecto importante que obligatoriamente se debe tomar en cuenta, en él explica que el color es más que un fenómeno óptico y que un medio técnico, se encuentra dividido en colores primarios: rojo, amarillo y azul;

secundarios: verde, anaranjado, violeta, sin dejar a un lado la mezclas rosa gris y marrón. Por otra parte, los colores, negro y blanco no son definidos como reales y el dorado como el plateado, pasan desapercibidos. Todos los colores actúan sobre los sentimientos y la razón, pues cada uno de los profesionales que trabajan con el color, deben saber que estos despiertan emociones en las personas y estas pueden ser positivas o negativas. El color y la emoción no han sido asociadas de manera accidental ni por moda o simple gusto, cada asociación ha tenido experiencias universales desde la raíz de vivencias en la infancia junto a nuestro lenguaje y pensamiento, ningún color carece de significado, y su efecto se determina según el contexto en que tenga su aparición y este puede resultar agradable y correcto o falso y carente, ya depende de su buen uso y aplicación para que cumpla con la finalidad destinada.

El uso adecuado del color en la ilustración se determina en base a las características dadas inicialmente en la ficha biográfica como son los rasgos y acciones del personaje, es decir la representación del alma misma, con lo cual llegará a causar emociones en el consumidor a medida que lo comprenda desde una visión dinámica, en donde posee un cierto conjunto de actividades como transformaciones antropomorfas que cobran sentido y significado cada vez que representan una acción o reacción.

8.2.4.4. Visión 360 de los personajes

La visión 360 de los personajes se basa en tener una vista en la que se pueda apreciar al personaje con sus características. Para crear las vistas Moyart (2012) explica que se debe tener cuidado porque es la referencia para la creación del personaje completo como modelarlo en 3D, de esta manera se pueden integrar cuatro puntos de vista como la frontal, tres cuartos, lateral y posterior. Cuando ya se haya construido la vista frontal, se debe crear la vista lateral del personaje y para ello hay que trazar líneas de referencia desde la vista frontal para que el personaje mantenga las proporciones exactas. Así se debe trazar líneas desde la cabeza, los ojos, la nariz, las orejas, boca, cuello y así hasta llegar a los pies, solo así se puede mantener la exactitud del personaje. Para el resto de vistas se debe seguir el mismo proceso.

8.3. Antropomorfización

Para comprender este tema nos dirigimos al conocimiento de Salcedo (2011) que indica que el antropomorfismo significa “en forma de hombre” y procede de la combinación griega entre *anthorpos* y *morphe* que, unidas al sufijo “ismo”, lo identifica como un conjunto de creencias.

Esa es la denominación de asignar cualquier aspecto o característica humana a la naturaleza o cosas, sin embargo, dicho juicio etimológico no se encuentra completo al momento de reflexionar si el acto de personificar cualquier ente, animado o no, sea correcto, para Gonçalves (2015a) desde las pinturas en las cavernas, los dioses y diosas de Grecia, fábulas, historietas y animación el hombre nunca ha dudado en antropomorfizar, también se encuentra omnipresente en los signos del zodiaco, mascotas adoptadas por equipos, las interacciones cotidianas del hombre con el animal, los nombres afectuosos dados a coches, barcos y ordenadores. Por ello el tema fue objeto de estudio por biólogos, sociólogos, economistas, antropólogos, críticos literarios, investigadores del consumo y a pesar de querer erradicarlo no hay duda que, en lugar de minimizarlo, crece y se encuentra en todo lugar.

Pero tomando en cuenta que el hombre se comunica humanizando todo lo que le rodea, se define al antropomorfismo como el acto de incluir rasgos, características, cualidades y motivaciones propios del ser humano a cualquier ente animado, inanimado o abstracto.

Rasgos: aspectos físicos como brazos, piernas, manos, pies, cabeza entre otros.

Características: voz, mirada y gestos.

Cualidades: inteligencia o memoria.

Motivaciones: voluntad, valentía o generosidad.

8.3.1. La antropomorfización en la ilustración.

Los diseñadores y artistas recurren a la personificación para atribuir al producto o al mensaje los atributos de los animales que les son más propicios, para Hernández (2015) los referentes en cuanto a diseño gráfico se pueden apreciar en los manuscritos iluminados, libros o salterios. Constituyen la primicia de un elemento básico de diseño, el diseño tipográfico, semejándolo a imagen, tipografías diseñadas a base de cuerpos humanos y animales a veces realistas, fantásticos o caricaturescos, Gonçalves (2015b) habla del antropomorfismo presente en la ilustración y en la forma de comunicación, considerando que la base del mismo es el mito, considerando que lo subjetivo de la naturaleza y lo sobrenatural, así como las diversas figuras míticas se reducen a un solo sujeto.

Desde la época en donde varios diseñadores e ilustradores empezaron a crear los dibujos animados, historietas, fabulas, cuentos se ha logrado ver como las formas de animales y otros objetos han sido un medio de la expresión gráfica, y por ello nace un movimiento mediático al

cual se lo atribuye la expresión “animales antropomorfos” que viene a ser la clase de personajes ilustrados.

8.3.2. El antropomorfismo en la construcción de personajes

El antropomorfismo puede llevarse a un nivel más profundo de imaginación dibujando animales realistas con comportamientos humanos, para Moore (2015) el mayor regalo de la edad de oro de la ilustración es la obra de arte de universos maravillosos y paralelos donde los animales eran versiones de sí mismos, pero con actuación o imitación de una persona, así mismo para Gonçalves (2015c) muchos personajes antropomorfizados se han convertido en mascotas ahora entrañables que son identificadores de marcas corporativas, para las cuales el diseñador tiene que saber cómo construirlos, cuales son las características que a la gente le llama la atención y los rasgos físicos que se quedarán en la memoria de los mismos, por eso la mayoría elige a los animales domesticados como referentes pues son ellos los que tienen más acercamiento fisiológico o psicológico de la condición humana.

8.3.2.1. La naturaleza como medio influenciador

Si bien la naturaleza ha influenciado en la obra de varios artistas, esta ha sido también motivo de estudio para diseñadores, ilustradores y científicos; la naturaleza brinda al ser humano un mundo escondido debajo de sus pies, en lo alto de las montañas y en lo más profundo del océano. Los elementos y características de animales y plantas han sido estudiados para formar antropomorfizaciones en videojuegos, historietas, fanarts, ilustraciones, artbooks, películas, y un sinnúmero de aplicaciones en donde sus particularidades en conjunto con la asociación a las del ser humano, son las más importantes. Dentro de los géneros destacables que consideran a estos elementos son el furry, el talking tree, ent, anthro, híbridos, humanoides y feral según la ilustradora venezolana María Salcedo (2014) en el foro de la plataforma DeviantArt. María basa su trabajo en un estudio del género anthro, el cual refiere a añadir naturalezas humanas a animales, objetos o plantas; la artista denomina al anthro como la matriz para la clasificación de los géneros. *J.K. Rowling*, autora de la famosa saga *Harry Potter* (1997), referencia su trabajo en el uso de seres mágicos y sobrenaturales ligados a las características de animales y plantas en *Animales fantásticos y dónde encontrarlos* (2001). Desde videojuegos como *Plantas contra Zombies* (2009) hasta personajes de películas como *Ivy Poison* en *Batman Returns* (1992) han tomado a medios de la naturaleza como inspiraciones para lograr sus objetivos; en el arte y el diseño el *Art Nouveau* representa una corriente influenciada por la naturaleza para armar composiciones. Los espacios y diferentes escenarios que otorga la naturaleza al ser

humano se han replicado en diferentes soportes, materiales y disciplinas, reluciendo sus características, resaltando su importancia en nuestro mundo.

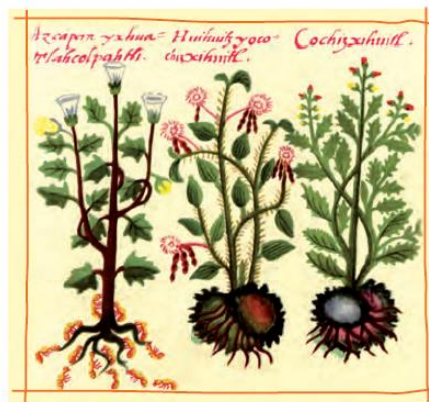
8.4. Ilustración científica

8.4.1. Historia y conceptos

Desde tiempos remotos el dibujo ha sido la herramienta ideal para la comunicación, teniendo como base a la necesidad del ser humano de poder representar los fascinantes elementos del universo, desde las pinturas rupestres hasta los papiros, pergaminos y bestiarios; la evolución de las tecnologías ha permitido que las herramientas, técnicas y metodologías dentro del dibujo tomen un rol multidisciplinario y se conjuguen con más disciplinas. Es así como el famoso Leonardo Da Vinci ha conjugado su arte tras realizar ilustraciones científicas con la ayuda de estudios científicos y anatómicos de flora y fauna y lo que probablemente hoy lo llamaríamos como diseño industrial. Considerado como uno de los pioneros en ilustración científica, Da Vinci regocija sus estudios en cientos de invenciones y descubrimientos vitales para la medicina, el dibujo, la ciencia, la botánica, la literatura, la música, la ingeniería y demás.

La ilustración científica ha acompañado al ser humano en todo ámbito, lo natural, lo botánico, lo geográfico, entre otros; desde las primeras expediciones de Cristobal Colón según Sánchez & Barroso (2014), en donde la cartografía utilizaba a la ilustración como medio para el detalle en la descripción de tierras, hasta las reales expediciones botánicas promovidas por la Corona Española, una de ellas, el *Códice Badiano* en donde se recopilaron las descripciones de ciento ochenta y cinco especies de plantas mexicanas junto a sus usos farmacológicos.

Figura 1: Azcapanyxhua thlacolpahtli, huihuitzyocochizxihuitl;



Fuente: tomado del libro de María José Llach referenciando el trabajo del Códice Badiano.

Desde ese entonces la ilustración científica ha mantenido un rol representativo no solo para la ciencia, sino para varias disciplinas alrededor del mundo. El uso de la ilustración en la ciencia

ha permitido conocer a fondo características esenciales de los elementos a estudiar, permitiendo comprender de mejor manera a los conceptos, las formas e ideas en la investigación.

Pero el uso de la ilustración científica mantuvo un declive:

El invento de la máquina fotográfica, si bien facilitó la recogida de datos de campo por los ilustradores y científicos, también hizo innecesaria la compañía de ilustradores en las campañas de investigación en las que, creo yo erróneamente, la mayoría de los científicos sustituyeron al dibujante y también el dibujo propio por la máquina fotográfica (Puche, 2002-2003a, p17).

Trayendo como consecuencia el limitado número de científicos que utilizan al dibujo e ilustración como una expresión más, sin embargo y pese a que las evoluciones tecnológicas han propuesto nuevas formas de comunicación, intentando ofuscar a las manuales; Puche (2002-2003b), opina que: Aún hoy pocas técnicas modernas pueden sustituir al dibujo. Las descripciones de nuevas especies, revisiones taxonómicas, floras, etc. siguen confiando en el dibujo para representar gráficamente estructuras de toda clase. (p.10).

La fotografía ha resultado ser un recurso y una herramienta para la ilustración científica, sin embargo, depende del énfasis del aprovechamiento de los registros fotográficos para con fines, sin duda alguna el propósito del proyecto es dar el énfasis a la ilustración y el proceso del diseño con la ayuda del recurso fotográfico para la identificación de los especímenes de flora.

Por otro lado, muchos autores mantienen la definición de la ilustración científica en una combinación entre el arte y la ciencia, en donde el diálogo y el trabajo multidisciplinar son congruentes. No obstante, para ASBA (American Society of Botanical Artists) (2014) (citado en CINC, 2018), en su definición más actual describe a la ilustración científica botánica como:

La ilustración científica de las plantas es un aspecto importante del, más amplio, mundo del arte botánico, definida por su propósito como una ayuda para el estudio y clasificación de especies. Botánicos e ilustradores trabajan juntos dentro de una relación sinérgica que resulta en ilustraciones específicamente diseñadas para complementar el texto. Las ilustraciones botánicas se utilizan para ilustrar “floras”, monografías, guías de campo e investigaciones. El artista sigue convenciones establecidas que incluyen una preferencia por el trabajo en blanco y negro, una habilidad para crear dibujos desde especímenes de herbario y la producción de magnificaciones detalladas de partes fundamentales de los especímenes. La precisión técnica es esencial pero los límites entre arte e ilustración son difíciles de distinguir, dados a menudo más por el propósito que por el estilo. (ASBA, 2014)

Así también Ramos & García (2014) coincide con la calidad de uso de la ilustración científica opinando que: "... la ilustración científica cobra significado como el soporte que nos permite visualizar lo que sólo conocíamos a través de la teoría y de representar lo que pocos podían presenciar." Siendo esta la formación por la cual el arte y la ciencia se conjugan para formar la multidisciplinariedad con varios enfoques.

8.4.2. Arte botánico contemporáneo y el Diseño

Se entiende por arte botánico contemporáneo a las piezas de arte pertenecientes a la época, denotando el uso de nuevas tecnologías y metodologías para la elaboración de este arte. Sin olvidar que el enriquecimiento se lo debe al dibujo e ilustración, CINC (Círculo de Ilustradores Naturalistas de Chile) (2018a) mantiene que:

En las grandes exhibiciones juradas que se hacen en Inglaterra, como la ya tradicional exposición anual de la Royal Horticultural Society, vemos que los jueces han hecho hincapié en las ilustraciones que muestran a las especies de maneras novedosas, no vistas antes.

Comprendiendo así a la labor del artista botánico sumergida en la innovación como un factor de enriquecimiento visual, artístico y científico; aquel depende del estilo y del qué dibuje, sean estas las primicias de especies o técnicas usadas. No obstante, si no se tuviese presente los cambios que se generan en el ambiente o la idea de generar algo original o nuevo el cometido del artista se torna monótono y repetitivo; y como resultado no poder trascender. Pero hay que preguntarse qué tan lejos está la labor del artista que pinta flores, frente al ilustrador botánico y al artista botánico. El énfasis en las distintas actividades se conjuga de manera que a la ilustración botánica se diferencie en el registro científico y la precisión botánica mientras que el arte botánico en las cualidades estéticas y en la pintura de flores es crear un cuadro sin relevar las características botánicas. CINC (Círculo de Ilustradores Naturalistas de Chile) (2018b) Mientras que para Marta Chirino en su blog By Botany representa al ejercicio del dibujante como la intención de inmiscuirse con la botánica y la especie a la que se está refiriendo con la tutela del profesional en cada campo.

Las nuevas tecnologías han marcado un cambio radical para el desarrollo del ser humano, el arte en la Investigación Botánica se ha retomado como instalaciones creativas, esculturas y cuadros. Un claro ejemplo es la obra de Makoto Azuma, quien ha concebido su instalación como una forma creativa de vincular al arte con la botánica y la naturaleza.

Figura 2: Makoto Azuma, Perrier – Jouet Belle Epoque florale



Fuente: Perrier – Jouet.

Cabe decir que no todos los artistas que hacen este tipo de expresión saben de los síntomas que se requiere tener y adquirir un ilustrador científico botánico, sino más bien, hacen una aproximación a un estudio; las innovaciones en la ilustración científica botánica aún no han tenido su apogeo, sin embargo, la técnica más representativa en conjunto con las nuevas tecnologías es el uso del arte digital y técnicas mixtas. Dentro del diseño, varios han sido los profesionales que han dispuesto su trabajo como un estudio de lo multidisciplinario, Makoto Azuma (2012), un artista floral japonés ha desarrollado una composición floral para la portada del envase de champaña Perrier-Jouet, realizando un estudio preliminar de funciones y espacios legibles para el packaging del producto; tomando como referencia las características de la hiedra y la flor blanca de cerezo, anemone, común en Japón. En la entrevista con la revista DPages (2012) de Norteamérica, Azuma realza el trabajo de bocetaje e investigación para formar la composición floral, desde la formación de ideas bajo la observación detallada hasta los materiales de intervención para la estructura de la composición floral.

La flora ha sido representada por varios artistas, diseñadores, poetas o arquitectos utilizando sin número de técnicas, sus cualidades y morfologías han sido estudiadas también por la academia, permitiendo que las disciplinas como la ilustración, el dibujo y la botánica se complementen.

8.4.2.1. Ilustración de flora en la ilustración científica botánica

En textos de Entomología y de Botánica es muy común ver dibujos que al simplificar y/o resaltar ciertos detalles, facilitan la comprensión de los conceptos expuestos. (Grilli, Laxague & Barboza, 2015).

El provecho de las ilustraciones botánicas ha cruzado la frontera del límite científico, usando los elementos de la flora para con el objetivo o complemento, siendo las plantas, las flores, los frutos u otros; motivo de numen para varios artistas. Los caracteres de una especie se suelen estudiar por separado en la ilustración botánica, mostrando la información científica de la especie y permitiendo que se supedite la lámina en la conjugación de las partes del ser. La vasta cantidad de especies de flora alrededor del mundo ha permitido a cientos de artistas, arquitectos, poetas, científicos y varios más servirse de la espectacularidad de sus particularidades, creando representaciones capaces de replicar el esplendor de la flora, sus elementos, funciones, estructura y beneficios.

8.4.2.1.1. Técnicas de ilustración científica botánica

Las primeras técnicas que se usaron para representar a la naturaleza fueron las de carboncillo y acuarelas mediante la observación meticulosa de los profesionales, uno de los ejemplos más trascendentes es el estudio de la Real Expedición Botánica del Reino de Granada, la mayoría de sus ilustraciones fueron realizadas con el uso de las técnicas de acuarela, óleo, grabado, pintura china, pigmentos vegetales, entre otros.

Desde 1939 el uso de la fotografía a su vez ha acompañado a la recolección e identificación de especies, pese a que ha representado un obstáculo para el dibujo, la disciplina de la ilustración botánica ha sido imprescindible para la ciencia.

Diversas obras ponen en discusión las técnicas usadas sin embargo las más usadas son la técnica de gouache, acuarela, tinta china, grafito y estilógrafo. (Chirino, 2012). Para simbolizar la naturaleza se han usado diversas técnicas inmersas en el mundo del arte, desde aplicaciones en carboncillo hasta técnicas mixtas; ante la exigencia y la evolución de las prácticas científicas y artísticas, la técnica de ilustración digital ha emergido desde las diestras del dibujo para conjugarse con los elementos de software y hacer posible que la ilustración digital sea una técnica para la ciencia. Pese a que varios científicos, botánicos e ilustradores mantienen su favoritismo en algunos procesos tradicionales, existen otros que contemplan la evolución de la ilustración como medio para complementar y formar una dualidad concreta.

Así lo dijo Agnès Perello en la entrevista con la revista Yorokobu, vaticinando la prosperidad del uso de las técnicas digitales en el campo de la ilustración científica:

Hoy tenemos a nuestra disposición un gran abanico de técnicas disponibles que se han de sumar a las ya tradicionales como la acuarela, la tinta china, el acrílico, la aerografía u otras técnicas sobre papel todavía preponderantes en el sector. (Yorokobu, 2016a)

A lo que agrega Carles Puche en la entrevista con la misma revista:

Las herramientas digitales permiten integrar diversas técnicas diferentes en un mismo trabajo y, por lo tanto, ofrecen una gran versatilidad. Por ejemplo, he trabajado infografías que llevaban elementos modelados en 3D corregidos con pintura digital, algunos dibujos vectoriales o fotografías de objetos de plastilina, todo ello integrado en Photoshop. (Yokorobu, 2016b).

8.4.2.1.1.1. Bocetos a lápiz

Originalmente para comenzar una conceptualización se debe construir a la idea en concreto, permitiendo que los enfoques sean variados y esquematizados, el boceto permite que la idea tome forma y se desarrolle además de brindar mayor campo a la creatividad. Aquí la dinámica de trazo toma un papel fundamental puesto que según la destreza de las autoras el estilo se potencializa.

¿Qué tan importante es bocetar ideas?

Los bocetos son importantes, no importa la rapidez o la técnica o el detalle que se use a la hora de hacerlos; lo más valioso está en la construcción de la idea que permita recabar las primeras instancias de iluminación y conceptualización del diseñador, artista, arquitecto y varios más

8.4.2.1.1.2. La acuarela

La acuarela ha formado parte de las bellas artes desde hace ya tiempo, permitiendo que esta técnica tome realce e importancia. Según la Universidad Popular de Albacete (s.f. a) divide a las técnicas usadas para usar a la acuarela. La más común consiste en crear capas transparentes, una sobre otra denominándola, aguadas o lavados. Por otro lado, la técnica mixta es aún más frecuente con el uso de tonos opacos, acrílicos, metalizados, entre otros. Crear transiciones entre el papel mojado y la acuarela se lo denomina húmedo sobre húmedo, eso permite que los colores se fundan con suavidad, esta técnica se aplica con éxito en papeles prensados en frío y rugosos; al contrario de esta la aguada de color uniforme se aplica cuando el papel está seco.

Para lograr un lavado degradado se debe mezclar previamente tres tonos, uno oscuro, uno medio y otro claro, se realiza el lavado en el papel añadiendo cuánta agua sea pertinente y difuminando con el pincel; si se quiere formar una capa de lavado variegado (multicolor) se debe mojar primero al papel y emplear los colores con lavados. Otra técnica es el sangrado que consiste en crear formas irregulares dejando que la aguada se acerque a la zona del papel expandiéndose.

8.4.2.1.1.3. El gouache

Gallardo (s.f.) explica que el gouache o témpera procede de pigmentos y sustancias inertes que lo hacen más intenso; existen diversas técnicas al momento de disponer al gouache, una regla muy fundamental es saber que no se debe utilizar directamente desde el bote, se debe sacarlo a diluir en agua para tener la misma densidad. Si en ese caso el pincel no se desliza por el papel quiere decir que su densidad no es óptima, para el uso y aplicación se sostiene al pincel de manera horizontal para no dejar salpique la pintura. Para el uso del gouache se debe tener en cuenta que trabaja como una témpera, permitiendo colores más opacos y un tanto versátiles.

8.4.2.1.1.4. El acrílico

En diferencia a las anteriores esta pintura si se aplica desde el tubo para generar efectos, estas poseen emulsión para conservarlas y hacerlas más espesas. Su aplicación es más d cil, aunque se seca más rápido que el gouache. La Universidad Popular de Albacete (s.f. b) define a la pintura acrílica como la más sencilla puesto que podría hasta decirse que es intuitiva, el más grande reto a la hora de usar acrílico se fija a su rapidez de secado.

8.4.2.1.1.5. La tinta

Esta antigua técnica con auge en *China* tiene una amplia gama de colores que pueden mezclarse entre sí (Aliat Universidades, s.f.), además de ello la tinta tiene mayor versatilidad, esta se usa con pluma y da dotes de gamas monocromáticas al momento de fusionarla con agua; la más común es la tinta china, soluble en agua y flexible, es un buen acompañante para la acuarela. Se puede aplicar a varias técnicas utilizando una trama detallada o simple siempre y cuando se considere el soporte absorbente no corrugado para que la plumilla se deslice suavemente.

8.4.2.1.1.6. Técnicas mixtas

Las técnicas mixtas son el conjunto de varias de ellas fusionadas con el fin de crear una complementariedad de procesos que permitan dar otro enfoque al cometido. La más común a

principios era la aerografía con acrílicos y gouache; dado el progreso e innovación de las técnicas actualmente no se limita la conjugación de métodos, existe el collage y flora seca, la acuarela y la aerografía, la ilustración análoga y la digital.

8.4.2.1.1.7. La ilustración digital

En la ilustración digital se pueden utilizar varias técnicas, el entintado, colorizado, el pixel art, mapa de bits para lograr shading, vectores y muchos más. El proceso parte de un boceto previo generado con cualquier técnica empleada, si se quiere digitalizar se deberá tener en cuenta cuál es el grado de detalle que se querrá tener al momento de pasar por el scanner y convertirlo en digital. El redibujado es un proceso de doble bocetaje donde se perfeccionan los trazos y se pulen los detalles, luego de ello la elección de pantones o paletas de color en armonía con el motivo que se le dé al contexto de la ilustración. La combinación de la ilustración análoga con la digital es un proceso óptimo de trabajo puesto que parte de ideas y termina siendo un producto con detalles mejorados. Si el ilustrador mantiene su trabajo en plano depende solo del contexto, así como se dijo antes, la técnica provee soluciones y diferentes métodos de trabajo, la cuestión está en saber usar y fusionar para poder concretar el cometido de manera limpia. Cárdenas (2011), ilustrador botánico, habla del uso de las herramientas de software como Photoshop, Painter y Freehand con el fin de replicar la obra análoga y formar con ello un retoque, sin olvidar también que los softwares de ilustración (vectorial o mapa de bits) cuentan con herramientas que semejan las cualidades de la pintura tradicional como óleos, acuarelas, pasteles o varios más.

8.4.2.2. Materiales y soportes

Existen varios tipos de materiales en los cuales se pueden utilizar las diversas técnicas ya mencionadas, tomando a la acuarela, el gouache, el bocetaje con lápiz y la ilustración digital las posibles aplicaciones para el desarrollo de las técnicas son papel bond de 90 gr, idóneo para el proceso del bocetaje y manejo de textura, para el desarrollo de la técnica de acuarela el uso de cartulinas absorbentes y maleables: Canson y Kimberly, por sus acabados en textura y absorción de pigmentos. También cartón de Ilustración para los artes finales en su gramaje normal (600gr).

Gracias a la construcción de workflows creado por Cuaspa & Reyes (2018) se pueden determinar los diferentes soportes viables según la técnica utilizada, para con ello brindar maleabilidad y rapidez de aplicación. A su vez García (s.f.) mantiene que el soporte ideal para

la técnica de acuarela es necesario optar por uno con fondo blanco y exento de grasa con el fin de que el pigmento irradie y refleje sus propiedades.

8.5. Parque Nacional Cotopaxi

8.5.1. Descripciones

Así como MAE (2017) en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas lo indica, el Parque Nacional Cotopaxi abarca las provincias de Napo, Pichincha y Cotopaxi, con 33393 hectáreas. Este Parque alberga hábitats de halcones, cóndores y comadrejas; al volcán Cotopaxi que se alza a 5.897 metros de altitud, el Rumiñahui con 4.722 metros y el Morurco con 4.880 metros. El ecosistema predominante es el pajonal en donde la biodiversidad entre plantas y animales es notable, según Carrillo (2014a) el área protegida abarca alrededor de 10.000 hectáreas, es totalmente prohibido cualquier tipo de explotación conservando la biodiversidad y los recursos genéticos.

8.5.2. Flora

En el PNC existen cuatro zonas de vida como: Bosque muy húmedo Montano (BmhM), Páramo pluvial Sub-Alpino (PpSA), Tundra pluvial Alpina (TpA) y Nival (N) dentro del Parque. El Bosque muy húmedo Montano está representado por la parte baja del PNC desde los 3.400 y 3.900 msnm de acuerdo a MAE (2010a) la temperatura media está entre 6 y 12 grados Celsius con una precipitación de 1.000 a 2.000 mm, la flora aquí es típica de páramo tales como: musgos, pumamaqui y capulí. Dentro del Páramo Pluvial Subalpino se encuentran tres estratos, el inferior albergando del 70 al 90% total de las especies, el medio del 20 al 40% y el superior entre 0 y 5%; ubicado de 3.900 y 4.400 msnm, debido a las bajas temperaturas y condiciones del viento una gran parte de la vegetación en esta zona de vida es de menor tamaño, tal es el caso de *Genciana sp.*, *Azoella sp.*, *Braccharis alpina*, entre varias más. En la parte más alta del Rumiñahui y Cotopaxi está la Tundra Pluvial Alpina, entre 4.400 y 4.900 msnm. Por último, Nival, ubicado a partir de los 4.800 msnm, sitio de nieves perpetuas con escasa vegetación. Dando un total de 50 familias y 170 especies registradas en el PNC, así como MAE (2010b) lo indica.

La mayor diversidad se localiza en las zonas con arbustos y/o almohadillas, así como también en las depresiones por donde fluye agua, las zonas de pajonal presenta una menor diversidad debido a que estas formaciones son el resultante de la quema de la vegetación originaria del páramo. (MAE, 2010c)

Tabla 3: Especies encontradas dentro del Parque Nacional Cotopaxi

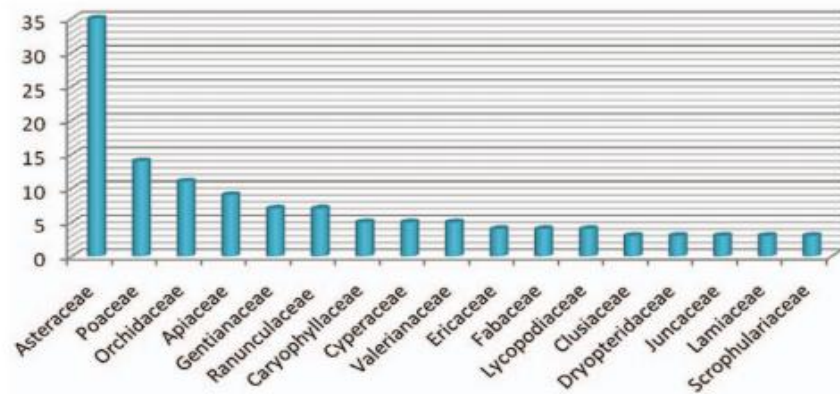
Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Amarilidaceae	<i>Bomarea sp</i>	
Asteraceae	<i>Gnaphalium spicatum</i>	Lechuguilla
	<i>Gnaphalium vira-vira</i>	
	<i>Senecio sp.</i>	
	<i>Senecio arbutifolius</i>	
	<i>Senecio teprasioides</i>	
	<i>Senecio andicola</i>	
	<i>Senecio rosmarinifolius</i>	
	<i>Culciliium reflexum</i>	
	<i>Culciliium canescens</i>	
	<i>Culciliium uniflorum</i>	
	<i>Culciliium nivale</i>	
	<i>Erigeron pinnatus</i>	
	<i>Erigeron sodiroi</i>	
	<i>Erigeron pellitus</i>	
	<i>Werneria sp.</i>	
	<i>Werneria soratensis</i>	
	<i>Werneria humilis</i>	
	<i>Werneria nibigena</i>	
	<i>Bracharis polyanta</i>	
	<i>Bracharis alpina</i>	
	<i>Bracharis venosa</i>	
	<i>Gynoxys chiboracensis</i>	
<i>Espeletia sp.</i>		
<i>Perezia multiflora</i>		
Asteraceae	<i>Archypours quitensis</i>	Achoria
	<i>Barnadesia spinosa</i>	
	<i>Silybum marianus</i>	Mariana
	<i>Chuquiraga insignis</i>	Chuquirahua
Asteraceae	<i>Chuquiraga jussievi</i>	Chuquirahua
	<i>Eupatorium glutinosum</i>	Matico
	<i>Taraxacum dens-leonis</i>	Taraxaco
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i>	
	<i>Lepidium chichicara</i>	
	<i>Draba alysoides</i>	
	<i>Raphanus raphanistrum</i>	
Bromeliaceae	<i>Tillandsia sp.</i>	
Berberidaceae	<i>Berberis virgata</i>	
Caryophyllaciae	<i>Cerastium sp.</i>	
	<i>Drymaria ovata</i>	
	<i>Stellaria sp.</i>	
	<i>Spergula arvensis</i>	
Coriariaceae	<i>Coriaria thymifolia</i>	Shanshi

Cyperaceae	<i>Carex pichichensis</i>	
Efedra	<i>Efedra americana</i>	Efedra
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia latazi</i>	Lechero
Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i>	
	<i>Acrose elegans</i>	
Ericaceae	<i>Pernettya paviflora</i>	
	<i>Pernettya pentlandri</i>	Tacalle
	<i>Vaccinium mortinia</i>	Mortiño
Escrophulareaceae	<i>Calceolaria crenata</i>	
	<i>Bartsia breviflora</i>	
	<i>Veronica sp.</i>	Verónica
Grossulariaceae	<i>Ribes frigidus</i>	
Gentianaceae	<i>Halenia weddelliana</i>	Taruga cacho
	<i>Gentiana foliosa</i>	
Geraniaceae	<i>Geranium multipartitum</i>	
	<i>Geranium sp.</i>	
Hypericaceae	<i>Hipericum laricifolium</i>	Romerillo
Iridaceae	<i>Sisyrinchium sp.</i>	
	<i>Orthorantos chimboracensis</i>	
Luganeaceae	<i>Buddleia incana</i>	Chanchunga
Caesalpinaceae	<i>Lycopodium hypogeum</i>	
	<i>Lycopodium sarmentosum</i>	
Lamiaceae	<i>Micromelia nubigena</i>	Sunfo
Melastomataceae	<i>Crachyotum jamesoni</i>	Pucachagilla
Miricaceae	<i>Myrica paviflora</i>	
Oxalidaceae	<i>Oxalis latoides</i>	Chulco
Onagraceae	<i>Epilobium sp.</i>	
	<i>Fuchsia loxensis</i>	
	<i>Fuchsia sp.</i>	
	<i>Oenothera virgata</i>	Platanillo
Papilionaceae	<i>Genista sp.</i>	
	<i>Dalea mutisii</i>	Izo
	<i>Trifolium repens</i>	Trébol
	<i>Lupinus tricolor</i>	Chocho
	<i>Lupinus alopecuroides</i>	
Piperaceae	<i>Pereromia ciliata</i>	
	<i>Piper sp.</i>	
Poligonaceae	<i>Rumex acetocella</i>	Acedera
	<i>Muchelenbeckia tanmifolia</i>	Angoyuyo
	<i>Holcus lantus</i>	Holco

Poacea	<i>Pennisetum clandestinum</i>	Kikuyo
	<i>Stipa ichu</i>	Paja
	<i>Cortadeira sp.</i>	Sigse
Polypodiaceae	<i>Gymnagramme sp.</i>	
	<i>Jamesonia cinamonea</i>	
Ranunculaceae	<i>Ranunculus sibaldiodes</i>	
	<i>Ranunculus guzmanii</i>	Rosa de los Andes
Rosaseae	<i>Rubus glaratus</i>	
	<i>Alchemilla nivalis</i>	
	<i>Acaena lappacea</i>	
	<i>Alchemilla orbiculata</i>	Orejuela
	<i>Marggricarpus setosus</i>	Nigua
	<i>Polylepis incana</i>	Yagual
	<i>Prunus sp.</i>	
Apiaceae	<i>Azorella sp.</i>	
	<i>Oreomyrrhis sp.</i>	
	<i>Hydrocotyle mexicana</i>	
	<i>Eringium humile</i>	
Valerianaceae	<i>Valeriana microphyllia</i>	Valeriana
	<i>Valeriana sp.</i>	
	<i>Verbena litoralis</i>	Verbena

Fuente: Información tomada de Carrillo & Páez (2014) y su fuente, Alianza Ecuatoriana para el Turismo Sostenible, 2009.

Grafico 1: Lista de especies del Parque Nacional Cotopaxi por familia.



Fuente: Familias registradas dentro del PNC por número de especies, MAE (2010d)

8.5.2.1. Especies dentro del PNC

Tabla 4: Especies identificadas dentro del Parque Nacional Cotopaxi

Nombre común	Nombre Científico	Familia
Aguja Sacha	<i>Geranium multipartium</i>	geraniaceae
Allpatauri-chocho Silvestre	<i>Lupinus pubescens</i>	fabaceae
Almohadilla	<i>Xerophyllum humile</i>	Asteraceae
Almohadilla	<i>Bacharis caespitosa</i>	Asteraceae
Chihuilasacha	<i>Diplostephium hartwegii</i>	Asteraceae
Chuquiragua	<i>Chuquiraga jussieui</i>	Asteraceae
	<i>Dorobea pimpinellifolia</i>	Asteraceae
Escobilla	<i>Geranium</i>	Geraniaceae
Fimacho-zapatito	<i>Calceolaria</i>	Scrophulariaceae
Genciana	<i>Gentianella</i> sp.	Gentianaceae
Lechuguilla	<i>Gnaphalium</i>	Asteraceae
Lliglisisa-Sacha amor	<i>Gentiana sedifolia</i>	Gentianaceae
Mortiño	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae
Ñachag	<i>Bidens andicola</i>	Asteraceae
Paja de páramo-Ichu	<i>Stipa ichu</i>	Poaceae
Pucachaglla-Ilinche	<i>Brachyotum ledifolium</i>	Melastomataceae
Pumamaqui	<i>Oreopanax</i>	Araliaceae
Quishuar	<i>Buddleja incana</i>	Scrophulariaceae
Romerillo	<i>Hypericum laricifolium</i>	Clusiaceae
Sigse	<i>Cortaderia nitida</i>	Poaceae
Taraxaco-diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae
Tarugacacho-Cacho de venado	<i>Halenia Weddelliana</i>	Gentianaceae
Yagual	<i>Gynoxys</i> sp.	Asteraceae
Yawartaico-Candenilla	<i>Castilleja arvensis</i>	Scrophulariaceae

Fuente: Información científica tomada del libro: Flora y Fauna de los páramos de Anhalzer & Lozano (2015), y visitas al Parque Nacional Cotopaxi in situ (2018), PNC.

Según MAE (2010f) dentro del Plan de Manejo del Parque Nacional Cotopaxi, existen alrededor de 90 de especies endémicas en Ecuador, 10 registradas dentro del PNC con categoría de preocupación menor.

8.5.2.2. Gráfica en el PNC

El Parque Nacional Cotopaxi cuenta con 8 stands ubicados en el Caspi, en donde se comercializa ropa y souvenirs para los turistas, éstos son provenientes de Otavalo y Tigua, lo cual no facilita la identificación del producto adquirido dentro del PNC. A 17 km del centro de Control “El Caspi” se encuentra Mariscal Sucre, ahí se pueden encontrar otros productos como cadenas, aretes, libros, fotografías, llaveros, prendas de vestir, entre otros. Aunque existe una variedad de productos que se ofertan al turista, estos son monótonos puesto que hacen uso de una sola gráfica con la representación simbólica del Volcán Cotopaxi acompañado del nombre del parque.

Tanto la flora como la fauna del PNC han sido fotografiadas para crear postales y libros, sin embargo, no han sido analizadas desde otro punto de vista para la creación de ilustraciones, que darían otro concepto a los productos ofertados actualmente.

Figura 3: Fotografías de souvenirs ubicados en Mariscal Sucre - Parque Nacional Cotopaxi



Fuente: Parque Nacional Cotopaxi
Elaborado por: Las autoras

8.6. Creación del artbook

8.6.1. Diseño editorial aplicado a la construcción de artbooks

Para construir un artbook, se necesita pensar en varios elementos que ayudarán a darle el plus del impacto visual y gráfico; la recopilación de información se debe jerarquizar y pensarla para desarrollar una buena semántica, gramática y ortografía. Las aplicaciones de conocimientos básicos para la maquetación y diagramación harán de su aplique un detonante para el artbook. El diseño editorial estudia, aplica y forma los espacios, las formas, las imágenes y textos de medios y comunicación impresa. Es el encargado de potenciar la comunicación persuasiva visual hacia el consumidor o receptor, a través de la diagramación del espacio y reglas que intervienen durante el desarrollo de una estructura visual y escrita potencialmente llamativa. Cada una de las necesidades en torno al diseño editorial mantienen una necesidad de comunicación distinta, por ello se definirá en torno a formas de tipografías, colores, imágenes, ilustraciones, fuentes y espacios. No obstante, la aplicación de la información mantiene una

relación, la cual es desmenuzar aquella a través del uso correcto de semántica y sintaxis, sin ello no se verá fortalecida la impresión visual hacia los consumidores.

Zapaterra (2007) dice que:

Gran parte del diseño editorial tiene como objetivo comunicar o transmitir una idea o narración mediante la organización y presentación de imágenes (también se considera como tales los elementos visuales informativos y otros elementos gráficos como los filetes) y de palabras (dispuestas en destacados y cuerpo del texto).

Guerrero (2016a) habla de las secciones del libro, la primera es la envoltura que tiende a detallar los volúmenes, título del libro, autor y otras más; la faja que consiste en un adhesivo para asegurar al libro, la cubierta o portada en donde gracias al uso de una imagen se pueda conocer las intenciones del libro, considerada la más importante, pues, representa el punto de interés de los emisores. El lomo en donde se colocará el nombre del libro facilitando la identificación del mismo, la contracubierta que representa la parte opuesta del libro, otorgando breves descripciones o resúmenes del contenido; y finalmente la solapa que es recurso adicional en donde se podrá adicionar información lucrativa.

8.6.1.1. Layout

El término layout hace referencia a la maquetación del documento, en donde los elementos del diseño como composición, color, tipografía, espacio y entre varios más, constituyen la estructura del libro; otorgando así pesos visuales a cada uno de ellos. El ejercicio de comprender los diferentes aspectos comunicacionales que implica el ordenar en la página los elementos informativos, requiere de conocimientos y experticia profesional para poder transmitir de manera más eficiente el mensaje. (Ghinaglia, 2009a)

8.6.1.2. Rejillas

Ya que el diseño editorial utiliza proporciones y a la geometría, según Ghinaglia (2009b) la retícula o rejilla es un sistema organizador de tipo ortogonal. No obstante utilizarla o no depende de la corriente que se siga, en el diseño editorial el uso de aquellas es fundamental puesto que representa la proporción estética del cometido; asintiendo una ganancia de tiempo al momento de construir la composición. Para Ghinaglia (2009c) las retículas se dividen en dos:

Retícula basada en la sesión áurea

Retícula basada en la progresión de Fibonacci.

8.6.1.3. Composición

Para la composición del artbook se necesita comprender los elementos al cual se va a regir el producto, sus a lineaciones, materiales, soportes, técnicas, entre otros, considerando el orden armónico de los elementos para evitar la discordancia visual. Ghinaglia (20098d) pone en importancia a la información que se desea transmitir para que el diseñador tome decisiones ante sus propuestas funcionales, atractivas y dinámicas.

8.6.1.3.1. Materiales y Formatos

Para el desarrollo de libros Guerrero (2018c) propone trabajar con materiales no estucados (bond) en su contenido, para la portada materiales no estucados gruesos como una cartulina plegable, similar a un couché de 300 gramos; recubierta de termolaminado mate para un mejor acabado. En cuanto al tamaño un artbook tiene amplias consideraciones para poder construirlo, las cualidades estéticas y de formato varían según el cometido y objetivo, aún más apegado al gusto del autor. Pese a que existe variedad de materiales, soportes y dimensiones se considera idóneo un tamaño de bolsillo (148 mm por 210mm) trabajo de materiales no estucados; estos permitirán economizar el tiraje y asentar su transporte.

8.6.1.3.2. Modelos de color

Para los modelos de color se debe pensar prioritariamente en aquellos que sean armónicos con el objetivo, si son para niños se debe escoger colores llamativos, si es de motivo serio con un toque minimalista la composición y el color deben mostrar una complementariedad. Todo depende de la causa y el objetivo con el que se pretenda realizar. Heller (2008b) manifiesta que el estudio del color en torno a la psicología ayuda a la elección de valores tonales refiriendo a las atribuciones psicológicas que las personas tienen al momento de elegir algo. Los modelos de color deben ser previamente probados para determinar el contraste y la armonía que tendrán estos con la composición del contenido, el espacio y los valores tonales; marcando un resonante en la construcción del *artbook*

8.6.1.3.3. Creación de marca

La creación de una marca debe tener como objetivo lograr una identificación que permita diferenciarse del resto de marcas y perdure en la memoria visual del emisor. Capriotti (2009) define al proceso como un análisis estratégico de situación para formar una marca permitiendo hacer un enfoque al diseño como “*lo que se ve*” acotando a la importancia se saber elegir el

símbolo, el logotipo, el slogan y los colores corporativos que representarán al trabajo u organización. Para ello los factores influenciadores son la personalidad de los autores, el objetivo de la acción y los elementos del diseño.

9. VALIDACIÓN DE PREGUNTAS CIENTÍFICAS

Tabla 5: Matriz de descriptores

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	INFORMANTES CLAVE	TÉCNICA O INSTRUMENTO
<ul style="list-style-type: none"> Indagar el antropomorfismo o y la ilustración científica botánica para la ilustración de personajes. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la importancia del antropomorfismo en la construcción de personajes? 	<ul style="list-style-type: none"> David Parra Pedro Tapuy Sebastián Chávez Michelle Rubiela 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación documental Entrevistas (audiovisual, escrita o gráfica) Curso: Taller artístico “Herbainario” por Michelle Rubiela
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo usar a la ilustración científica botánica en la construcción de personajes? 	<ul style="list-style-type: none"> Thalia Morales. Camila Pizano 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación bibliográfica Investigación documental conversatorios
<ul style="list-style-type: none"> Identificar la flora existente en el PNC para el relevo de especies endémicas y/o introducidas con las que se caracterizarán los personajes. 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son las especies vegetales existentes en el Parque Nacional Cotopaxi, en el 2018? 	<ul style="list-style-type: none"> Guardabosques del PNC Francisco Nuñez, Director del PNC Anhalzer, J., & Lozano, P (Libro de Flora y fauna de los páramos del Ecuador) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación de campo Registro fotográfico
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué especies de flora serán utilizadas para la caracterización de personajes? 	<ul style="list-style-type: none"> Autoras, Tutor, Msc. Sergio Chango. Turistas del PNC. 	<ul style="list-style-type: none"> Métodos de Cuaspa & Reyes (2018) Bitácoras Método Proyectual (Bruno Munari) Ficha técnica de especies Métodos de Diseño Plantilla de forma

<p>• Definir el estilo de ilustración a través de referentes con trayectoria en la ilustración de personajes para el desarrollo de los caracteres.</p>	<p>¿Quiénes son los ilustradores referentes en la antropomorfización ?</p> <p>¿Cuál es el estilo gráfico seleccionado para el desarrollo de los personajes antropomorfos?</p>	<p>Tutor Msc. Sergio Chango. David Parra Pedro Tapuy Sebastián Chávez Z-lue</p> <p>Autoras, Tutor Msc. Sergio Chango.</p>	<p>Investigación documental Entrevistas Investigación de campo Registro fotográfico (fichas de descripción fotográfica) Conversatorios</p> <p>Conversatorio</p>
<p>• Ilustrar personajes antropomorfos empleando técnicas análogas y digitales para la formalización de rasgos psicológicos mediante formas registradas.</p>	<p>¿Cuál es la técnica de ilustración idónea para la creación de artes finales?</p>	<p>Autoras Tutor</p>	<p>Métodos de Cuaspa & Reyes (2018)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de la problemática 2. Investigación 3. Generación y conexión de palabras clave 4. Generación para formar ideas y conceptos 5. Bocetaje (primeros acercamientos) (propuestas iniciales) 6. Aplicación de principios visuales y retóricos de la imagen (escuelas, tendencias, etc.) 7. Bocetos (segundo acercamiento) 8. Estudio de la morfología (estudio

			<p>anatómico, líneas de acción, antropomorfización, hibridación, personificación, caracterización, escenarios)</p> <p>9. Definir técnicas y estilos.</p> <p>10. Selección de materiales e instrumentos</p> <p>11. Asociación con medios tecnológicos</p> <p>12. Soportes</p> <p>13. Difusión del arte final.</p>
	¿Cómo presentar el arte final?	Llumigusín y Viteri Jonathan Paúl Yanchapaxi Socasi Tutor Autoras	Conversatorios
<ul style="list-style-type: none"> • Diagramar un artbook recopilatorio del proceso de creación de los personajes junto a información científica de la flora para la valorización de la gráfica ilustrada. 	¿Cuáles son las características técnicas del artbook?	Llumigusín y Viteri Jonathan Paúl Yanchapaxi Socasi Tutor Autoras	Investigación Documental Conversatorios Diagramación Arte Final
	¿Cuál es el proceso de creación de personajes antropomorfos?	Autoras David Parra Z-lue Pedro Tapuy	Investigación Documental Conversatorios Entrevistas
	¿Cuál es la información científica pertinente para incluir en el artbook?	Javier Irrazabal (Docente de la UTC) Alina Freire (Botánica Sistemática,	Investigación Documental Conversatorios Entrevistas

	¿Cómo poner en valor el artbook dentro del PNC?	docente de la UTC) Gladys Calvopiña Encargada del centro Mariscal Sucre.	Investigación documental Grabación de videos.
--	---	--	---

Elaborado por: Autoras

10. METODOLOGÍA

10.1. Enfoque de la investigación

El enfoque Cualitativo según los autores Blasco y Pérez (2007, p. 25) se centra en comprender y analizar los problemas y situaciones educativas, un enfoque interpretativo, naturalista hacia su objeto de estudio. Dentro de la investigación se estudia la realidad en su contexto natural tal y como sucede, con la correspondiente interpretación de los fenómenos con respecto a todas las personas implicadas mediante varias herramientas como: entrevistas, imágenes, observaciones, historias de vida que detallen las rutinas y situaciones problemáticas.

El proyecto tiene como fin utilizar un enfoque cualitativo ya que en primer lugar se plantea el reconocimiento de la flora existente en el PNC por medio de fichas de observación y catalogación, bitácoras y registros fotográficos para realizar las ilustraciones utilizando a la antropomorfización como medio matriz de la conjugación de los elementos naturales y el diseño. Utilizando como instrumentos a la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos y discusión en grupos con los profesionales pertinentes, teniendo como resultado ideas y referentes.

Recopilar datos: conversatorios con botánicos e ilustradores.

Observaciones: para identificar la gráfica ilustrada existente dentro del PNC, se visitará el local que administra la Ing. Gladys Calvopiña.

10.2. Tipo de investigación

10.2.1. Investigación bibliográfica

Mora (s.f.) manifiesta que la Investigación Bibliográfica es la primera etapa de la investigación, proporcionando conocimientos científicos de fuentes fidedignas e indexadas existentes, producto de una búsqueda exhaustiva de tal manera que se pueda contrastar la información.

Este tipo de investigación ayuda al proyecto a partir sobre fundamentos científicamente aprobados, aportando a la reflexión y al diálogo. Las distintas perspectivas ayudan a entender el problema, tomar decisiones y capacitar a los autores para el desarrollo de los objetivos, dejando que los mismos aporten con la comprensión y el análisis.

10.2.2. Investigación documental

Esta investigación está basada en recabar textos, artículos, videos entre varios más para dar el enfoque al tema ya visto según Muñoz (2012) con la única intención de crear nuevos conocimientos partiendo de los previos ya realizados sirviendo de complemento en el mismo campo o distinto.

La investigación documental aporta a la investigación, información fuera de las fuentes indexadas, como relatos, artículos de revistas, artículo de periódicos, videos, entrevistas, entre varios más que fortalecen el conocimiento científico. Permitiendo que se haga uso de otras alternativas de fuentes.

10.2.3. Investigación de campo

Graterol (s.f.) mantiene que la investigación de campo parte de la manipulación de una variable no comprobada con el fin de describir el porqué de las causas del evento, basándose siempre en la realidad social.

Esta investigación será un detonante para el proyecto, puesto que a través de ella se generarán las técnicas pertinentes para la recopilación de datos e información in situ que se requieren para entender el panorama y la situación actual del enfoque.

10.2.3.1. Técnicas de recopilación de datos

Entrevistas: Estas servirán como base para la sustentación. Medio por el cual se recolecta información. Las entrevistas fueron realizadas a Pedro Tapuy, Sebastián Chávez y David Parra.

Cursos: Taller artístico “Herbanimalario” por Michelle Rubiela, basado en la metodología de arte-ciencia como proceso, en la exposición “Páramo, somos agua”, sábado 19 de Mayo, Quito.

Conversatorios: Aquellos sirven como apoyo para la sustentación de fundamentos científicos, llevando a cabo esta actividad con profesionales y gente inmiscuida en el tema. En Quito, del 21 al 28 de octubre del 2018, Casa de la Cultura, el doceavo Congreso Latinoamericano de Botánica se llevó a cabo; permitiendo que se pudiese tener conversatorios y entrevistas con botánicos y taxónomos, además de formar parte de charlas y cursos rápidos dictados por Camila Pizano (Colombia): Introducción a la Ilustración Científica y Thalia Morales (Venezuela): Briófitas.

Registro Fotográfico: El registro se basa en la recopilación de especies de flora dentro del PNC para la elección de los personajes.

Bitácoras: Para entender al proceso del Diseño y el pensamiento creativo se sirve de la realización de bitácoras, permitiendo comprender el proceso lógico de la formación de ideas, en ellas se detallarán todo esquema de información.

Ficha técnica de especies: Este tipo de fichas ayudarán a la recopilación de datos científicos y concretos de las especies de flora, además de sus funciones y beneficios. También al bocetaje en su primer nivel gracias a la observación directa.

Lluvia de forma: La lluvia de formas es una herramienta de pensamiento visual que como lo explica Lupton, E. & Cole, J. (2016) que ayuda a la solución inmediata de problemas básicos. Genera ideas creativas que van más allá de lo familiar con un enfoque fresco y novedoso. Ayuda al creador a generar conceptos reconocibles pero sofisticados que traen resultados extraordinarios que cautivan y todo gracias a la originalidad.

Plantillas de forma Sirven como recipiente para recoger ideas visuales y verbales en evolución. Los diseñadores usan plantillas formateadas para guiar investigaciones como documentar precedentes, ejercitar el pensamiento visual, realizar bocetos y explorar diferentes voces verbales y visuales, formatos de componentes, medios y materiales. La retícula de columnas múltiples consta de los materiales que se analizarán, y los pies de imagen junto a los resúmenes del contexto son vitales para registrar el proceso mental del diseño.

Los rasgos y características esenciales de la flora del PNC, serán registrados en una plantilla de forma la cual recoge el proceso de las ideas desde un inicio hasta formar la idea final. Una vez que se hayan realizado las plantillas de forma de la flora se procede a elegir las ideas más adecuadas y originales para la creación de los personajes antropomórficos.

Plantilla de lluvia de formas: Se registran ilustraciones basadas en las principales formas y características de las especies mediante el uso de la técnica de acuarela y plumilla.

Entrevistas y conversatorios: Estas se realizaron con los ilustradores especializados en la creación de personajes y antropomorfización, David Parra (Ambato), Pedro Tapuy (Puyo) y Sebastián Chávez (Guayaquil).

Encuestas: estas permiten registrar las especies más conocidas por los turistas dentro del PNC, así como también definir el estilo gráfico y la viabilidad del proyecto.

Fichas técnicas de personajes: Estas fichas determinarán la personalidad y aspectos físicos de los personajes para lograr contextualizarlos de correcta manera.

10.2.4. Investigación proyectual

El método proyectual de Bruno Munari consiste en una serie de instrucciones necesarias, organizadas en un orden lógico dictado por la experiencia, con la finalidad de aplicar el menor esfuerzo y conseguir la máxima experiencia. Por eso en el Diseño lo más adecuado es tener una metodología antes de proyectar, se debe establecer las herramientas y el proceso, junto a un estudio previo documentado que conlleven a precisar la función exacta de cada uno de ellos para obtener un resultado esperado.

Es por ello que, para la realización de la creación de personajes antropomórficos con base a la flora del PNC, hemos visto conveniente seguir el orden cronológico de la metodología proyectual, de manera que la conceptualización y creación de los personajes incluya el mínimo esfuerzo y el arte final que es el Artbook junto al proceso recopilatorio del nacimiento de los personajes sea viable y perdure en la memoria del consumidor.

Problema: creación de personajes antropomorfos con base a la flora del PNC para la creación de un *Artbook*.

Definición del problema: uso de la ilustración para la creación de personajes antropomórficos con base en la flora del PNC para su aplicación en un artbook.

Elementos del problema: ilustración, personajes, flora del PNC, guardabosques, Sra. Gladys Calvopiña, Ing. Francisco Nuñez, Director del PNC, biólogos, ilustración científica botánica, ilustradores, artbook, bocetos, arte final.

Recopilación de datos: dentro del PNC existen souvenirs y fotografías con la gráfica del volcán Cotopaxi, sin embargo, no existen ilustraciones tanto análogas como digitales con la gráfica ilustrada representativa al PNC y mucho menos personajes antropomorfos con base a su flora.

Análisis de datos: dado el caso de la inexistencia de los personajes, como grupo investigador se tiene la finalidad de recabar datos en cuanto a la flora existente, a la antropomorfización, a la ilustración científica botánica, para que una vez que se haya entendido el tema se pueda conceptualizar y componer los personajes.

Creatividad: tanto la antropomorfización como la ilustración científico botánica son temas específicos dentro de sus campos de estudio, y en este caso se lo ha compactado dentro del campo del diseño para crear personajes con los rasgos más característicos de la flora del PNC.

Materiales y tecnología:

Plantillas de Forma: (plantillas con retículas)

Bocetar personajes:

Bocetero

Flora del PNC

Cámara fotográfica

Lápices

Fichas

Ilustraciones

Experimentación

Modelos

Verificación

Dibujos constructivos

10.3. Metodología

El proyecto de investigación se basa en el uso y aplicación de dos metodologías ligadas al proceso del diseño, la metodología del diseño proyectual de Bruno Munari (1983) que ayudará a realizar el proceso de desarrollo del proyecto para la caracterización de personajes; y la recopilación de metodologías ligadas a la creación de personajes de Guzmán (2016a) y Ortega (2014a) para la construcción de workflows creado por Cuaspa & Reyes (2018)

Para Guzmán (2016a) las categorías de construcción y análisis definidos fueron las representaciones formales, internas y contextuales del personaje, estas sirven para formalizar rasgos, comportamientos y entornos en donde se va a desarrollar el personaje. No obstante Ortega (2014b) menciona que el proceso fundamental parte de una investigación ligando a las ideas con palabras clave para componer el todo de un personaje.

El método de Cuaspa & Reyes (2018), permite la formación de los caracteres, desde la investigación y su idealización hasta los elementos que los conforman y la presentación del arte

final. Permitiendo que se recopile el proceso creativo, de ilustración y enfoque del diseño. Su aplicación se constituye de 13 pasos de orden cronológico para el desarrollo del proyecto.

- a) Identificación de la problemática
- b) Investigación
- c) Generación y conexión de palabras clave
- d) Generación para formar ideas y conceptos
- e) Bocetaje (primeros acercamientos) (propuestas iniciales)
- f) Aplicación de principios visuales y retóricos de la imagen (escuelas, tendencias, etc.)
- g) Bocetos (segundo acercamiento)
- h) Estudio de la morfología (estudio anatómico, líneas de acción, antropomorfización, personificación, caracterización, escenarios)
- i) Definir técnicas y estilos.
- j) Selección de materiales e instrumentos
- k) Asociación con medios tecnológicos
- l) Soportes.

11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

11.1. Interpretación de Resultados

Ilustración Científica Botánica

Entrevista a: Thalia Morales

Cursos de: Thalia Morales (Briófitas) y Camila Pizano (Introducción a la Ilustración científica) en el Jardín Botánico, Quito.

Objetivos: Conocer el proceso de la Ilustración Científica Botánica

Análisis de entrevista: La ilustración define los esquemas de una planta, esta se separa del dibujo botánico al plasmar tal cual las características de la especie, saber hacer una ilustración científica no siempre implica que el que lo realiza debe ser botánico, pese a que se debe manejar al dibujo, la observación es el fuerte de esta disciplina.

Análisis de cursos: Para realizar ilustración científica botánica se debe tomar en cuenta todas las características de una especie, su forma, el número de pétalos, la posición de sus hojas, entre varios más. La gráfica ilustrada debe partir de un estudio previo, en donde el dibujante o ilustrador debe conocer a la especie, las técnicas más usadas son la plumilla, lápices de colores

y acuarelas; el avance tecnológico también permite la difusión de conocimientos a través del arte digital y la fotografía.

Interpretación de resultados: Dando énfasis a la entrevista y a los cursos dictados, se determinó que se debe observar a las especies en su entorno natural, dejando conocer su modo de vida e interacción con el medio. Permitiendo visualizar a fondo sus características, formas, texturas y colores; todo esto plasmado en estudios previos realizados a partir del uso de dos técnicas: plumilla y acuarela. Estas dos últimas, se usan popularmente para hacer hincapié a las particularidades de una especie.

Conversatorio con turistas del PNC

Para la elección de las especies dentro del PNC, se realizó un conversatorio tomando en cuenta que el día más visitado es Domingo, el número estimado de turistas fue de cincuenta; sin embargo, veinte de ellos fueron quienes accedieron al conversatorio. Como punto de llegada, el centro de interpretación Mariscal Sucre, dirigido por Gladys Calvopiña; este sitio fue elegido ya que en él se encuentra el jardín botánico del frente sur del PNC además de un bar y el centro de recuerdos y manualidades Quinde.

Objetivo: Obtener información referente a las especies reconocidas por los turistas, permitiendo que estas sean el énfasis de producción de los personajes.

1. ¿Pudo usted observar y/o reconocer alguna especie de flora dentro del Parque Nacional Cotopaxi? Escriba alguna.
2. Dentro de las ofertas de suvenires, ¿Pudo usted identificar alguno con imágenes o símbolos representando la flora del Parque Nacional Cotopaxi?
3. ¿Le gustaría a usted que se conozca la flora dentro de Parque mediante recursos gráficos como ilustraciones? (creación de personajes)
4. ¿Cuál de estas categorías le gustaría más para la creación de personajes?

Análisis: Fueron varias las especies reconocidas por los turistas, no obstante, se eligieron las especies más representativas. Estas eran conocidas por los turistas, pero, sabían poco o nada de sus generalidades; otras, eran fácilmente reconocidas, pero tenían escasa información.

Interpretación de resultados: Seis, fueron las especies elegidas a partir del conocimiento de los turistas nacionales y extranjeros. Chuquiragua, genciana, mortiño, cacho de venado, quishuar y romerillo; estas especies fueron elegidas para facilitar la identificación de los personajes y la relación con su estructura.

Tabla 6: Análisis conversatorio, turistas nacionales y extranjeros.

Especie	Conoce el nombre	Número de personas	
		Conoce sus características	La reconoce visualmente
Chuquiragua	20	12	20
Pumamaqui	6	2	8
Cacho de venado	3	13	16
Pino	20	3	20
Genciana	1	10	18
Romerillo	11	5	19
Paja	20	16	20
Mortiño	17	18	15
Taxo	10	9	13
Quishuar	15	15	17
Ñachig	7	10	10
Árbol de papel	14	11	16
Sigse	9	12	12

Realizado por: Las autoras

El conversatorio con los turistas también tuvo como fin determinar la viabilidad del proyecto, dando como resultado sí (100%) en su totalidad; y la elección de estilo de referentes. (Humanoides, monstruos, hadas e híbridos). Algunos de los turistas optaron por opción doble, conjugando las características de uno con otro esquema.

Tabla 7: Análisis conversatorio, turistas nacionales y extranjeros.

Monstruos	Híbrido	Humanoide	Hada
16	7	3	5

Realizado por: Las autoras

Entrevistas con Botánicos

Gracias a las entrevistas y conversatorios hechos a botánicos, se pudo definir las características, nombres científicos y usos de las especies seleccionadas dentro del PNC. Además de la visita al Herbario UTC en el campus Salache, donde se encontraron fichas de flora con la clasificación de familias, variedad de especies y subespecies.

Objetivo: Realizar fichas técnicas de especies con información recabada de entrevistas con botánicos.

Análisis: La información dictada por los catedráticos, mantuvo coherencia al empatar datos con entidades renombradas en el medio (Botanical Garden of Missouri, Tropicos) Las generalidades de las especies detalladas en las entrevistas fueron suficientes para formar el esquema de fichas técnicas de especies, se conoció: sus utilidades, sus peculiaridades, sus especies, sus localizaciones en el ecosistema de páramo, entre otros.

Interpretación de resultados: La ficha fue referenciada por tres fuentes, una de ellas, las entrevistas con botánicos, la segunda proveniente del Herbario UTC y por último los datos presentados en el libro “Flora y Fauna de los páramos” (Anhalzer & Lozano, 2015)

Conversatorios con Ilustradores

Este conversatorio tuvo como finalidad el análisis del proceso de ilustración y discusión de las obras más relevantes con el cometido. Pedro Tapuy (Puyo), Sebastián Chávez (Guayaquil), David Parra (Ambato) y Zlue (Quito) fueron los cuatro ilustradores destacados en la formación de creación de personajes y antropomorfismos, sus trabajos han sido publicados en las páginas de Instagram: Ilustradores Ecuatorianos, Ilustra Ecuador y A.T.O.M.A., en la Casa de la Cultura Ecuatoriana con la exposición “Selva” (Pedro Tapuy), en el Festival “MATSURI” de cultura japonesa al cumplirse 102 años de relaciones entre Ecuador y Japón. (Zlue), entre varias más.

Objetivos: Los cometidos para con las entrevistas fueron varios, entre ellos, la conceptualización del estilo gráfico, procesos de desarrollo de personajes y antropomorfismo.

¿Cómo o cuándo empezó usted a Ilustrar? ¿Cuáles fueron sus inicios?

Análisis pregunta 1: Dentro del acercamiento al proceso del ilustrador es imprescindible hacer hincapié a la historia de los vestigios, influencias y medios por los cuales se han interesado forjar un apego a la ilustración. Muchos de ellos han desarrollado esta habilidad desde que recuerdan, a temprana edad, dejando ver que los medios influyentes ayudaron a crear lo que hoy se denomina como estilo gráfico.

¿Con qué objetivo ilustra usted?

Análisis pregunta 2: El contexto de la importancia de saber usar a la ilustración como medio influyente en la comunicación gráfica connota el motivo enriquecedor del proceso ilustrativo. La mayoría de los ilustradores concuerda en tener un propósito claro con fines comunicacionales.

¿Cuántas tendencias/influencias conoce usted y cuál es de su agrado?

Análisis pregunta 3: Las influencias de otros artistas, diseñadores, ilustradores y animadores son quienes han marcado, talvez, indirectamente una atribución en el proceso de construcción del estilo de los ilustradores. Lo más común, es el gusto por la diversidad de tendencias y escuelas; esto representa la versatilidad de un ilustrador.

¿En base a qué o quién pudo encontrar su estilo?

Análisis pregunta 4: La evolución y la búsqueda de un estilo es progresivo, todos los ilustradores concuerdan en el progreso de su estilo según sea conveniente, sin embargo, esto no quiere decir que salte de una a otra sin dejar de producir la anterior. La flexibilidad del ilustrador al acoplarse a varias plataformas es un ideal de todos los entrevistados.

¿Cómo definió su línea gráfica?

Análisis pregunta 5: Para Pedro y Sebastián su línea gráfica está en constante evolución, pese a tener los mismos rasgos como trazo, gama de color y proporción. Z-lue y David no definen cuándo ni dónde empezaron a tener un rasgo característico en sus ilustraciones, pero sin duda alguna saben que existe algo que los diferencia de otros.

¿Cómo empieza el proceso de ilustración de personajes?

Análisis pregunta 6: La investigación como proceso prioritario es el carácter más denotado para los ilustradores, seguido de la incubación de ideas más conocida como el bocetaje, que permite a estos tener una idea de los rasgos que su personaje tendrá, Pedro describe a su proceso en fases como: bocetaje, limpieza, entintado y colorizado en digital mientras que para David su proceso parte de la observación, Sebastián hace un hincapié en la búsqueda de la iluminación gracias a otros estudios o fotografías .

¿Qué tan importante es generar una ficha de personaje?

Análisis pregunta 7: Existen dos criterios para considerar a la ficha técnica del personaje, en ocasiones no es tan relevante dependiendo de la aplicación, sin embargo, el uso de esta permite que se conozca al personaje en otros planos y dimensiones. La similitud de respuesta reside en la importancia de una ficha que ayude a conocer aún más al personaje y se lo pueda proyectar en varios escenarios y líneas de acción.

¿Qué es para usted la antropomorfización?

Análisis pregunta 8: Básicamente, es otorgar aspectos humanos a un objeto, animal o planta y/o viceversa.

¿Qué aspectos toma en cuenta usted para antropomorfizar personajes?

Análisis pregunta 9: Las funciones son lo más importante al momento de antropomorfizar un personaje, estas ayudan a visualizar el panorama del propósito del personaje en el medio o en el objetivo planteado. Colores, texturas y demás forman parte de las características buscadas para formar parte del proceso de antropomorfización protagonista.

¿Es importante el proceso de estudio de color?

Análisis pregunta 10: Sin duda alguna para todos los participantes el color es una variable fundamental en el proceso de ilustración, no solo de personajes, sino también, de varios cometidos. Este parámetro ayudará a impactar al receptor, es por esto que la gama de colores debe presentar armonía y equilibrio entre matices.

¿Cuál es el estudio de color que usted realiza?

Análisis pregunta 11: El color es el compendio para toda ilustración, dejando que este tome el objetivo de estudio desde el esquema que el ilustrador necesite hasta la paleta de colores derribada de elementos que lo influencien. El estudio de color es muy importante, según todos los ilustradores, este ayuda a dar fuerza a la composición.

¿Ha hecho usted un despiece anatómico de sus caracteres? (vistas laterales, frontal. etc.) (character sheet)

Análisis pregunta 12: No todos coinciden en el desarrollo de despiece de un personaje, no obstante, la mayoría comprende la importancia de realizar un carácter sheet, más conocido como ficha técnica del personaje; para entender las acciones, actitudes y aptitudes del carácter.

Interpretación de resultados:

Análisis e interpretación de piezas de ilustración.

Las obras fueron escogidas en torno a la creación de personajes y el uso de la antropomorfización para diferentes cometidos.

Figura 4: Obra de Sebastián Chávez, Sin título



Fuente: Sebastián Chávez.

Análisis1: Obra perteneciente a Sebastián Chávez, dentro de ella se puede observar el manejo de proporciones, texturas y luces y sombras; el personaje hace alusión a una antropomorfización entre un animal y el ser humano, otorgando características y funciones de humano. Dentro del esquema de ilustración, la obra presenta el manejo de cromáticas de fondo y personaje, como un equilibrio entre gamas; las texturas de pincel también forman parte del dinamismo de la ilustración y su armonía con el background y personaje.

Figura 5: Obra de Pedro Tapuy, ejercicios prácticos



Fuente: Pedro Tapuy

Análisis2: El proceso de creación del personaje, desde boceto hasta la Colorización que realiza Pedro, permite visualizar la esquematización lógica de fases. Presenta al boceto burdo haciendo uso de las formas y líneas base que más tarde serán digitalizadas, dejando libre el espacio de interpretación para el primer tratamiento de entintado así mismo como para el proceso de digitalización del personaje, Su cromática realza las cualidades del caracter y denota el equilibrio en su composición.

Figura 6: Obra de David Parra, Sin título



Fuente: David Parra

Análisis3: David realiza un proceso de antropomorfización tomando como referencia a animales, especialmente a perros, brindándoles cualidades y/o aspectos humanos. El manejo del arte tradicional aplicado a través de la plumilla deja saber la versatilidad de línea y trama entre luz y sombra. Su obra hace referencia a condiciones y situaciones humanas del diario vivir enfocado en la representación de un personaje antropomorfo.

Interpretación de resultados: Todos los trabajos, componen un realce en los detalles, el uso de texturas aplicadas al personaje en digital, la armonía y composición del ambiente del color y background. Como consecuencia la planeación de las fases a considerar para presentar un arte final tomando en cuenta aspectos como, bocetaje, uso de técnicas de ilustración tradicional (opcional), digitalización, cromática de colores, uso de pinceles y texturas y el manejo de luces y sombras

11.2. PROCESO CREATIVO

11.2.1. Recopilación de datos:

Luego de indagar temas relacionados a la creación de personajes antropomorfos basados en flora se pudo evidenciar el poco interés del diseñador para generar conceptos de este tipo. En el PNC existe una variedad muy amplia de suvenires y fotografías con la gráfica del volcán Cotopaxi, sin embargo, no existen ilustraciones tanto análogas como digitales con la gráfica ilustrada representativa al PNC y mucho menos personajes antropomorfos con base a su Flora, son muy pocas las fuentes que otorgan información con respecto a las especies de plantas que se encuentran en el parque por lo cual se acude a el levantamiento fotográfico y a botánicos para complementar la información.

Primer acercamiento del registro fotográfico

Para lograr identificar la diversidad de especies dentro del PNC se realizó el primer acercamiento al registro fotográfico; gracias a la exploración y observación de puntos estratégicos dentro del parque y a la guía de “Flora y Fauna de los páramos Andinos” de Anhalzer & Lozano (2015), al conocimiento del personal del parque y varios biólogos.

Registro fotográfico de las especies.

La fotografía es un recurso necesario para capturar y congelar momentos que no pueden perdurar en la memoria, por ende, al visitar el PNC se fotografió las especies de flora utilizando lentes macro para Nikon AFS Micro- NIKKOR 60mm f/2.8 a una distancia de 15 cm y Micro NIKKOR 200mm para enfatizar detalles; dejando obtener todos los detalles de la flora y de esa manera distinguir los rasgos más característicos de cada una de ellas.

Figura 7: Chuquirahua



Tomada por: Las autoras

11.2.2. Análisis de datos:

Dado el caso de la inexistencia de la gráfica ilustrada dentro del PNC con base a su flora, como grupo investigador se tiene la finalidad de recabar datos en cuanto a la flora existente, a la antropomorfización, a la ilustración científica botánica, para que una vez que se haya entendido el tema se pueda conceptualizar y componer los personajes, mismos que sean relacionados al entorno en el que se encuentran los referentes.

Durante el proceso se pudo recopilar las características de las especies gracias al registro fotográfico y a la investigación in situ. Estos fueron de gran importancia puesto que revelan a la investigación y el proceso del diseño como funciones multidisciplinarias conectadas a un fin semejante tomando en cuenta el respeto por la naturaleza, la biodiversidad y el ambiente.


Ninguna especie fue dañada durante el proceso de esta investigación.

Elección de especies

Varios de los turistas encuestados, gracias al empleo del conversatorio, habían observado antes estas especies, algunos podían nombrarlas, otros sabían darle uso alguno y muchos las reconocían sin saber su nombre. Gracias a las encuestas hechas en diferentes puntos dentro del PNC, concluimos con la elección de seis especies, estas son reconocidas, algunas no son tomadas en cuenta la mayoría del tiempo, no obstante, muchos las vieron, pero saben poco o nada de estas, otras son muy famosas, tanto que se las conoce a nivel Latinoamericano e incluso se ha sabido aprovechar los recursos en etnobotánica y emprendimientos a lo largo de la región Sierra.

Con la información obtenida se generaron fichas técnicas de las seis especies seleccionadas con las características y usos principales.

Tabla 8: Ficha técnica de especies, Mortiño.

1	Nombre científico	Vaccinium floribundum
2	Nombre común	Mortiño
3	Familia	Ericaceae
4	Descripción	<p>Tiene distintas funciones, es rica en antioxidantes, entonces es una planta que básicamente se puede decir que puede prevenir el cáncer en cierta magnitud (J. Irrazabal, comunicación personal, 5 de Noviembre del 2018)</p> <p>Arbustos enanos de 1.5 m de alto. Las hojas son alternas de 2 cm de largo, duros, lanceolados y con el borde aserrado. La inflorescencia se presenta en racimos de 6 a 10 flores. Las flores miden 8 mm de largo, la corola es cilíndrica con 4 o 5 dientes, de color blanco o rosado rojizo. Los frutos son redondeados, miden hasta 8mm de diámetro, de color negro-azul, morado a veces con una cubierta cerosa. (Caizalítín Diego; Cevallos y Gonzales, 2012)</p> <p>Los campesinos utilizan este arbusto para calmar el reumatismo, fiebres y cólicos, se usa también para salvar la gripe, la borrachera, las dolencias del hígado y los riñones. Además, para tratar dolencias pulmonares y la debilidad. (CESA,1993 citado en Santamaría, etal,2012)</p>
5	Fotografía	
6	Distribución y Estatus	Bosque muy húmedo, nativa.
7	Ubicación en el plano	Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia Mulalo, Parque Nacional Cotopaxi.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018), Latacunga.

11.2.6. Creatividad:

En el desarrollo de esta fase se concreta la creación de productos gráficos tanto digitales como análogos para el desarrollo de los personajes antropomórficos con características de la Flora del PNC, con la finalidad de registrar el workflow del proceso creativo en un Artbook.

Para la construcción de esta fase, se utilizó las metodologías anteriormente explicadas, la metodología proyectual de Bruno Munari durante el proceso investigativo, haciendo énfasis al diseño en la investigación y la segunda metodología, la cual surge de las expuestas por Guzmán (2016b) y Ortega (2014b) permitiendo realizar una, acoplando los pasos del proceso a las necesidades de las autoras con enfoque a la causa de ilustración.

11.2.6.1. Generación y conexión de palabras clave

Tabla 9: Palabras clave

Morfología	Ilustración
Personajes	Creatividad
Botánica	Fotografía
Cromática	Ilustración científica
Técnicas de ilustración análogas y digital	Bocetaje

Elaborado por: Las autoras

11.2.6.2. Generación para formar ideas y conceptos

Tabla 10: Ideas y conceptos.

Especie	Forma
Chuiragua	Ovalada (madura), esférica (retoño), hojas con pequeña espina, tallo grueso con perforaciones blancas.
Cacho de venado	Anomalías de forma en flor, tallo alargado, hojas lanceoladas.
Mortíño	Hojas alternas largas, con borde aserrado. Fruto esférico, flores en racimo.
Quishuar	Tallo semi-leñoso, duro. Hojas alargadas de textura áspera al frente y suave al revés. Flores pequeñas, simétricas, presentadas en racimo.
Romerillo	Flores con pétalos de cinco, ovoide, varios estambres, tallo con sobresalientes, hojas en racimo, ovoide alargada.
Genciana	Pétalos de cinco, hojas alargadas, variedad de forma en el estambre.

Elaborado por: Las autoras

11.2.6.3. Definir técnicas y estilos.

Para dar inicio al proceso del estudio de la morfología se plantea dos técnicas de ilustración análogas, siendo estas la acuarela y la plumilla. Estas son aplicadas en la ilustración científica botánica para dar realce a las características de las especies, permitiendo dar un realce al estudio de color de las especies (acuarela) y al estudio lineal representado por sombras y luces, y la textura de la flora.

Dentro del esquema de ilustración de los conceptos, el shading, es el estilo elegido para brindar realce de contexto a los especímenes en mapa de bits.

11.2.6.4. Selección de materiales e instrumentos

Los materiales aplicados dentro de las técnicas análogas son: papel bond de 120gr, Canson de 200gr, acuarelas JOVI, estilógrafo recargable, set de pinceles de marta redondos, set de pinceles delineadores 0001, 001 y 01, portaminas 0,5, escobilla. Por otro lado, para la digitalización se usa en primera instancia un scanner de 1050 ppp, una variante de familias Wacom (Intuos Touch 5, Intuous Pro Media), además del software SketchbookPro.

11.2.6.5. Bocetaje (primeros acercamientos) (propuestas iniciales)

El bocetaje es la etapa principal para dar forma a las primeras ideas, pues estas fluyen repentinamente y es mejor detenerlas con esbozos en un papel.

Lluvia de formas y la observación

Se seleccionaron seis especies de flora basadas en el conocimiento de turistas nacionales y extranjeros, siendo estas la razón de investigación y diseño. Romerillo, mortiño, quishuar, genciana, cacho de venado o tarugacacho y chuquiragua.

Figura 8: Primer acercamiento, bocetaje a lápiz



Elaborado por: Las autoras

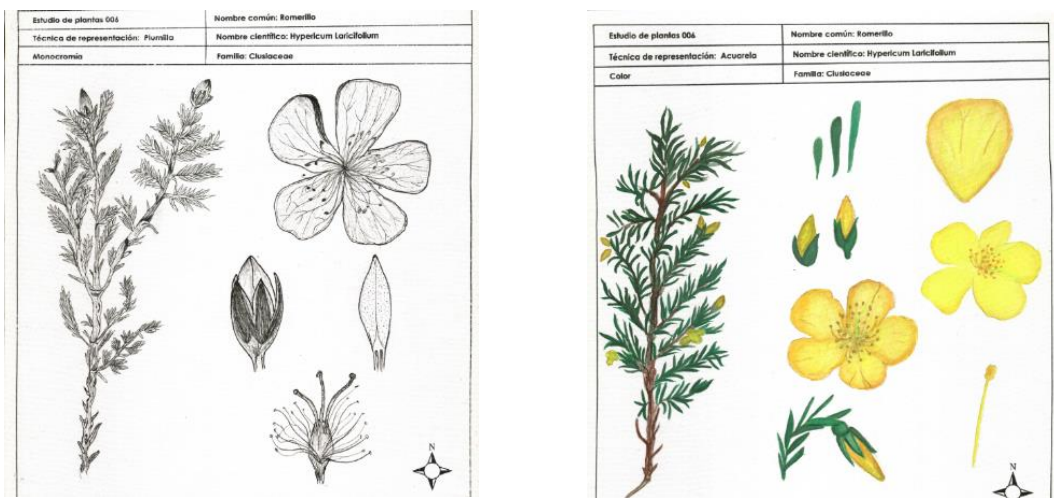
Figura 9: Capturas de primeros acercamientos en bond



Elaborado por: Las autoras

Cuenta hilos y lentes macro son una de las herramientas que se usaron para reconocer todas las formas posibles dentro de la ficha de lluvia de formas, permitiendo que se pudiese observar e identificar tipologías como forma, textura y color. Las técnicas usadas para representar estas características fueron plumilla y acuarela, con la finalidad de rescatar rasgos identificativos de las especies; en la primera técnica se usó el espectro de la monocromía y su énfasis en texturas; mientras que, para la segunda, el color fue motivo prioritario para el esquema de pruebas de color.

Figura 10: Estudios de plumilla y acuarela. Plantilla de lluvia de formas.



Elaborado por: Las autoras

Dejando como resultado paletas de color preliminares, permitiendo dar un acercamiento al esquema de color en formatos digitales. Todo este proceso mantuvo un propósito esencial, la observación, misma que permitió retener las formas, colores y texturas mentalmente. La causa principal fue la preservación de la flora y el ejercicio mental para la recreación de las grafías.

11.2.6.6. Aplicación de principios visuales y retóricos de la imagen

El contexto de la formación de la ilustración y su proceso es intrínseco, dando realce al sentido de propiedad del entorno, en otras palabras, el personaje parte del propio entorno y no depende

de las circunstancias. El enfoque de comparación sirve para conocer la estructura de formas, color y textura; partimos de la selección más favorecida por parte del conversatorio con turistas y botánicos, la obra de Alexandre Chaudret (2016), “*The Florvanas*” fue la rúbrica de contraste.

Figura 11: Ilustración de Alexandre Chaudret



Fuente: Artstation

Los trazos, texturas y creación de personajes fueron los elementos a evaluar para la referencia del estudio de los procesos de la ilustración. El resultado mantiene un dinamismo en el sentido de la originalidad acoplado al estilo de las autoras.

11.2.6.7. Bocetos (segundo acercamiento)

Bocetaje de personajes.

Para la conceptualización y creación de los personajes se tomó en cuenta la información obtenida durante la investigación tales como características y funciones que se les atribuye a dichas especies, se inició con trazos sueltos tomando las formas que se registraron con anterioridad en las fichas de formas; se procuró hacer énfasis en los rasgos de cada especie para separar sus semejanzas, porque a pesar de que estas sean antropomorfizadas el motivo final es ser reconocidas como tal.

Figura 12: Boceto de personaje, romerillo



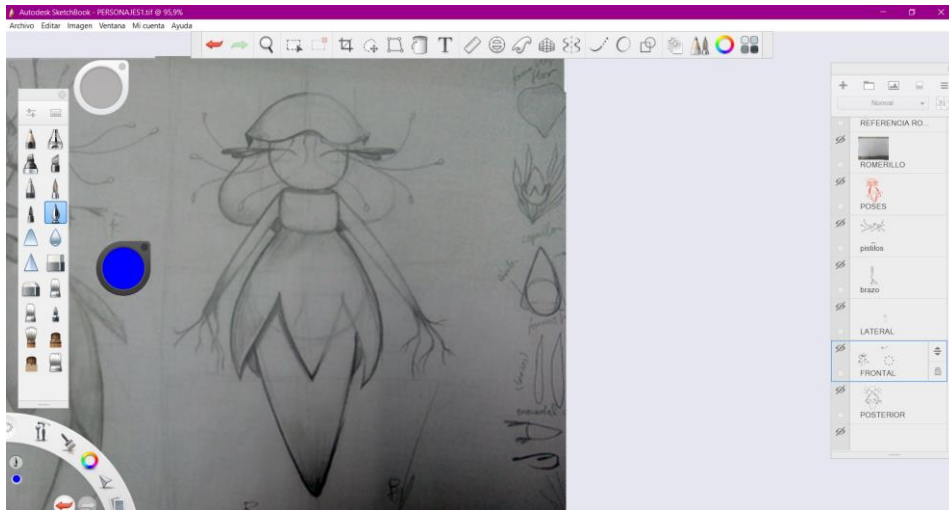
Elaborado por: Las autoras

11.2.6.8. Asociación con medios tecnológicos

Digitalización de los personajes.

Luego de culminar el proceso de bocetaje y elección de ideas finales, la digitalización nos permitió volver a inspeccionar los errores de proporción y forma; dando uso a la simetría para motivos ligados a esta y asimetrías para estructuras como texturas en tallos y troncos.

Figura 13: Tratamiento de digitalización



Elaborado por: Las autoras

Figura 14: Tratamiento de digitalización

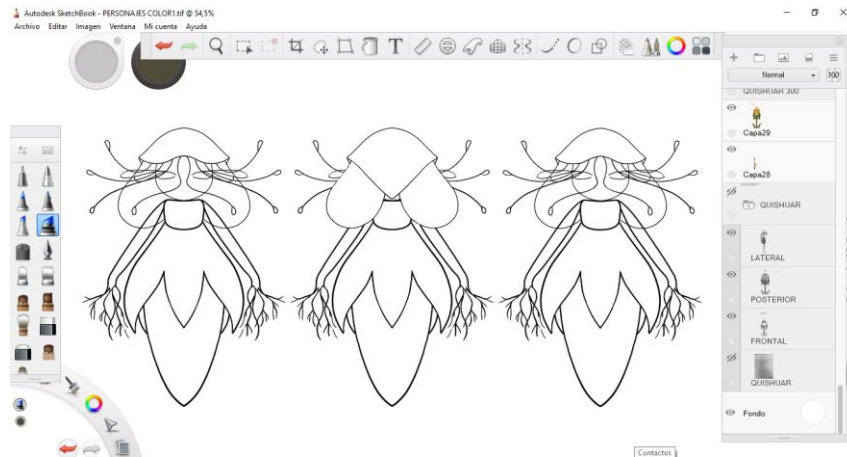


Elaborado por: Las autoras

Entintado

Para digitalizar los personajes, se eligieron los bocetos finales tomando en cuenta que no pierda la esencia ni la característica de la especie como tal, utilizando el software adecuado se entintaron los bocetos utilizando herramientas como simetría y pluma (2,5 en tamaño) de las vistas: frontal, posterior y lateral; para posteriormente aplicar el color respectivo a cada ilustración.

Figura 15: Tratamiento de entintado

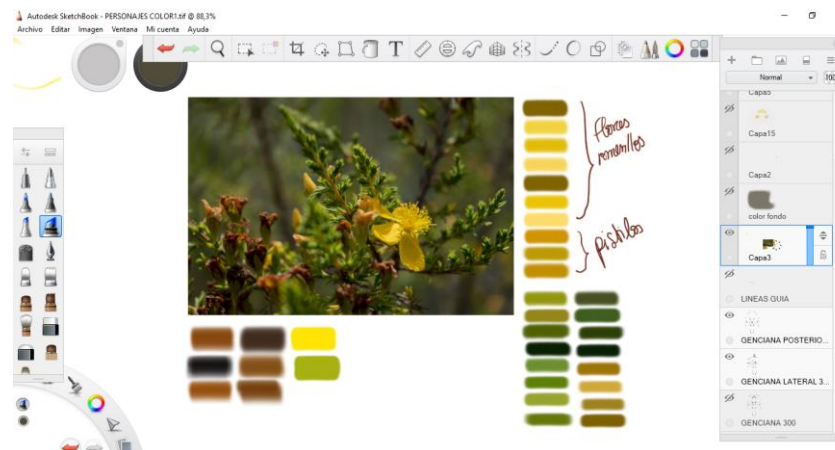


Elaborado por: Las autoras.

Paleta de colores.

Los colores que se muestran a continuación se obtuvieron del registro fotográfico de las especies. Haciendo un acercamiento a la gama de colores que se obtiene de la fotografía, de tallos, hojas, flores y frutos; para lograr beneficiarse de su saturación y contraste al iniciar el proceso de Colorización de cada una de las partes de los personajes. Esta paleta sirvió para crear premeditadamente un esquema de luces y sombras, dejando que el equilibrio del color se maneje a partir de las mismas gamas, contrastes, opacidades y saturaciones.

Figura 16: Paleta de color, romerillo

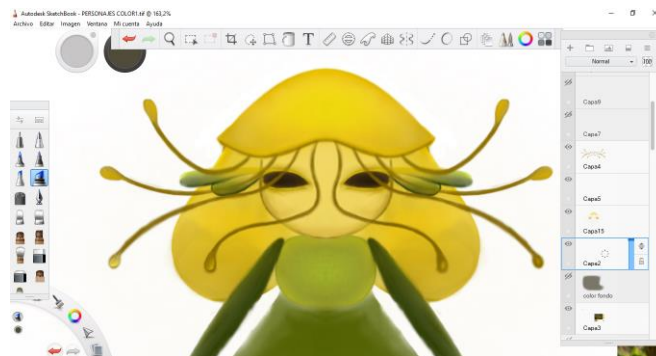


Elaborado por: Las autoras.

Aplicación de la cromática.

Al aplicar el color en los personajes se lo hizo sobre el estudio del entintado, de manera que se pueda definir adecuadamente los bordes y cada uno de los detalles por los cuales están compuestos.

Figura 17: Colores base, romerillo

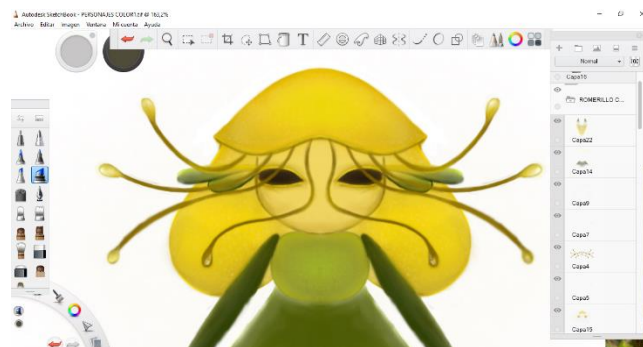


Elaborado por: Las autoras.

Luces

Para lograr entender el matiz de luces, se partió de la gama previa y se logró obtener el parámetro adecuado en torno al espectro de los colores deseados.

Figura 18: Aplicación de luces, romerillo

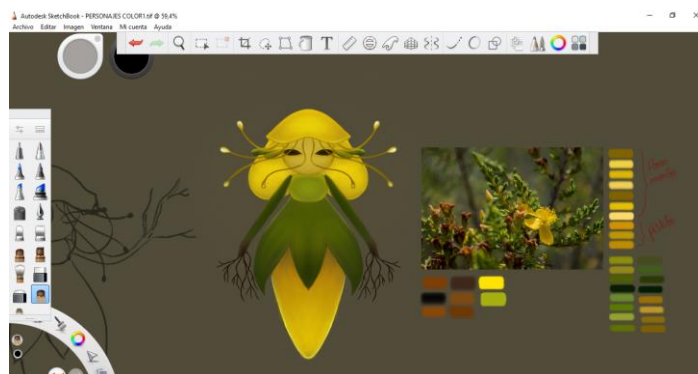


Elaborado por: Las autoras.

Sombras

Los tonos oscuros y medios de la gama de colores para cada especie, son los designados a establecer el patrón de sombras.

Figura 19: Personaje con sombras, romerillo



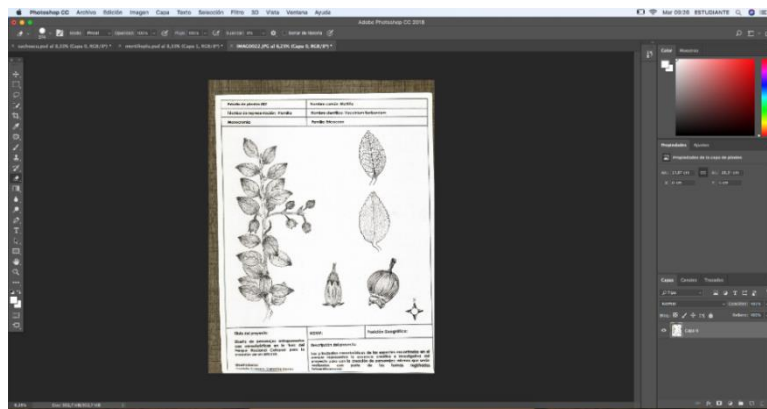
Elaborado por: Las autoras.

Tratamiento de bocetos

Para incluir las ilustraciones análogas dentro del Artbook, se escanearon todas las imágenes y posteriormente se realizó el tratamiento en el software Photoshop, en el mismo que seguimos varios procesos desde la saturación de brillo y contraste, hasta lograr que la imagen quede completamente nítida de manchas para poder eliminar el fondo como lo veremos a continuación:

1. La imagen Escaneada colocar en Photoshop.

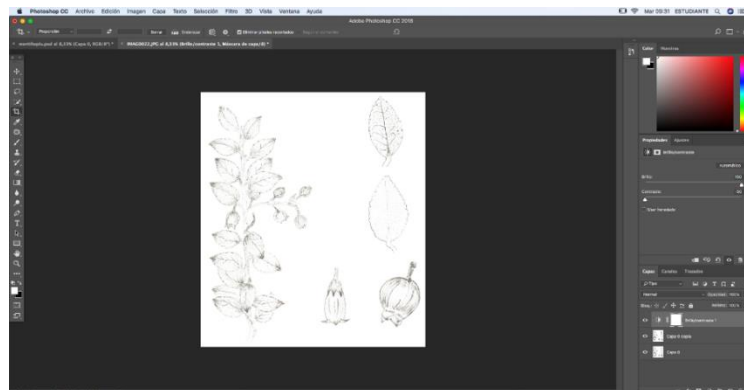
Figura 20: Digitalización de imagen scaneada.



Elaborado por: Las autoras.

2. Duplicar capa y seleccionar en capa de ajuste la capa de brillo y contraste, que mediante el monitoreo se debe colocar el brillo al máximo y contraste mínimo.

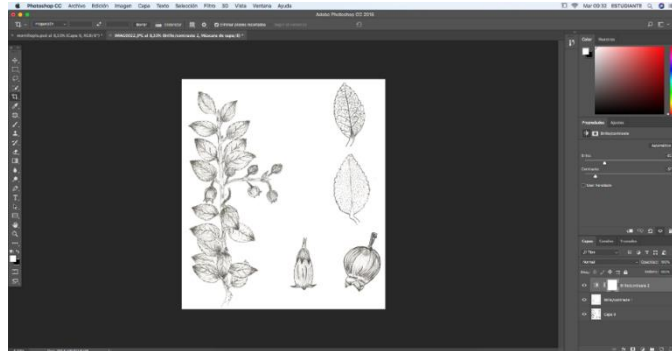
Figura 21: Primer tratamiento en Photoshop



Elaborado por: Las autoras.

- Hay que combinar las capas y volver a realizar el proceso anterior, pero esta vez se monitorea las opciones de brillo y contraste con la finalidad de obtener nuevamente los colores adecuados.

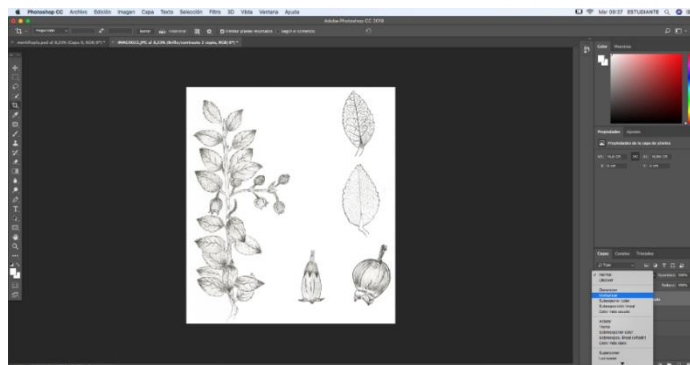
Figura 22: Segundo tratamiento en Photoshop



Elaborado por: Las autoras.

- Nuevamente de deben combinar las capas, para volver a duplicar y en la opción normal se debe elegir multiplicar.

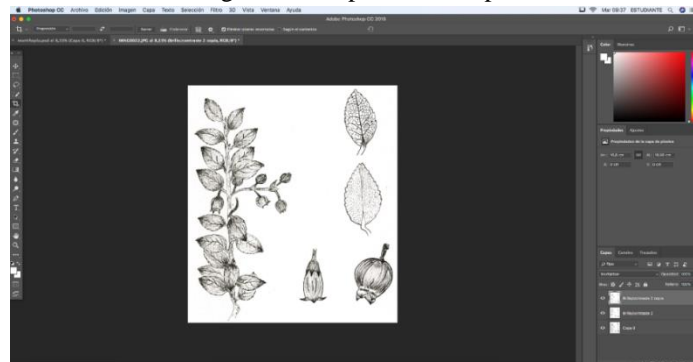
Figura 23: Tercer tratamiento, capa multiplicar



Elaborado por: Las autoras.

- Se puede apreciar como la capa duplicada con la opción multiplicar se integra para que el color tome fuerza.

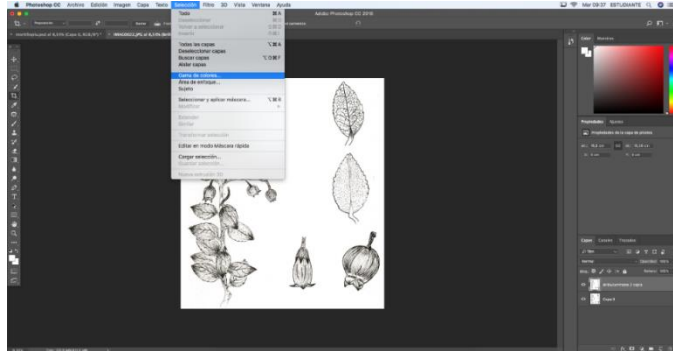
Figura 24: Duplicación de proceso



Elaborado por: Las autoras.

- Las dos capas implicadas deben ser combinadas para luego elegir el apartado de selección y optar por la opción gama de colores.

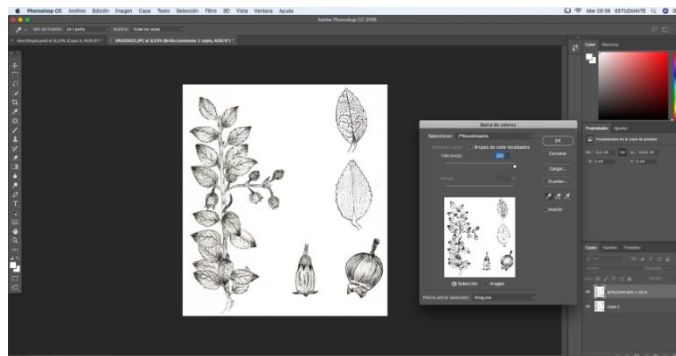
Figura 25: Tratamiento de espacios blancos a transparentes



Elaborado por: Las autoras.

- El cuentagotas ayuda a eliminar un cierto espacio de color seleccionado, por ello con el cuentagotas se elige el color blanco y se coloca en 200 la opción tolerancia.

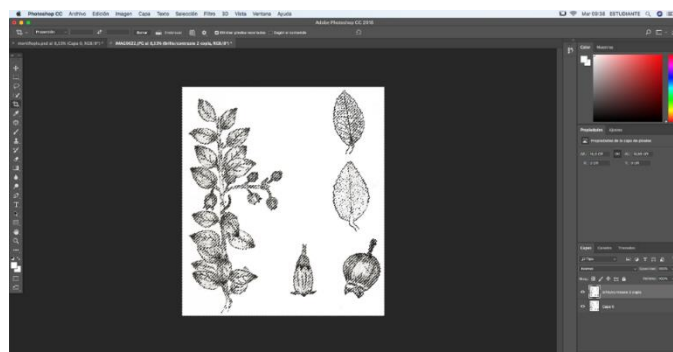
Figura 26: Selección de tolerancia



Elaborado por: Las autoras.

- Automáticamente se selecciona todo el espacio del color determinado por gama de colores.

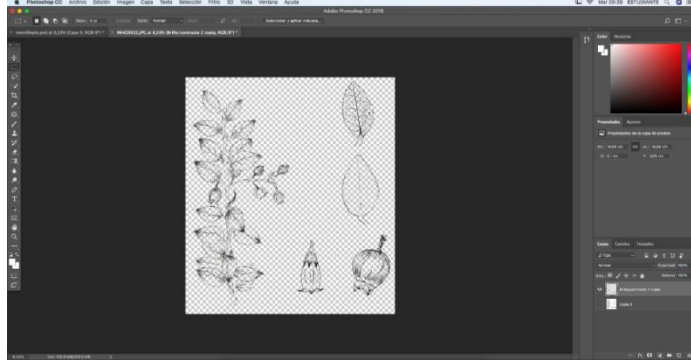
Figura 27: Selección de espacios a eliminar



Elaborado por: Las autoras.

9. Se elimina el espacio seleccionado y de esa manera se obtienen las imágenes a aplicar en el Artbook.

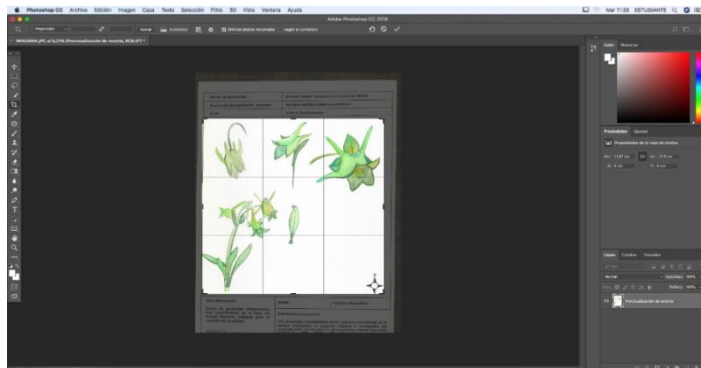
Figura 28: Resultado del tratamiento



Elaborado por: Las autoras.

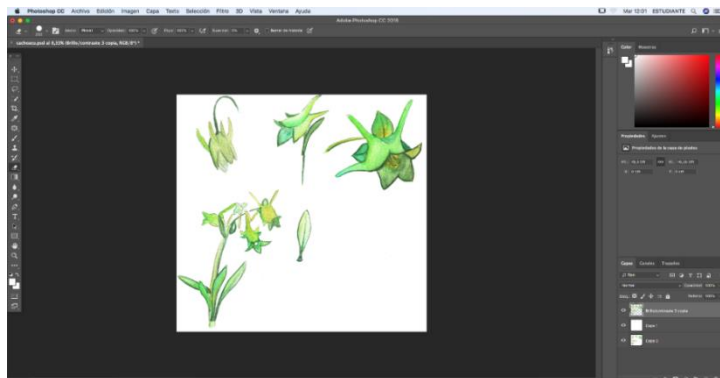
El proceso explicado anteriormente también fue utilizado para el tratamiento de las imágenes hecha en acuarela.

Figura 29: Tratamiento para acuarelas.



Elaborado por: Las autoras.

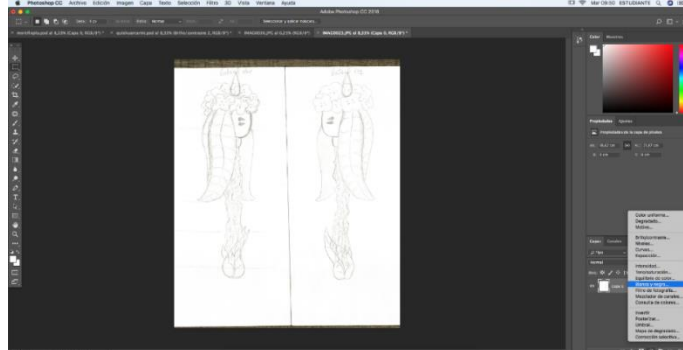
Figura 30: Resultado del tratamiento



Elaborado por: Las autoras.

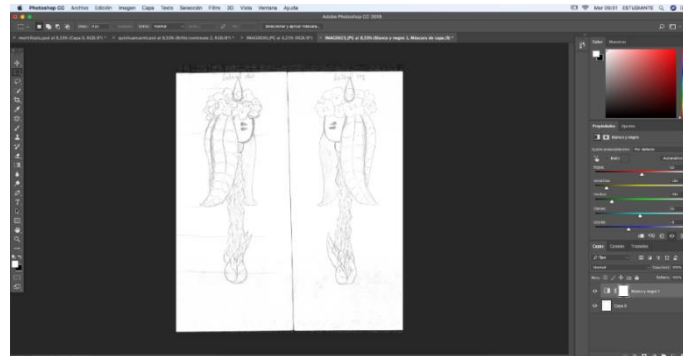
En cuanto al tratamiento de los bocetos de los personajes, se eligió en la capa de ajustes la opción blanca /negro y se continuó con el procedimiento explicado al inicio.

Figura 31: Tratamiento para acuarelas, inicio



Elaborado por: Las autoras.

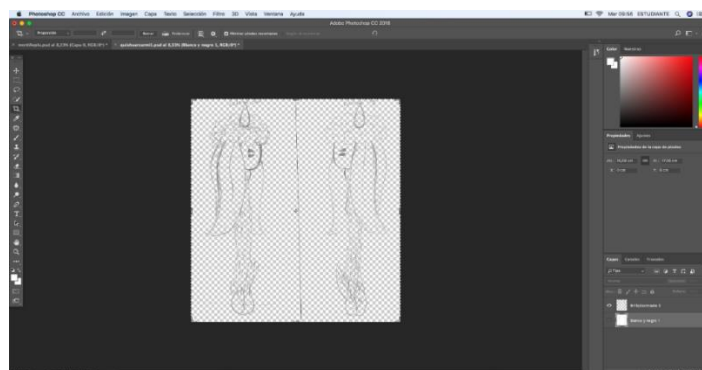
Figura 32: Capa de ajustes en blanco y negro



Elaborado por: Las autoras.

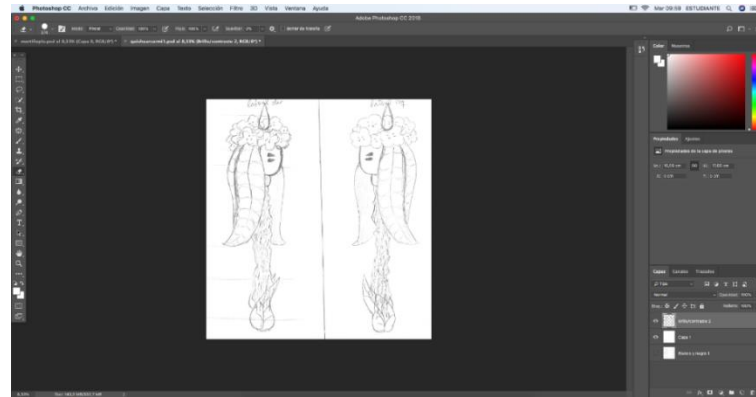
Después del proceso realizado, se logra la imagen final.

Figura 33: Tratamiento sin fondo



Elaborado por: Las autoras.

Figura 34: Tratamiento con fondo



Elaborado por: Las autoras.

11.2.6.9. Soportes

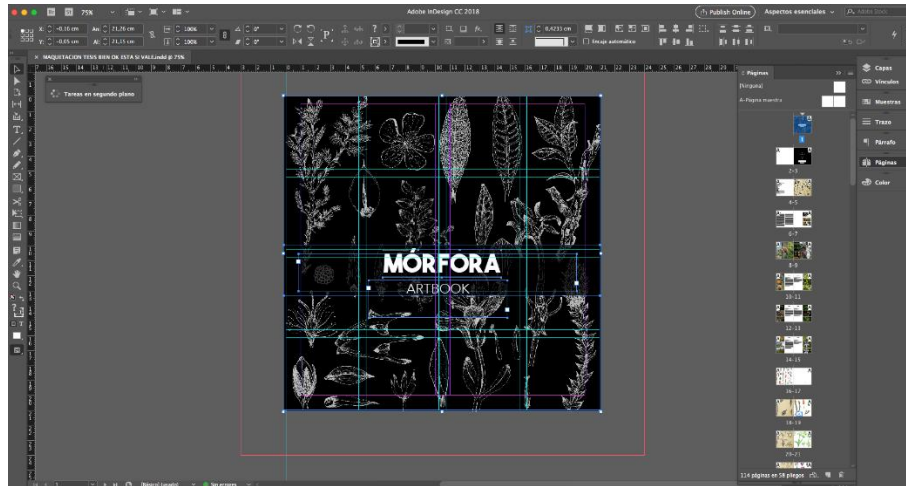
Layout Artbook

El proceso de planeamiento del layout parte de bocetos, registrando las posibilidades de orientación del producto, tamaño, composición y administración de espacios. Dejando variedad de opciones para después representarlas a manera de prototipo de baja fidelidad utilizando materiales de bajo costo; los mismos que sirvieron de ejemplares dentro del plan de distribución. Una vez elegido el prototipo, dentro del tratamiento digital en el software adecuado (InDesign), se establecieron los esquemas de páginas maestras, márgenes, medianiles, columnas y tamaño de documento apropiado para la manipulación del producto. En cuanto al texto se decidió usar tipografías sans serif para la facilidad de lectura y reconocimiento; los espacios de las cajas de texto fueron pensados para equilibrar la composición dentro de cada página, permitiendo que el lector no caiga en la monotonía. Para ello nos ayudamos del espacio de encaje de los marcos de imágenes dentro del documento, proporcionando aire a la composición, respecto al número de página se optó por realizar el esquema en la página maestra en el margen inferior izquierdo y derecho según la necesidad de cada página.

El texto fue modificado según la necesidad, utilizando las características de la misma familia en Bold para títulos y Normal para textos, dejando el espacio de kerning y tracking predeterminados de la tipografía, el espacio dentro de las cajas de texto se encuentra justificado manteniendo el respeto por los espacios y márgenes de una columna de texto entre otra y párrafos. Finalmente, el tratamiento que recibe texto e imagen es el encaje proporcional en los marcos y espacios otorgados, procurando que la composición sea la adecuada.

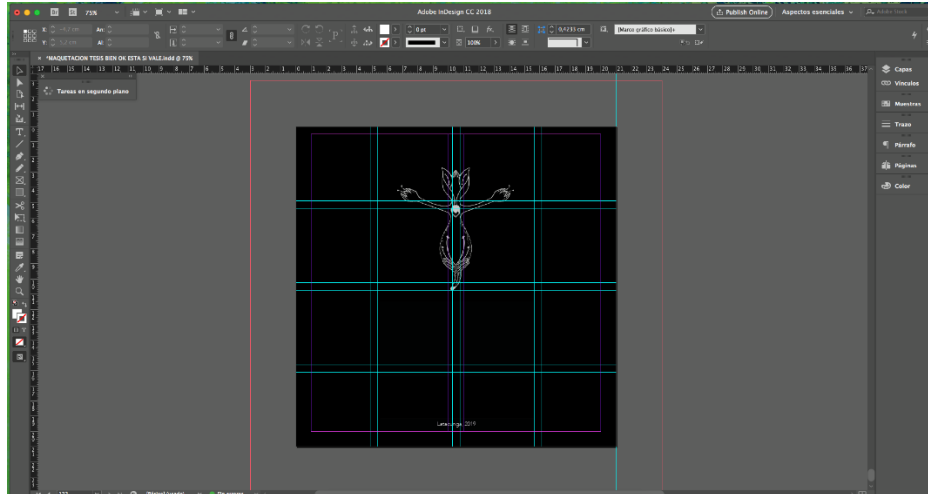
Los márgenes del primer prototipo mantienen 1cm en el superior, 1,5 cm en el inferior, 1 cm en el lateral izquierdo y 2 cm en el lateral derecho; dejando que estos espacios sean pertinentes para la composición del diseño del artbook. El medianil entre columnas es de 0,5 cm y entre páginas 2 cm.

Figura 35: Layout de artbook



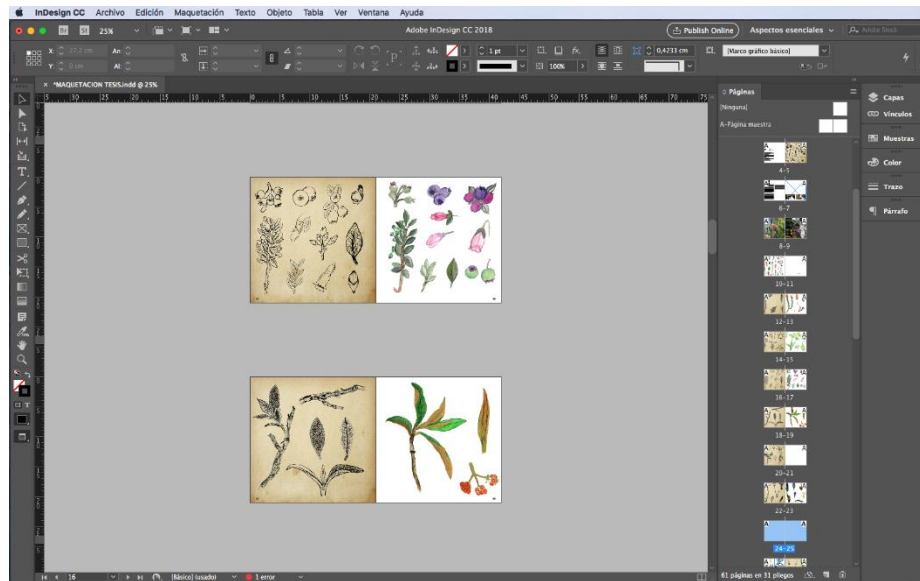
Elaborado por: Las autoras.

Figura 36: Caja de texto para página 3



Elaborado por: Las autoras.

Figura 37: Prueba de espacios para texto e imagen



Elaborado por: Las autoras.

Creación de Marca

El nombre de la marca surge de la combinación de palabras clave como: flora, morfología, antropomorfización, páramos y personajes para unirlos con vocablos kichwas: sacha, yura, pacha, panka y sisa. De las cuales se propuso una fusión, dejando como resultado con las siguientes combinaciones: Flomorfo, morphora, morfaramos, flormorphus, yuramorfo, sachamorfo, flormorfo, morfosisa, saflomorfos, morfasa, sachorfás, antrofora, mórfora, yuramorfo y pankamorfo.

Mórfora nace de la unión de dos palabras, antropomorfo y flora, permitiendo que esta palabra describa la acción de la combinación entre el uso de la antropomorfización y los recursos naturales como la flora. La tipografía fue escogida en relación a la armonía entre tipografías y la facilidad de lectura, este tipo de familia connota seriedad y profesionalismo además de modernidad.

Figura 38: Tipografía para marca, The Bold Font

A B C D E F G H I J K L M N
Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
! # \$ % / & () _ + " ' ` ~ ?

Elaborado por: Las autoras.

Figura 39: Tipografía secundaria para textos, Avenir

ABCDEFGHIJKLMNOP
 ÑOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmn
 ñopqrstuvwxyz
 0123456789
 ;!#\$%&()_+“”¿?

Elaborado por: Las autoras.

Figura 40: Nombre del proyecto

MÓRFORA

Elaborado por: Las autoras.

12. IMPACTOS

12.1. Impacto Social

La generación de este artbook causa impacto en la sociedad puesto que se podrán conocer y observar los diferentes ambientes que se incluirán, de manera que el diseñador, ilustrador, artista, entre otros, conozcan este entorno y puedan generar nuevos elementos referenciales a partir del concepto artístico establecido.

12.2. Impacto Ambiental

El desarrollo de este proyecto causa un impacto ambiental debido a la información de las características y usos de las especies de flora seleccionadas, que de alguna manera hacen que el turista que asiste al PNC valore el ecosistema que lo rodea y de esta manera aporten a la conservación.

13. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO

11.1 Presupuesto

Tabla 11: Marco Administrativo

	MARCO ADMINISTRATIVO
	RECURSOS
TALENTO HUMANO	Autoras: Daniela Cuaspa, Carmiña Reyes Tutor: Ing. Sergio Chango Director del PNC: Francisco Núñez. Sra. Gladys Calvopiña, encargada del centro Mariscal Sucre. Guardabosques del PNC
MATERIALES	Didácticas y de consulta

ORGANIZACIONALES	
INSTITUCIONALES	Universidad Técnica de Cotopaxi
TÉCNOLÓGICOS	Internet Computadoras Copiadora Cámara réflex Celulares Tabletas Wacom Scanner Impresoras
BIBLIOGRÁFICOS	Repositorio digital de la Universidad Técnica de Cotopaxi

Fuente: Cuaspa Daniela, Reyes Carriña (2018) Latacunga

11.2. Recursos económicos

Tabla 12: Recursos directos

DETALLE	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL \$
Lápices	2	0,80	1,60
Portaminas	2	1,50	3,00
Boceteros	2	4,00	8,00
Bocetero para Acuarela	2	4,00	8,00
Borrador	2	0,50	1,00
Copias	150	0,03	4,50
Impresiones b/n	408	0,10	40,80
Impresiones a color	21	0,25	5,25
Anillados	4	1,50	6,00
Estilógrafos	2	1,80	3,60
Tinta	1	5,40	5,40
Acuarelas	2	6,00	12,00
Pincel pelo de marta cuadrangular	2	2,75	5,50
Pincel pelo de marta punta redonda n2	2	2,80	5,60
Pincel delineador	2	2,00	4,00
Set de pinceles recargables (x6)	1	12,00	12,00
Curso Crehana (Octavio Cordova)	1	12,00	12,00
Couché	5	13	65
Fabriano	5 (pliego)	2,50	12,50
Empastado de tesis	2	15	30
Impresión del Artbook	2	70	140
Impresión del tesis	2	15	30
TOTAL			415,75

Fuente: Cuaspa Daniela, Reyes Carriña (2018) Latacunga

11.3. Recursos Técnicos

Tabla 13: Recursos técnicos

DETALLE	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL \$
Internet	900/horas	0,60	540
Ordenador Dell Inspiron 5000 series Core i5	1	1.000,00	1.000,00
Ordenador Dell Inspiron 5000 series Core i7	1	1.200,00	1.200,00
Wacom Intuous Tuch 7	1	600	600
Wacom Intuous Pro media	1	500	500
Cámara réflex SL1 CANON	1	800	800
Cámara réflex T5 CANON	1	700	700
Scanner	110	0,65	71,50
Disco Duro	1	200	200
Celular Huawei Y6	1	160	160
Celular Nokia 3	1	352	352
TOTAL			6.123,00

Fuente: Cuaspa Daniela, Reyes Carmiña (2018) Latacunga

11.4. Recursos Indirectos

Tabla 14: Recursos indirectos

DETALLE O DESCRIPCIÓN	VALOR
Transporte	93,60
Alimentación	50,00
Imprevistos	20,00
TOTAL	163,60

Fuente: Cuaspa Daniela, Reyes Carmiña (2018) Latacunga

11.5. Total recursos

Tabla 15: Total Recursos

DETALLE O DESCRIPCIÓN	VALOR
Recursos Directos	415,75
Recursos Técnicos	6.123,00
Recursos Indirectos	163,60
TOTAL	6.702,35

Fuente: Cuaspa Daniela, Reyes Carmiña (2018) Latacunga

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

14.1. CONCLUSIONES

- La investigación realizada, permitió obtener conocimientos acerca de la ilustración científica botánica mediante el acercamiento con Thalia Morales y Camila Pizano expertas en el conocimiento, coinciden en que la base para una buena ilustración de la flora es la observación detenida tanto en características como: formas, texturas y color, así mismo se logró conversar con varios ilustradores expertos en la creación de personajes, logrando generar conceptos basados en la antropomorfización y la ilustración.
- Mediante varias visitas al PNC se realizaron registros fotográficos en tres sesiones, más de veinte especies fueron fotografiadas sin lograr identificarlas por su nombre, por lo cual se tomó como referencia el libro “Flora y Fauna de los páramos” de Anhalzer & Lozano (2015), en las entrevistas a botánicos expertos en el tema como; Alina Freire y Javier Irrazabal de Ecuador y Teresa Terrazas de México, finalmente con las fichas del herbario de la UTC en el campus Salache se consiguió información puntual de las especies seleccionadas, esto permitió que se realicen las fichas técnicas de las especies.
- La ilustración de personajes es un ámbito de estudio muy amplio desde la generación de ideas hasta la conceptualización, mediante conversatorios y entrevistas a los ilustradores; Sergio Chango, Sebastián Chávez, David Parra, Pedro Tapuy y Z-lue se comprendió que para tener un estilo propio de ilustración es necesario recabar en las necesidades del público e ilustrador, para con ello construir un esquema de producción ilustrativa sobresaliente en el medio.
- Para la generación de ideas y conceptualización del personaje, se hizo uso de la ilustración científica botánica plasmando las características de cada especie de forma análoga mediante las técnicas de plumilla y acuarela, la primera ayudó a diferenciar los rasgos de la especie y la segunda a un acercamiento preliminar a la paleta de color, con ello se generó las fichas técnicas para los personajes que dieron paso al desarrollo gráfico hasta llegar al boceto final.
- El proceso de desarrollo de personajes ha sido un arduo trabajo por ello se diseñó un artbook en donde se incluyó el workflow realizado, desde la toma de fotografías hasta

la digitalización a y aplicación de cromática de personajes, se pensó de manera que el interesado en este proceso pueda comprender y entender todos los conocimientos de estudios concatenados para lograr un trabajo final del cual podrán tomar referencia artistas y diseñadores y crear graficas que se relacionen a su entorno.

14.2. RECOMENDACIONES

- Tanto la antropomorfización como la ilustración científica botánica son temas de estudio separados en la actualidad, por ello es recomendable indagar en dichos temas, para que, mediante la experimentación se pueda generar nuevos conceptos artísticos.
- En el Parque Nacional Cotopaxi existe una gran variedad de flora que enriquece al ecosistema, por ello es recomendable realizar las fotografías con gran experticia sin afectar al entorno de flora y fauna, para integrar la información de las especies es necesario contactar con botánicos y taxónomos que saben la estructura de las plantas.
- El estilo gráfico de un ilustrador debe connotar una alegoría, sin embargo, es necesario visualizar referentes gráficos con trayectoria para identificar el proceso de los profesionales, a fin de que el desarrollo de caracteres sea reconocido ante el consumidor por su estilo y concepto. El sentido de lógica de las fases de producción es también uno de los fundamentos imprescindibles para la comunicación visual.
- Debido a la dificultad al antropomorfizar personajes basado en la flora, es necesario visualizar detenidamente las características de las plantas, puesto que, de esa manera se logrará ilustrar una reproducción original de la misma mediante el uso de técnicas de ilustración basadas en el estudio de la morfología lineal (plumilla) y de color (acuarela), para después generar las fichas técnicas con las que se deben construir los personajes.
- Tomando en cuenta los procesos puntuales para el desarrollo de los personajes, se debe tener presente la lógica de las fases aplicadas para mantener el orden de principio a final. Dando al ilustrador, diseñador y otros interesados un espacio de interacción con el artbook en donde se valore los referentes propios del entorno natural ya que si no existieran estos el cometido de la ilustración perdería importancia. Además, se deja abierta la brecha para conceptos artísticos afines o de referencia tomando a este como ejemplo.

15. BIBLIOGRAFÍA

- Alegre, J. (Artista). (2018). Mother/Madre [ilustración digital]. Behance, Lima, Perú, Extraído de: extraído de : <https://www.behance.net/gallery/64761513/MADRE-MOTHER>
- Anhalzer, J., & Lozano, P., (2015). *Flora y Fauna de los Páramos del Ecuador*, Ecuador: Imprenta Mariscal.
- Arriola Culajay, H.D. (2007). *Manual interactivo de técnicas de ilustración Digital aplicadas a la Caricatura y al Comic, para el curso de Expresión gráfica2*. (Trabajo de grado). Recuperado de file:///C:/Users/DANIELA/Desktop/LIBROS%20PERSONAJES/02_2524%20manual%20tecnicas%20ilustracion.pdf
- Azuma, M. (Artista). (2009). Bottle Flower [composición floral].Tokio, Japón, Extraído de:
- Barrezueta, W.V. (2012) *Ilustración de personajes ilustres de la ciudad de Cuenca* (Trabajo de grado) Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5458>
- Calero, T. C. (2017). *Concept Artbook Imagine: diseño de entornos. Desarrollo práctico* (tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia). Recuperado de: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/76223/CERD%C3%81%20-%20DISE%C3%91O%20Y%20DESARROLLO%20VISUAL%20PARA%20CORTO%20DE%20ANIMACI%C3%93N%20%28COL.%29.pdf?sequence=1>
- Carrillo, I & Páez, O. (2014) “*Elaboración de una guía didáctica del Parque Nacional Cotopaxi para el área de campismo y recreación del laboratorio de interpretación turística para la carrera de ingeniería en ecoturismo de la UA-CAREN de la Universidad Técnica de Cotopaxi, (Fase II)*” (Trabajo de grado, Universidad Técnica de Cotopaxi). Recuperado de: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/2611>
- Castillo, M. (2014). *Diseño Gráfico en Quito-Ecuador 1970-2005*.Ed. Ecuador: Editorial Punto y Magenta.
- Círculo de Ilustradores naturalistas de Chile (CINC). (2017). *Acerca del Círculo de Ilustradores naturalistas de Chile*. Recuperado de: <https://www.ilustradoresnaturalistasdechile.com/sobre-cinc>.

- Chacón, A & Jaramillo, N. (2014) *Propuesta de realización y campaña de lanzamiento de la primera recopilación de ilustraciones* (Trabajo de grado, Universidad San Francisco de Quito). Recuperado de: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3651>
- CINC (Círculo de Ilustradores Naturalistas de Chile). (2018). ¿Qué es la Ilustración Botánica?. Recuperado de: <https://www.ilustradoresnaturalistasdechile.com/>
- Chanco, W & Narvaez, M. (2018) *Diseño editorial ilustrado de las aves en peligro de extinción de la Zona3* (Trabajo de grado, Universidad Técnica de Cotopaxi). Recuperado de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/4421>
- **Champagne Perrier-Jouët** (Productor). (12/07/2012). *Interview with Makoto Azuma*. [Audio en Podcast]. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=pPoJJjXdigA&feature=player_embedded
- Chisag, P.,(2015). *Identificación de la flora herbácea existente en el Parque Nacional cotopaxi, después de los incendios generados en el año 2014, provincia de Cotopaxi, periodo 2015*. (Trabajo de grado, Universidad Técnica de Cotopaxi). Recuperado de: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2679/1/T-UTC-00215.pdf>
- Farfán Calvache, A.J. (2016). *La Ilustración digital, como medio de comunicación en el Ecuador, publicitada en Facebook: vista desde dos estudios de caso en el 2014* (Trabajo de grado) Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6158/1/T-UCE-00.pdf>.
- Fundación Otonga (06/02/2017). Trece especies nuevas de arañas provenientes de la Reserva Otonga. Recuperado de: <http://otonga.org/?p=469>
- Galán, E. (s.f). Fundamentos básicos en la construcción del personaje para medios audiovisuales. *Revista Cesfelipeseundo*. Recuperado de: www.cesfelipeseundo.com
- Glaser, J. (2010). *The Art of Drawing Fantasy Characters*. Ed. Walter Porter Publishing.
- Goncalvez, L., (Octubre, 2015). *Antropomorfismo en la ilustración gráfica*. Trabajo presentado en Ilustratic, II Congreso Internacional de Ilustración, Arte y Cultura Visual, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, España.
- Grilli, J., & Laxague, M., & Barboza, L. (2015). Dibujo, fotografía y Biología. Construir ciencia con y a partir de la imagen. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12 (1), 91-108.
- Guayasamin, J.M., Hutter, C.R., Tapia, E.E., Culebras, J., Peñafiel, N., Pyron, R.A., Morochz, C., Funk, W.C. & Arteaga, A. (2017) *Diversification of the rainfrog*

Pristimantis ornatissimus in the lowlands and Andean foothills of Ecuador. Plos One 12, e0172615.


- Guzmán Ramírez, J. A. (2016). Una metodología para la creación de personajes desde el diseño de concepto. *Iconofacto*, 12(18). Recuperado de: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/iconofacto/article/view/6863>
- Heller S. (2007). Is Illustration a big enough profession? Varoom 04. Recuperado de http://www.hellerbooks.com/pdfs/varoom_04.pdf
- Heller, E. (2008). *Psicología del color: cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.
- Hernández, S.M. (09, 02, 2015). I+Diseño. Recuperado de: http://www.disenio.uma.es/i_disenio/i_disenio_10/hernandez.html
- Jaramillo, J.,(2013) *Diseño e Ilustración de tres personajes históricos del Ecuador con estética de superhéroes, aplicados a un folleto didáctico*.(Trabajo de grado, Universidad de Cuenca) Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5458>
- Llach, A., & José, M. (2011). Nombrar y representar: escritura y naturaleza en el Códice de la Cruz-Badiano, 1552. *Fronteras de la historia*, 16(1). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/833/83322609001/>
- Lumigusin, D. & Vitery, M.(2017) *Diseño de 5 personajes 3D basados en las deidades la cosmovisión Cosanga-Pillaro, para el fortalecimiento de la identidad cultural en la parroquia Panzaleo*.(Trabajo de grado, Universidad Técnica de Cotopaxi) Recuperado de: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3951/1/T-UTC-0391.pdf>
- Lupton, E. & Cole, J. (2016). *Diseño Gráfico: nuevos fundamentos*, Recuperado de <https://ggili.com/disenio-grafico-nuevos-fundamentos-libro.html>
- Méndez Moreno, I. (2010). *El Diseño Gráfico en la creación de personajes para la publicidad*. (Trabajo de Grado). Recuperado de file:///C:/Users/DANIELA/Desktop/LIBROS%20PERSONAJES/02_2567.pdf
- Menza, A., Sierra, E. & Sánchez, W. (2013). Revista Kepes. La ilustración: dilucidación y proceso creativo, 13, 265-296. doi: 10.17151/kepes.2016.13.13.12
- Moore, M. (2015). Dibujar animales con características humanas: una cartilla en antropomorfismo. [Entrada de blog] Recuperado de <https://www.craftsy.com/art/article/how-to-draw-anthropomorphic-animals/>

- Moyart, M. (29-marzo-2012). Diseño de personaje para modelado en 3D [Entrada de Blog] Recuperado de <http://www.neopixel.com.mx/articulos-neopixel/menu-animacion/1379-diseno-de-personaje-para-modelado-en-3d.html>
- Munari, B., Nelson, G., & Papanek, V. (2010). METODOLOGIAS DEL DISEÑO. Recuperado de: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33650564/apunte_02_taller_de_diseño_y_creacion.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1533052737&Signature=z6XwFcqZnQrPULaPoZUtEfrBv%2Fk%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DApuntos_preparados_por.pdf
- Ordoñez Zambrano, J.A. (2013) *Diseño e Ilustración digital de seis personajes populares característicos de la fiesta popular de Corpus Christi en Cuenca*. (Trabajo de grado) Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5458>
- Ortega, G. (2007) *Mi Barrio un mensaje ilustrado: sistema de comunicación sobre soportes impresos para adolescentes, basados en la identificación*. (Trabajo de grado) Recuperado de: <http://www.repositorio.uchile.cl/handle/2250/101035>
- Ortega, R. (2014). Metodología para la ilustración desde el pensamiento creativo. In: *IX Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo" V Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño Comunicaciones Académicas*. Argentina.
- Perez, P. (s.f). Construcción del personaje en cine y televisión. *Revista Latina de Comunicación Social*. Recuperado de: revistalatinacs.org
- Puche, C. (2002). *Dibujar la naturaleza: ilustradores naturalistas en el Jardín Botánico de la Universitat de València:[catálogo de la exposición celebrada en] Jardín Botánico de la Universitat de València noviembre 2002-Febrero 2003*. Universitat de València.
- Redacción Bicicleta (18/09/2013). Ilustración y arte digital de juan carlos alegre aka juanco, Personajes, ilustración y animación desde Perú. Recuperado de <https://colectivobicicleta.com/ilustracion-de-juanco/>
- Revista Yorokobu. (2016). La ciencia, con arte entra. Recuperado de: <https://www.yorokobu.es/ilustracion-cientifica/>
- Robledo, A. (25,03,2016). Anatomía aplicada al diseño de personajes. Recuperado de: <https://aev.org.es/anatomia-aplicada-al-diseno-personajes/>
- Rubiela, M. (2017) *Arte y Ciencia, un diálogo posible*.(Trabajo de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador). Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12215>


- Salcedo, m. (2011). Anthropomorphism as a tool to popularize science through tv: a study of el hombre y la tierra. *Communication & society* 24(1), 219-246.. Recuperado de: https://www.unav.es/fcom/communication-society/es/forma_de_citar.php?art_id=386
- Salcedo, Ma. (19, 09, 2014) Antrho Vs Furry Vs Fursona Vs Feral. Spanish. Recuperado de: <https://www.deviantart.com/aoiairon/journal/Antrho-Vs-Furry-Vs-Fursona-Vs-Feral-SPANISH-483355369>
- Salinas, A. (1999). *La imagen narrativa de Dios en CS Lewis, una lectura de "Las crónicas de Narnia"*. Recuperado de: <https://philarchive.org/archive/ARALIN>
- Sánchez Ramos, M., & Barroso García, C. (2014). La ilustración científica y su aplicación como herramienta visual en la cartografía novohispana. *Investigación y Ciencia*, 22 (63), 80-87. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67435407010>
- Sánchez, F. (s.f). Teoría del personaje narrativo (Aplicación a El amor en los tiempos del cólera). *Revista Cientificas complutenses*. Recuperado de: revistas.ucm.es
- Suntaxi Socasi, J.P. (2017) *Diseño de un Artbook, mediante la antropomorfización de las principales deidades de la cosmovisión Shuar* (Trabajo de grado, Universidad Técnica de Cotopaxi) Recuperado de: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3919/1/T-UTC-0433.pdf>
- Villagrán, A. I. (2016). Aplicaciones del dibujo vectorial a la creación gráfica contemporánea. Malanga: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga Repositorio Institucional. doi: <http://orcid.org/0000-0003-2638-544X>

16. ANEXOS

Anexo 1: Permiso del Ministerio del Ambiente para el levantamiento fotográfico.



Ministerio
del Ambiente



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Oficio Nro. MAE-DPACOT-2018-0605-O
Latacunga, 14 de mayo de 2018

Asunto: AUTORIZACIÓN LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA DEL PARQUE NACIONAL COTOPAXI A LAS SRTAS DANIELA CUASPA Y CARMINA REYES

Señora
Marcela Ximena Parra Perez
En su Despacho

De mi consideración:

En referencia al Oficio S/N de fecha 07 de mayo de 2018, ingresado con documento Nro. MAE-DPACOT-2018-0892-E, en la cual, la Ing. Ximena Marcela Parra Pérez, Directora de la Carrera de Diseño Gráfico se concede el permiso necesario a las Señoritas Daniela Estefanía Cuaspa Sánchez y Carmiña Maricruz Reyes Espinel, las mismas que se encuentran realizando el proyecto de titulación "*Desarrollo de personajes antropomórficos con base a las características de la flora del Parque Nacional Cotopaxi para su aplicación en un Artbook*"; que es de carácter artístico y por lo tanto se realizará un acercamiento a la flora a través del levantamiento fotográfico, permitiendo el desarrollo de los personajes.

Al respecto me permito informar que, en referencia a lo establecido en la normativa, esta Cartera de Estado **AUTORIZA** la realización de las tomas fotográficas dentro del Parque Nacional Cotopaxi; poniendo de manifiesto que el requirente se compromete a cumplir las siguientes disposiciones de carácter administrativo:

1. Coordina la ejecución del levantamiento fotográfico previamente aprobadas por la Autoridad Ambiental con la administración del área protegida (coordenadas UTM, fechas, entre otros); contactos Ing. Francisco Nuñez 0984009340
2. Respetar las normas establecidas para el área protegida.
3. No está permitido molestar, capturar, extraer, cazar, perturbar o manipular fauna y flora silvestre.
4. No está permitido fumar, consumo de drogas o alucinógenos, bebidas alcohólicas, durante la permanencia en las áreas protegidas.
5. El manejo de las actividades de filmación nocturnas, deberán guardar medidas de seguridad para evitar posibles accidentes
6. Solo se puede realizar las actividades que están permitidas para cada área protegida.
7. Cada miembro del equipo de filmación deberá firmar un acta de descargo de responsabilidad previo al ingreso al AP.

Papel Ecológico

* Documento generado por Quiquix

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL AMBIENTE DE COTOPAXI
Remigio Romero y Cordero 10-30 y Medardo Angel Silva (Sector Rumpamba) Latacunga - Ecuador
Código Postal: 050101
Teléfonos: (593 3) 2 812 788 - 2 801 211
RUC: 056030100001
www.ambiente.gob.ec

1/2



Ministerio del Ambiente



GOBIERNO NACIONAL DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Oficio Nro. MAE-DPACOT-2018-0605-O

Latacunga, 14 de mayo de 2018

Las estudiante mencionadas, de Noveno Ciclo de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se comprometen a entregar una Copia (físico y digital) del proyecto final de Titulación para el uso del Ministerio del Ambiente, respetando los derechos de propiedad intelectual y cumpliendo con todos los parámetros antes expuestos, caso contrario se procederá conforme lo establece la normativa.

Particular que pongo en su conocimiento, para los fines pertinentes.

Con sentimiento de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ing. Daniela Isabel Culqui Pesantez

DIRECTORA PROVINCIAL DE AMBIENTE COTOPAXI

Referencias:

- MAE-DPACOT-2018-0892-E

Anexos:

- scanned-image_07-05-2018-094553.pdf

Copia:

Señorita Ingeniera
Narcisca De Jesus Mora Tello
Especialista de Patrimonio Natural 3

nm

Firma: *[Handwritten Signature]*
Nombres: *Carmela Reyes*
Cédula: *1224045586*
Cargo: *Es. Indicata*
Fecha: *15/05/2018*
Hora: *12:45 am*
Sello: _____

Papel Ecológico

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL AMBIENTE DE COTOPAXI
Remigio Romero y Cordero 10-30 y Medardo Angel Silva (Sector Rumpamba) Latacunga - Ecuador

Código Postal: 060101
Teléfonos: (593 3) 2 812 788 - 2 801 211
RUC: 05000300001
www.ambiente.gob.ec

Anexo 2: Dorobea pimpinellifolia.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 3: Escobilla.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 4: Achupalla

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 5: Almohadilla.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 6: Romerillo.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 7: Chihuilasacha

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 8: Campanita.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 9: Chuquiragua.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 10: Genciana.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 11: Ilinche.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 12: Mora Salvaje.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 13: Sigse.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 14: Chocho silvestre.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 15: Ñachag.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 16: Sacha amor.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 17: Tarugacacho.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 18: Mortiño.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 19: Quishuar.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi

Anexo 20: Paja de páramo.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 21: Fimacho.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 22: Yawartaico.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 23: Aguja Sacha.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 24: Taraxaco.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 25: Pumamaqui.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

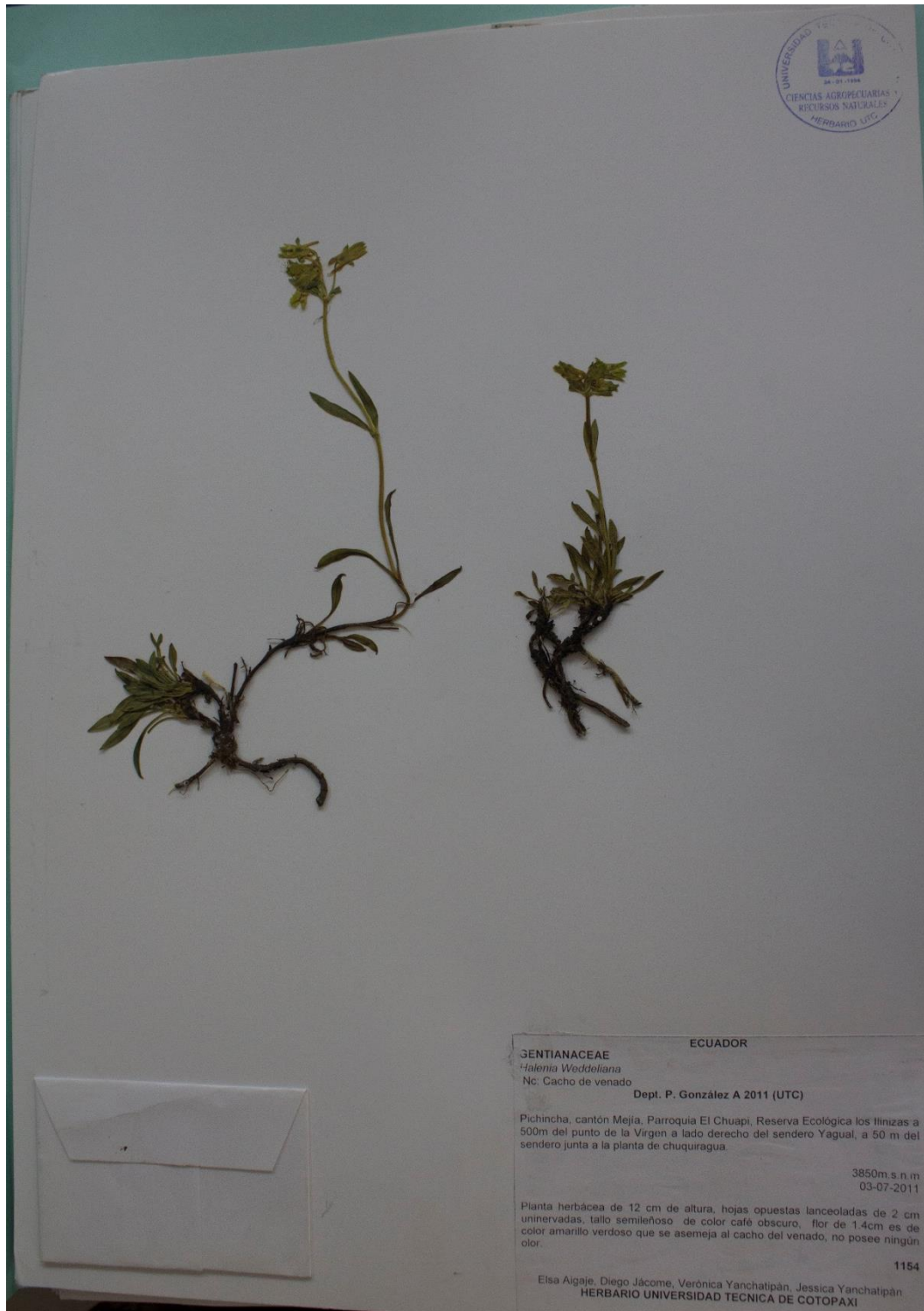
Anexo 26: Lechuguilla.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 27: Almohadilla.

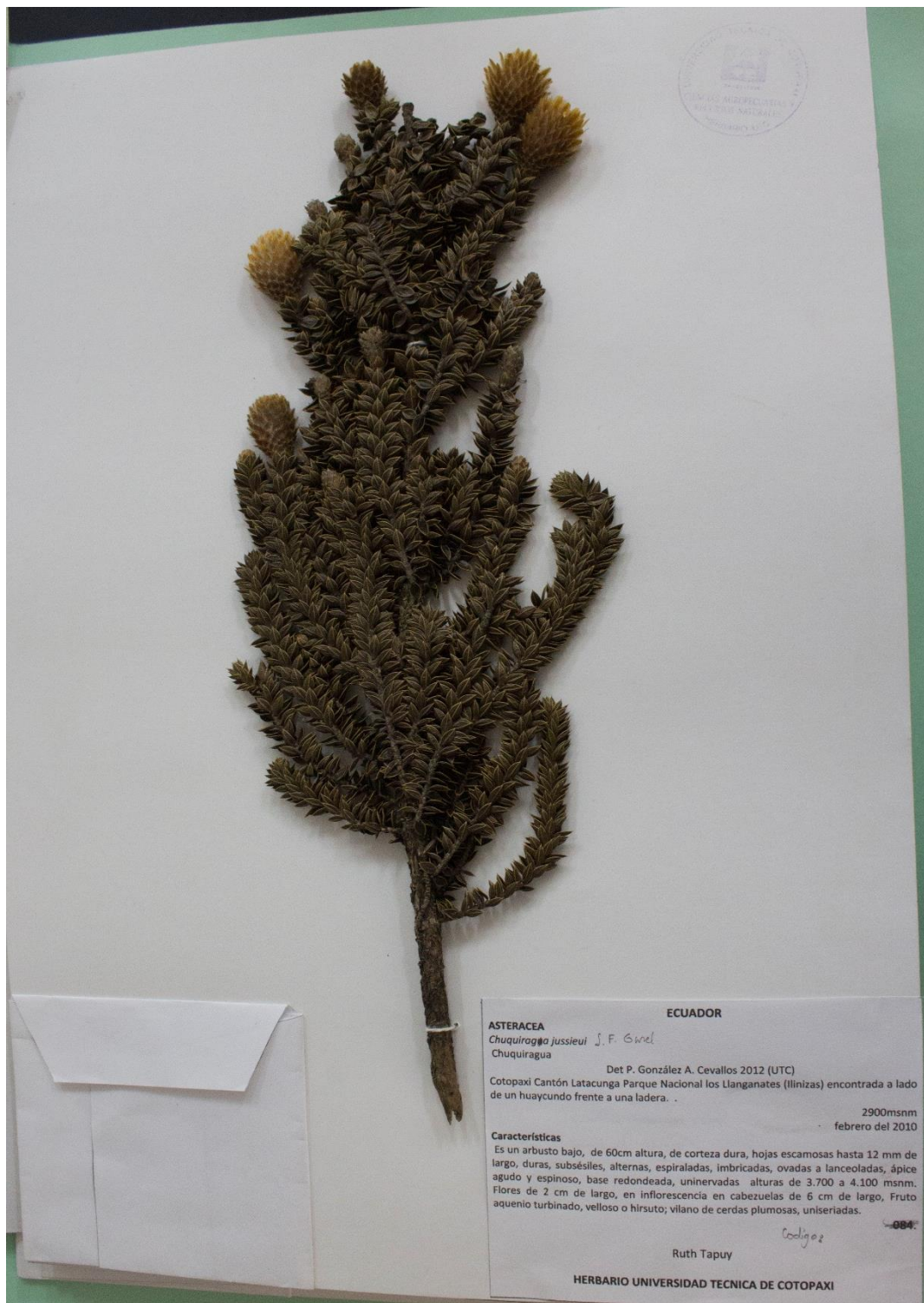
Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Parque Nacional Cotopaxi.

Anexo 28: Cacho de venado.



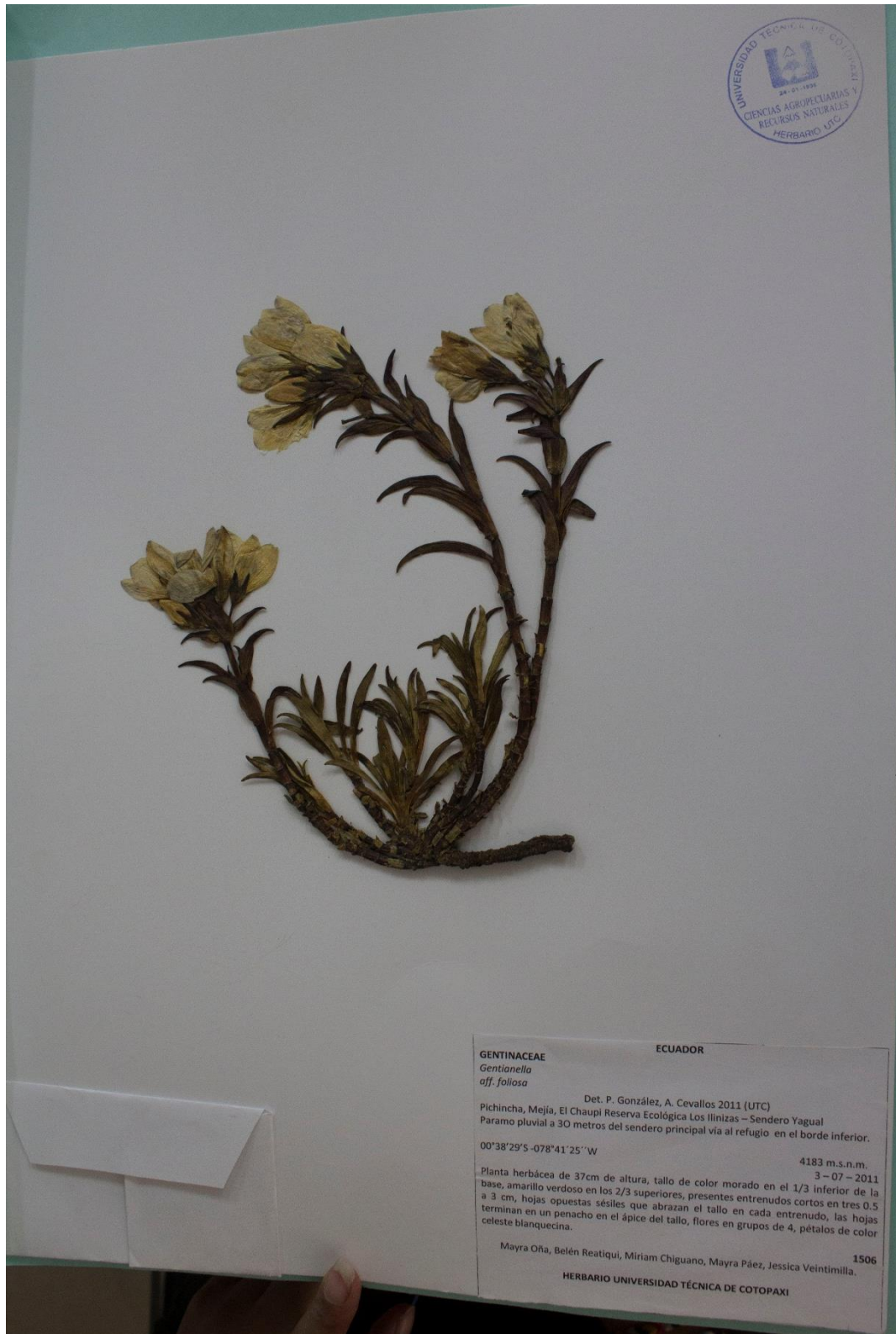
Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Herbario Universidad Técnica de Cotopaxi.

Anexo 29: Chuquiragua.



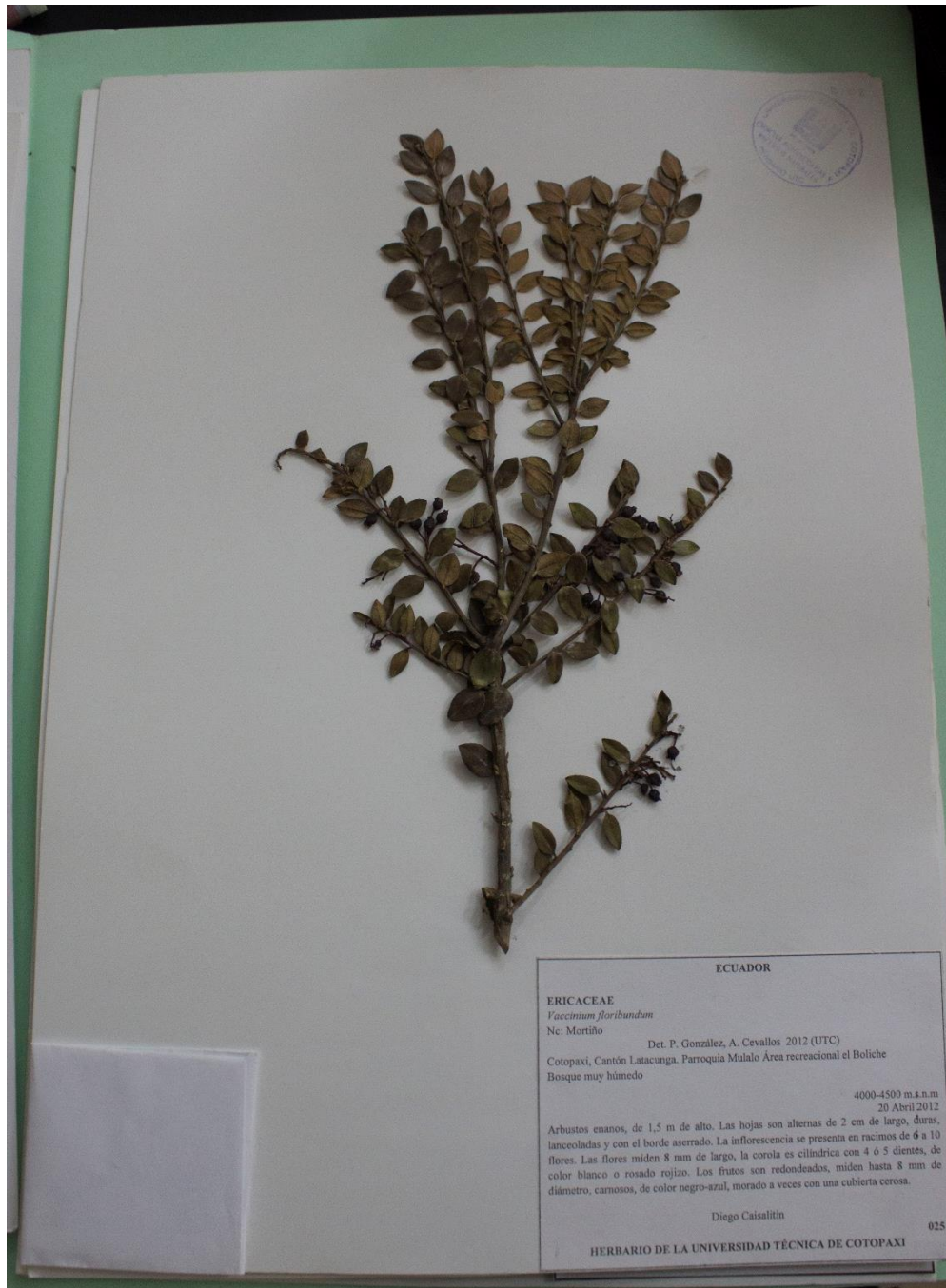
Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Herbario Universidad Técnica de Cotopaxi.

Anexo 30: Genciana.



Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Herbario Universidad Técnica de Cotopaxi.

Anexo 31: Mortiño.



Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Herbario Universidad Técnica de Cotopaxi.

Anexo 32: Quishuar.



Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Herbario Universidad Técnica de Cotopaxi.

Anexo 33: Romerillo.




Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Fotografía] Ecuador: Herbario Universidad Técnica de Cotopaxi.

Anexo 34: Tarugacacho

1	Nombre científico	Halenia Weddeliana
2	Nombre común	Tarugacacho.
3	Familia	Gentianaceae
4	Descripción	<p>Se las encuentran distribuidas en todo el rango de altitud del páramo sobre los 3800 hasta los 4800 metros de altitud (J. Irrazabal, comunicación personal, 5 de noviembre del 2018)</p> <p>Planta herbácea de 12 cm de altura, hojas opuestas lanceoladas de 2cm uninervadas, tallo semileñoso de color café oscuro, flor de 1 a 4 cm es de color amarillo verdoso que se asemeja al cacho de venado, no posee ningún olor. (Aigaje,etal; Gonzales, 2011)</p>
5	Fotografía	
6	Distribución y Estatus	Bosque Húmedo Montano, nativa.
7	Ubicación en el plano	Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia Mulalo, Parque Nacional Cotopaxi.


Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Ficha técnica de especie] PNC

Anexo 35: Chuquiragua.

1	Nombre científico	Chuquiraga Jussieui
2	Nombre común	Chuquiragua
3	Familia	Asteraceae
4	Descripción	<p>Coexiste con una clase de aves llamada estrella del Chimborazo que es un colibrí que se encarga específicamente de polinizarle. (J. Irrazabal, comunicación personal, 5 de Noviembre del 2018)</p> <p>Por lo general tiene de 2 a 3 cortes por año, la planta es pequeña y en sus hojas tiene una pequeña espina en la punta para poder defenderse de los animales que haya en el campo. Esta planta sirve como remedio casero para diferentes males, sirve para curar la fiebre, para curar el espanto, entre otros. (Bohórquez, etal; Cevallos y Gonzales, 2014)</p> <p>Tallo erecto, hojas compuestas espinadas de color verde, inflorescencia escamosa, cuando es tierna su forma es ovalada y al madurar se abre en forma acampanada de color naranja, tiene flores alargadas de 1,5cm el gineceo sobrepasa los estambres de color amarillo, posee un filamento anaranjado con anteras plumosas. (Lema, etal, 2011)</p>
5	Fotografía	
6	Distribución y Estatus	Paramo pajonal o súper páramo. Nativa América del Sur.
7	Ubicación en el plano	Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia Mulalo, Parque Nacional Cotopaxi.


Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Ficha técnica de especie] PNC

Anexo 36: Romerillo.

1	Nombre científico	HypericumLaricifoliumJuss
2	Nombre común	Romerillo
3	Familia	Clusiaceae
4	Descripción	<p>Esta especie es característica de los páramos, la encontramos en Ecuador arriba de los 2000 o 3000 msnm, algo muy interesante de esta familia es que tienen resinas dentro de las hojas. (A. Freire, comunicación personal, 31 de Octubre del 2018)</p> <p>Planta arbustiva perenifolia ramificada anual, tallo normal de tipo arbusto de color café, hojas compuestas de color verde, el haz produce ramilletes de color amarillo o lila de 5mm, contiene una resina de aceite volátil con un aroma exquisito, es de uso medicinal y ornamental. (Arcentales,etal; Gonzales, 2011)</p>
5	Fotografía	
6	Distribución y Estatus	Límite del páramo y bosque, en el ecotono.
7	Ubicación en el plano	Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia Mulalo, Parque Nacional Cotopaxi.


Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Ficha técnica de especie] PNC

Anexo 37: Genciana.

1	Nombre científico	<i>Gentianella sp.</i>
2	Nombre común	Genciana
3	Familia	Gentianaceae
4	Descripción	<p>Son plantas pequeñas que tienen flores muy vistosas, sus pétalos son libres de colores muy llamativos que van desde azul, fucsia y morado. Son súper características de las zonas donde hay almohadillas. (J. Irrazabal, comunicación personal, 5 de Noviembre del 2018)</p> <p>Planta herbácea, tallo de color morado en el 1/3 inferior de la base, amarillo verdoso en los 2/3 superiores, hojas opuestas sésiles que abrazan el tallo en cada entrenudo, hojas terminan en un penacho en el ápice del tallo, flores en grupos de 4 de color celeste, morado y rosado. (Chiguano,etal; Cevallos y Gonzales, 2011)</p>
5	Fotografía	
6	Distribución y Estatus	Límite del páramo y bosque, en el ecotono.
7	Ubicación en el plano	Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia Mulalo, Parque Nacional Cotopaxi.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Ficha técnica de especie] PNC

Anexo 38: Ficha técnica de especie - quishuar.

1	Nombre científico	<i>Buddleja pichinchensis</i>
2	Nombre común	Quishuar
3	Familia	Scrophulariaceae
4	Descripción	<p>Son plantas del bosque andino, se las utiliza con el propósito de reforestar zona de bosques altos andinos, tienen buena madera y está relacionada con la espiritualidad. (J. Irrazabal, comunicación personal, 5 de noviembre del 2018)</p> <p>Tiene fama de sagrado y mítico, seguramente herencia de tiempos prehispánicos. Debe ser porque su madera es prácticamente incorruptible. (Anhalzer & Lozano, 2015)</p>
5	Fotografía	
6	Distribución y Estatus	Límite del páramo y bosque, en el ecotono.
7	Ubicación en el plano	Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia Mulalo, Parque Nacional Cotopaxi.

Fuente: Cuaspa & Reyes (2018). [Ficha técnica de especie] PNC

Anexo 39: Entrevista a Javier Irrazabal docente de la UTC sobre la Flora del PNC.

Javier Irrazabal

Licenciado en ciencias biológicas

M.Sc en Biología de la Conservación

Docente de la UTC-Ecoturismo

Concretamente doy todas las materias relacionadas a la biodiversidad, flora, botánica federal, biodiversidad y, monitoreo y entre algunas más y también soy coordinador de aquí del herbario de la universidad.

Hablemos de los ecosistemas que se encuentran en el parque nacional Cotopaxi.

El Parque Nacional Cotopaxi como tal tiene un ecosistema predominante que es el ecosistema de páramo por decirlo así el cual se subdivide en otros tipos de ecosistemas, tenemos desde paramos arbustivos hasta páramos subniveles a lo que se le conoce como paramo desértico o súper paramo que es básicamente la zona límite donde crece la vegetación que está sobre los 4800 metros de altitud llega casi hasta los 5000 metros y aquí la vegetación es escasa se caracteriza más por la presencia de los biófitos, de líquenes con un suelo muy descubierto y son pocas las especies de plantas vasculares que pueden habitar en esta zona, yendo más hacia abajo después tenemos el súper paramo típico caracterizado por la presencia de cojines, algunas especies arbustivas como la chuquiragua, cojines como asodelas y algunas especies de rosetas, yendo más hacia abajo tenemos el páramo pajonal tenemos una combinación de principalmente gramíneas, rosetas y plantas rastreras, y ya más hacia abajo tenemos el páramo arbustivo que es una transición entre el bosque, el bosque alto andino y básicamente el páramo arbustivo es una composición mixta de arbustos y algunas especies de árboles que vienen desde los bosques alto andinos y se combinan con una serie de pajonales, rosetas y otras especies propias del paramos de pajonal. También tengo entendido que hacia la cara occidental del volcán Rumiñahui tenemos la presencia de bosques alto andinos principalmente formados por especies como polilepis, como buddleja Incana, el quishuar y algunas otras especies de árboles, algunas especies arbustivas como hipericum como el romerillo, son bosques sumamente densos muy difíciles de penetrar, sumamente húmedos y están muy caracterizados por la presencia de muchísimas epifitas y musgos en los troncos de sus árboles.

En el PNC hay una única especie endémica que se llama Cotopaxi asplendim, es una especie tipo culantro, es como un culantrito que crece en el páramo, de ahí el resto de especies o sea si

hay algunas que, si son especies endémicas del Ecuador, no estoy seguro de eso, hay que revisar en el libro rojo o en catálogo de plantas vasculares del Ecuador.

Chuquiragua

Bueno aquí en el Ecuador tenemos una única especie de chuquiragua, que es la chiquiraga Jussieu, también en unos sitios se la encuentra con el nombre de chuquiragua insignis, digo la única especie en el Ecuador porque es la única especie que se la ve, la única especie que está registrada desde el Carchi hasta Loja, sin embargo hay el registro de otra especie de chuquiragua concretamente en Azuay que se llama chuquiragua aquatan, pero es una especie de la cual solo existe en la colección de herbario en algún museo de Europa y aquí nunca más se la ha vuelto a ver, no se sabe si esta extinta, si es una confusión taxonómica pero está registrada. Chuquiragua Jussieu es un arbusto que crece desde los 3.500 metros y se la puede encontrar ya hasta límites altitudinales súper altos, yo personalmente le he encontrado a 4800 metros de altura, entonces se puede decir que es una planta que ocupa toda la franja de transición del páramo, casi a sus mil metros altitudinales de distribución, sin embargo es más frecuente y más común encontrarla sobre los 4000 ms a 4500 ms en el páramo pajonal o en el súper páramo, es una planta bastante interesante primero porque es muy llamativa, es una de las flores más características del país, se la considera como la flor del andinista aquí en Ecuador porque es la flor más representativa que se la encuentra en el transcurso o en la caminata a las montañas, son arbustos que tienen entre uno a dos metros de altura, tiene múltiples inflorescencias distribuidas en capítulos de color generalmente tomate, y es bastante interesante porque coexiste con una clase de aves no sé el nombre científico pero sé que la llaman estrella del Chimborazo que es un colibrí (*Oreotrochilus*) que se encarga específicamente de polinizarle a la chuquiragua, entonces tiene una importancia ecológica por esa situación, es sumamente adaptable tanto a suelos áridos como a suelos húmedos, tiene algunas características útiles, generalmente la utilizan mucho como leña y también en la parte medicinal, es bastante vendida dentro de los mercados, creo que principalmente para curar enfermedades asociadas a los riñones o al sistema urinario y también me parece que al hígado.

Romerillo

El romerillo como tal es una planta de la familia Hypericaceae se la conoce *Hypericum Laricifolium*, es una planta que se la encuentra generalmente en el límite del páramo y bosque, en el ecotono, es una planta arbustiva, tiene un olor muy peculiar, huele como a ciprés, más bien deberían llamarle cipresillo no romerillo, es bien parecida al ciprés aunque no es un ciprés ni del mismo grupo del ciprés, tiene unas flores amarillas muy vistosas y es una planta de sucesión primaria, es una planta que siempre suele recolonizar las zonas donde ha

habido intervención en los páramos, es una de los primeros arbustos en recolonizar estas zonas y se lo encuentra a los 3800 o 4000 msnm.

Quishuar

Existen dos especies de quishuar en el Ecuador, la una es *buddleja incana* y *buddleja pichinchensis* son de la familia, no sé, estaban entre *scrophulariaceae* o *Buddlejaceae*, según el sistema que se maneje, yo completamente creo que están en la familia *scrophulariaceae*, son plantas igual del bosque alto andino, consisten mucho con los bosques de *polylepis* o bosques de *ginoxis*, es una planta que se utiliza muchísimo con el propósito de reforestación de zonas de bosques alto andinos, me parece que tienen una buena madera y son plantas que tienen cierto carácter, se la relaciona mucho con la espiritualidad, de hecho no sé en qué provincia existe el señor del árbol que básicamente dicen que hay un árbol que tiene la forma de Jesucristo y es una planta que la consideran como santa, me parece que es en Azuay o en Loja, no estoy seguro entonces hay una carencia religiosa sumamente arraigada que es una planta espiritual, una planta relacionada con la religión católica, principalmente por ahí.

Mortiño

El mortiño es una planta de la familia *ericaceae* su nombre es *Vaccinium floribundum*, es una planta muy consumida aquí en el Ecuador en ciertas épocas del año, es un fruto también se lo considera como arándano andino, sin embargo, el mortiño es una planta que existen cultivos como tal aquí en Ecuador, sino que se lo cosecha silvestremente, bastante importante por la época de los finados, es uno de los ingredientes principales para la colada morada, y bueno actualmente también sé que se le está dando otras funciones, se la cosecha con propósito de fabricación de vino, para hacer tortas, para mermeladas, tiene distintas funciones, es rica en antioxidantes, entonces es una planta que básicamente se puede decir que puede prevenir el cáncer en cierta magnitud y es una planta que crece en la zona boscosa de los páramos o sea crece entre bosque andino hacia el páramo arbustivo bastante común en todos los páramos ecuatorianos, es un arbusto que dependiendo la altitud en la cual se la encuentra puede crecer hasta 1 metro de altitud o pueden ser sumamente achaparrados, arbustos pequeños o sumamente densos, sus flores son siempre polinizadas por colibrís son muy importante también desde ese punto de vista, es una planta que da mucho néctar a los colibrís de los bosques alto andinos, en el Cotopaxi es muy común. Esta Planta es Nativa.

Cacho de Venado

Existen distintas especies de cacho de venado en el Ecuador, pertenecen a este género que se llama *Halenia* y que es de la familia *gentianaceae*, son plantas muy llamativas que tiene flores muy vistosas, son chiquitas pero son muy bonitas muy coloridas, se les llaman cachos de venado

porque cuando uno ve su flor tiene una similitud a cachos de un venado macho adulto con cachos, son plantas rastreras pequeñas, generalmente crecen entre los pajonales, sobre las almohadillas, se las encuentran distribuidas en todo el rango de altitud del páramo sobre los 3800 hasta los 4800 metros de altitud de acorde a la especie que sea, es muy difícil diferenciar entre las distintas especies, me parece que hay 8 especies de Halenia en el Ecuador, algunas son endémicas y otras no, se encuentran distribuidas a lo largo de todos los andes, sé que tienen uso medicinal pero no sé cuáles son pero si tienen algunos usos medicinales y son muy utilizadas para el forrajeo de los animales.

Genciana

Existen algunas especies de gencianas, no sé si gencianas se refieren a todas de la familia gentianaceae porque existen aquí dos géneros que pueden ser conocidos como gencianas, el un género puede ser conocido como gentiana, y el otro género gentianella, la gentiana que es gentiana cedifolia es la única especie gentiana de todos los andes de Sudamérica, se encuentra distribuida en toda Sudamérica es una especie muy frecuente, muy común y muy llamativa, se caracteriza porque su corola tiene un color azul intenso, con múltiples pétalos fusionados que parecen una corona pero son plantas muy chiquitas pero sumamente llamativas en el páramo, de ahí las especies de gentianella son algunas, son plantas pequeñas pero tienen flores iguales muy vistosas, a diferencia de gentiana la gentianella no tiene los pétalos soldados sino tiene los pétalos libres, igual son pétalos de colores bastante llamativos que van desde azul, fucsia, morado y que son súper características de las zonas principalmente donde hay almohadillas.

Anexo 40: Entrevista a Thalia Morales docente de la UTC sobre la Ilustración Científica Botánica.

Thalia Morales

Doctora en Ciencias Biológicas con especialidad en Botánica

Docente de la UTC-CAREN

¿Qué aporta la ilustración científica a la botánica?

Una descripción grafica detallada de las muestras que se estudian.

¿Es necesario ser botánico para poder ilustrar y viceversa?

No, son dos cosas completamente diferentes, los botánicos son raros o escasos los que son ilustradores, porque los ilustradores son personas especializadas en esas técnicas son unas personas observadoras, entonces que hace un ilustrador dibujar, ilustrar, con todo el detalle posible las muestras botánicas para que luego el botánico compare una descripción de palabras

con la ilustración, entonces uno hace como una imagen mental de cómo es la planta usando las palabras con las plantas.

¿Cuáles son las características esenciales para considerar como una ilustración científica?

Existen diferentes tipos de ilustración, la ilustración artística cuando dibujan un árbol en acuarela bien adornado y no hay ningún detalle taxonómico mientras que una ilustración científica debe tener todos los detalles que definen a una especie es decir el tamaño de la hoja el tipo de nerviación el tipo de flores, todos esos detalles, el tipo de estambres, todo minuciosamente dibujado y con la escala correspondiente

¿Qué tan importante es la ilustración científica para la botánica?

Es súper importante, porque no todos podemos ver las muestras, yo no puedo ver las flores que están en china, pero se dar una descripción verdad y veo la ilustración yo me puedo imaginar, puedo ver lo que está allí en palabras lo puedo ver, entonces como te decía uno puede armarse la idea en la mente de cómo es la planta, entonces es como un complemento de las palabras con la imaginación entonces uno puede evidentemente hacerse una idea clara de cómo son las especies.

Anexo 41: Entrevista a Alina Freire docente de la UTC sobre la Flora del PNC.

Alina Freire Fierro

Botánica Sistemática y docente UTC-CAREN

Directora del Herbario en el Campus Salache, UTC.

¿Quién es Alina Freire?

Hola, soy Alina Freire Fierro, soy investigadora aquí en la Universidad Técnica de Cotopaxi, soy curadora de nuestro Herbario de Botánica Aplicada, Herbario UTCEC. Estoy trabajando aquí desde hace unos meses; estoy muy contenta de trabajar aquí. Soy Botánica sistemática, taxonómica, etc., es decir soy yo quien da nombre a plantas.

¿Cuál es la importancia de saber conocer todas las características de una especie?

Es súper importante poder distinguir las propiedades de una especie, como les decía hace un momento, si tú identificas mal una especie podrías acarrear problemas muy graves. Por decir, alguna planta de la familia de la papa, Solanum Tuberosum, es la papa. Nos servimos del tubérculo, tallo, ramas, etc., pero, muchas especies de la papa, de la familia solanaceae, son especies que pueden ser nocivas, los alcaloides pueden ser dañinos, entonces, si tú le recomiendas a alguien que coma otra especie de Solanum puede morir, entonces es un problema

muy grave. Si por ejemplo estás haciendo estudios de compuestos químicos, si estás buscando una medicina, es bueno saber la familia tal, género tal, especie tal; y saber si tiene este tipo de alcaloides. Hablemos de curaria, esta tiene capacidades para curar, pero si usas otra especie que sea parecida y no conoces las características, tu después vas a darle a la farmacéutica una especie equivocada, va a gastar millones de dólares y van a estar buscando la especie incorrecta y después si tú eres la botánica de la farmacéutica, pierdes el empleo no más.

¿Cuáles son las características del Romerillo?

Romerillo es el nombre común, esto es lo bonito de la ciencia, necesitamos terminología universal. Entonces hablamos de la palabra romerillo que es el nombre común, pero estamos hablando de la especie *Hypericum Laricifolium* y la familia *Hypericaceae*. Esta especie es característica de los páramos, la encontramos en Ecuador arriba de los 2000 o 3000 msnm, algo muy interesante de esta familia es que tienen resinas dentro de las hojas, cuanto tú le pones una hoja de romerillo y apuntas al sol vas a ver que tienen puntos transparentes, también lo podemos encontrar en otros representantes de la familia *Clusiaceae*, por ejemplo, *Clusia* que tiene resinas un poco más potentes. Esta planta es una característica de los páramos. ¿Por qué crees que se llama romerillo? Es porque se parece al romero, tiene hojas angostas, pequeñas, finas, que te recuerdan al romero, pero el romero es una planta totalmente distinta, de otra familia; esta ya está en la familia *Lamiaceae*, en cambio el romerillo en *Hypericaceae*; esa es la importancia de la taxonomía, piensas en la misma palabra, romero y romerillo, que si no fuera por estos nombres científicos dados por los sistemáticos puedes creer que es lo mismo, pero no lo es.

¿Alguna especie de romerillo es endémica de Ecuador?

Sí, varias especies. Lo bonito en Ecuador es que 1 de cada 4 especies que tenemos solo existe en Ecuador, en ninguna otra parte del Mundo.

¿Hay algún uso que se le dé al romerillo?

Ahí sí que no sé, hay muchas plantas y uno como sistemático va a querer saber cómo reconocer a las plantas, cuál es su nombre científico; pero, es muy importante también la investigación sobre usos. En eso mi especialidad no es, los etnobotánicos son quienes se dedican a conocer el uso, la importancia económica, etc. Esa es otra rama, que no es la mía que me gustaría aprender, pero no hay tiempo.

Hablemos de Tarugacacho o cacho de venado

Cacho de venado ¡Qué bonito nombre!, ¿No cierto? Esta es interesante porque la flor tiene como unos cachitos, o sea está como un tubito y abajo tiene como cachos, entonces es bonito el nombre.

Anexo 42: Conversatorio con David Parra sobre la ilustración.

David Parra

Mi nombre es David Parra, soy artista visual, gestor cultural e ilustrador, tengo una trayectoria en el graffiti, me conocen como Dabeat o Frezko.

¿Cómo o cuándo empezó usted a Ilustrar? ¿Cuáles fueron sus inicios?

No sé desde que año, el dibujo siempre estuvo en mi infancia, empecé en la escuela, gané concursos de dibujo y hacia mis caratulas, pero no sabía que se convertiría en algo tan importante hoy. Tuve muchas influencias con el rap y el hip hop, con eso surgió el interés por el graffiti, me gusta el wild style en letras y bombas para la calle. Creo que desde ahí le puse más interés al dibujo, no lo había tomado tan en serio, había solo lapsos en los que dibujaba, hablo del 2008, cuando ya había pensado que el dibujo sería algo más serio. Empecé dibujando caras e interpretando sus características, sacando ideas de pintores o simplemente dibujando lo que veía; los formatos fueron siempre cambiando.

¿Con qué objetivo ilustra usted?

Ilustro con el objetivo de crear algo, que me identifique y también a los demás. Contar historias y vivencias, hacer experimentaciones y lograr que mi estilo se distinga por línea, detalle, trazo o color.

¿Cuántas tendencias/influencias conoce usted y cuál es de su agrado?

He estudiado todas las vanguardias y tendencias, pero me influencia Basquiat y Andy Warhol. Me impactaron, para mí ese tipo de arte es muy puro y me puse a investigar más sobre color, circuitos artísticos, postmodernismo y entre otros. Actualmente me gusta bastante el cubismo, las gráficas prehispánicas, precolombinas, lo lineal; me gusta mucho estudiar sus tejidos porque representan historias o sueños. La temática selvática, la naturaleza y los animales me agradan mucho; he estado estudiando a los “shipidos”, son seres que viven en la naturaleza, en la selva; y he pensado en ilustrarlos. Trato de reflejar vivencias, personas o situaciones en mis gráficas en conjunto con mis detalles y estudios de color.

¿En base a qué o quién pudo encontrar su estilo?

Creo que más que académico fue vivencial, fueron bastantes etapas. Desde experiencias en mi familia, hasta el pensamiento propio; si no hubiese elegido este camino probablemente sería otra persona, no tan abierta, con otra percepción, sin ilustración, dibujo o pintura. En realidad, es un propósito más centrado, una búsqueda pese a la frustración que a veces me da, de tener bastantes imágenes en la cabeza y no poder dibujarlas, de tener bastantes ideas y no poder

ilustrarlas. La influencia de artistas, personas en la calle, el medio y hasta la cosmovisión indígena me han ayudado mucho a pensar en mi estilo.

¿Cómo definió su línea gráfica?

Sin darme cuenta, salió así, no lo definí de manera formal pero siempre están las influencias, por ejemplo, en mis obras siempre están perros, montañas, cosas de la vida cotidiana, casas o personas con el mismo trazo de siempre... o al menos eso creo yo. Una vez preguntaron el nombre de mi estilo, yo no lo sabía, pero desde ahí supe que sí tengo un estilo y la gente empezaba a reconocirme, creo que el uso de colores también

¿Cómo empieza el proceso de ilustración de personajes?

Lo vi de otros artistas y me puse a hacer lo mío, vi que creaban seres míticos, unían partes de animales con hombres o los fusionaban con naturaleza y plantas; creo que eso sí me impactó, esas cosas psicodélicas de llamaron la atención. Poder caracterizar o dar vida o propósito a un personaje es un proceso muy químico, me entiendes, es entre tú y el elemento; de ver bien las cosas, la naturaleza, las plantas, los animales y sacar provecho de ello, claro dándoles una función.

¿Qué tan importante es generar una ficha de personaje?

Para definir, es muy importante, ayuda a no caer en la rutina.

¿Qué es para usted la antropomorfización?

Yo creo que darle una característica humana, un perro tocando piano, el fuego tocando a personas, ese tipo de cosas, es esa unión, hasta cosas culturales y de la naturaleza.

¿Qué aspectos toma en cuenta usted para antropomorfizar personajes?

Yo tengo la idea de manejar algo con sentido, uniendo partes y haciendo que las mismas representen algo para lo que voy a hacer

¿Es importante el proceso de estudio de color?

Tanto académico como personal, es muy importante, especialmente cuando se va a aplicar en un trabajo. Aunque me encanta el trabajo en blanco y negro en la fotografía y cuando utilizo tinta china, el color si es importante además de bellissimo. Se debe utilizar bien, mezclándolos y manejándolos bien.

¿Cuál es el estudio de color que usted realiza?

El estudio de color que hago es variado, a veces solo blanco y negro y otras veces solo color. Experimento bastante con tonos, me encanta la gama de verdes, no tengo siempre pensado que color utilizar, pero siempre lo experimento para saber que sí va a funcionar

**¿Ha hecho usted un despiece anatómico de sus caracteres? (vistas lateral, frontal, etc.)
(character sheet)**

Muy poco, en realidad no lo he usado mucho, creo que lo que más he hecho es antropomorfizar.

Anexo 43: Conversatorio con Pedro Tapuy sobre la ilustración.

Pedro Tapuy

Diseñador-Ilustrador-Animador 2D

28 años.

Actualmente trabajando como director creativo en WITUX Studio- Puyo Pastaza

¿Cómo o cuándo empezó usted a Ilustrar? ¿Cuáles fueron sus inicios?

Desde los 5 años rayando toda superficie que encontraba, en la escuela participe en varios concursos de dibujo de los cuales gane 3 el primer lugar, esto me impulso a seguir mejorando en el dibujo.

¿Con qué objetivo ilustra usted?

Dar a conocer la cultura de mi región

¿Cuántas tendencias/influencias conoce usted y cuál es de su agrado?

Dentro de la ilustración y la animación varias influencias de la vieja escuela más que todo, Disney, pixar, kingman, hayao miyazaki entre otros.

¿En base a qué o quién pudo encontrar su estilo?

Es constante, cada día evoluciona, no me quedo en una sola cosa, un día puedo estar haciendo pintura digital y al otro acuarela o escultura, siempre es bueno ver el trabajo de otros artistas para tener un enriquecimiento visual, pero no copiar.

¿Cómo definió su línea gráfica?

Similar a la pregunta anterior

¿Cómo empieza el proceso de ilustración de personajes?

Todo parte de una idea, un concepto de lo que quiero dar a conocer puede ser un rostro con rasgos fuertes como caracterizan mis personajes, empiezo por un boceto, definir trazos con mayor detalle, limpieza y entintado, y para finalizar los (colores, texturas, detalles, luz y sombras).

¿Qué tan importante es generar una ficha de personaje?

Esto nos permite entender mejor al personaje, colores, texturas, carácter, forma, etc.

¿Qué es para usted la antropomorfización?

Es humanizar un animal, objeto. Que se comporte como una persona.

¿Qué aspectos toma en cuenta usted para antropomorfizar personajes?

Siempre veo algo interesante en el objeto o animal, color, textura, y realizo un boceto rápido para tener una idea de cómo terminará.

¿Es importante el proceso de estudio de color?

Si muy importante, la teoría del color se aplica en el diseño y la ilustración todo el tiempo, recomiendo tener un buen conocimiento de la teoría del color para obtener buenos resultados en nuestros trabajos a realizar.

¿Cuál es el estudio de color que usted realiza?

Siempre tomando fotos, para luego crear mis propias paletas de color y aplicarlos en mi trabajo y también investigando las paletas de colores de otros artistas.

¿Ha hecho usted un despiece anatómico de sus caracteres? (vistas laterales, frontal. etc.) (character sheet)

Si, antes de realizar la animación de un personaje, siempre realizo las vistas del personaje, esto nos ayuda a tener un mayor entendimiento de las poses del personaje.

Anexo 44: Conversatorio con David Parra sobre la ilustración.

Sebastián Chávez Salvador

Diseñador Gráfico-Trabajó en la UEES- facultad de ciencias de la comunicación.

25 años

Actualmente trabajando como ilustrador.

¿Cómo o cuándo empezó usted a Ilustrar? ¿Cuáles fueron sus inicios?

Empecé con el dibujo desde pequeño. No recuerdo el día o año exacto, pero solía dibujar a diario en mi niñez. Yo pienso que fui muy influenciado por los trabajos de mi primo Bernardo, a quien también le encanta dibujar. Sin embargo, abandoné el dibujo poco después de asistir a la secundaria. Fue en la universidad que retomé el dibujo luego de cambiarme a la carrera de Diseño Gráfico (pues había ingresado a Ciencias Empresariales primero). En diseño pude explorar el dibujo/ilustración nuevamente, decidiéndome de una vez por todas que quería ilustrar por el resto de mi vida.

¿Con qué objetivo ilustra usted?

Ilustrar me hace sentir bien. Lo hago porque me gusta y me ayuda a pensar. Me fascinan los retos y creo que la ilustración los provee. Además, cada vez que ilustro algo nuevo, busco crear algo que supere a mis trabajos anteriores. Mi objetivo va ser siempre superarme y volverme un mejor artista cada día.

¿Cuántas tendencias/influencias conoce usted y cuál es de su agrado?

Yo sigo a dos artistas en particular que ahora influyen bastante en mí. Uno de ellos, se lo conoce con el seudónimo “DibujanteNocturno”, es un español que le gusta crear personajes de fantasía y horror tanto como a mí. El otro es Oleg Bulakh, también conocido en medios sociales como “Grindeath”, y es un ruso que también gusta de crear sus propios personajes (aunque muy debes en cuando pinta clásicos de horror y ciencia ficción). Estos artistas me agradan porque, además de poseer la técnica, buscan crear sus propios mundos y poco se dejan influenciar por lo que es tendencia en el mundo de la ilustración.

¿En base a qué o quién pudo encontrar su estilo?

Yo diría que el género de horror y fantasía fue lo que guía mi estilo ahora. Antes pintaba personajes muy coloridos y usaba tonos de color prácticamente puros. Hoy en día, mis ilustraciones son un poco más grises, pero tienen más carácter que mis antiguas ya que despiertan muchas sensaciones a la vez.

¿Cómo definió su línea gráfica?

Después de acabar con un personaje que me llenó de orgullo, y me hizo reconocer que había crecido como pintor 2d. Desde ese momento decidí tomar una dirección semejante con mis nuevas ilustraciones, pero siempre tratando cosas nuevas al mismo tiempo.

¿Cómo empieza el proceso de ilustración de personajes?

A veces la idea me surge al poco rato de haber visto una película o serie que haya logrado inspirarme. Después hago algo de investigación. Si lo que busco es hacer un personaje con cuernos, lo primero que hago es explorar la gran variedad de cuernos que existen en el mundo y después me pongo a jugar con las formas, ya sea en mi cuaderno de bocetos o en mi tableta gráfica.

¿Qué tan importante es generar una ficha de personaje?

No siempre tienes que crear una ficha. Mucho puede quedar en la cabeza de uno, a menos que busques crear un personaje para algún comic personal, entre otros. La ficha es importante porque sirve de guía, te describe al personaje como es, y lo que puede hacer y lo que no puede hacer. De ese modo, las personas podrían dar uso del personaje en sus historias de una manera correcta, y a la vez evitar errores de continuidad.

¿Qué es para usted la antropomorfización?

Dar características humanas a objetos u animales y vice-versa.

¿Qué aspectos toma en cuenta usted para antropomorfizar personajes?

Que el personaje tenga un motivo para existir. Este ente debe cumplir algún papel dentro del mundo (o universo) en el que se lo ha ubicado. También busco que este pueda crear alguna sensación en el espectador. Sus características deben ser fáciles de leer, es decir que su físico hable por este y convenza a la audiencia de lo que se supone que es.

¿Es importante el proceso de estudio de color?

Lo es todo. Se debe tener cierto grado de conocimiento sobre los colores, en especial cuando uno se dedica a pintar utilizando una gran variedad de estos. De otra forma, si uno no entiende las bases del color (colores complementarios, terciarios, fríos, cálidos, etc.) podría terminar creando mucho ruido en su obra.

¿Cuál es el estudio de color que usted realiza?

Por lo general, elijo mis propios colores. Yo suelo ir cambiando tonalidades durante el proceso en ciertas partes de mi trabajo. Debido a que pinto en digital, tengo mayor libertad de experimentar con los colores hasta encontrar algo que realmente me agrade.

¿Ha hecho usted un despiece anatómico de sus caracteres? (vista lateral, frontal. etc.) (character sheet)

He hecho varios, pero solo de trabajos antiguos. Haré más en el futuro, ya que planeo extender mis capacidades artísticas estudiando “concept art”.

Anexo 45: Entrevista a la Administradora de la tienda de Artesanías Quinde en Mariscal Sucre - PNC.**Gladys Calvopiña**

Administradora de la tienda de recuerdos y artesanías Quinde en Mariscal Sucre ubicado a 3.600 msnm.

Presentación:

Buenas tardes mi nombre es Gladys Calvopiña, trabajo en mi tienda de artesanías llamada Quinde. Me dedico a dar información aquí en el centro de interpretación y atender la tienda.

¿Qué tipo de artesanías tiene en su local?

Tengo de agua, madera, caucho y cosas así de piedra coral, piedra corina.

¿De dónde provienen las artesanías?

El 80% proviene de Machachi, hay artesanos que me ayudan con los logotipos, les pido que sus artesanías siempre deban tener sus logos porque se comercializan acá en el Cotopaxi.

¿Algunos de estos recuerdos tienen representaciones de la flora del Parque Nacional Cotopaxi?

Sí, tengo toallas con la chuquiragua, los libros de fotografía con chuquiragua, esta se da en la altura y es la flor del andinista.

¿Cuál es el recuerdo o artesanía más vendido?

Los más vendidos son los imanes, llaveros, el libro de flora y fauna y el libro de los volcanes, las postales y estampillas. Por el clima a veces las gorras, las chompas, según el clima.

¿Qué tipo de turistas le compran las artesanías? ¿Extranjeros o nacionales?

El 60% son extranjeros, un 40% nacional. Para ellos es más atractivo un recuerdo

¿Hay algo aquí en el cual podamos ver más de la flora del PNC?

La mayoría no, solo tengo el libro de Flora y Fauna, les gusta porque tienen nombre científico y nombre común además para qué sirve la planta.

Entonces. ¿Cree usted conveniente el proyecto de personajes con base en las características de la flora?

Sí, siempre que sea un cambio y se dé a notar más las cosas que tenemos aquí.

Anexo 46: Preguntas previas al conversatorio con los turistas del PNC.



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “DESARROLLO DE PERSONAJES ANTROPOMÓRFICOS CON BASE EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA DEL PARQUE NACIONAL COTOPAXI PARA LA CREACIÓN DE UN ARTBOOK”

RESEARCH PROJECT: “DEVELOPMENT OF ANTHROPOMOPHRICAL CHARACTERISTICS BASED ON THE CHARACTERISTICS OF THE FLORA OF THE COTOPAXI NATIONAL PARK FOR THE CREATION OF AN ARTBOOK”

Conversatorio con turistas

Objetivo: Obtener información referente a las especies reconocidas por los turistas, permitiendo que estas sean el énfasis de producción de los personajes.

Nombre / Name:

Apellido / Last Name:

Edad / Age:

Profesión / Job or Profession:

País / Country:

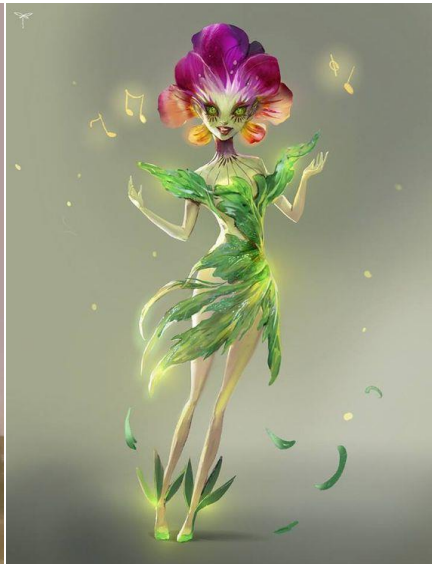
Contacto / Social Media:

5. ¿Pudo usted observar y/o reconocer alguna especie de flora dentro del Parque Nacional Cotopaxi? Escriba algunas.

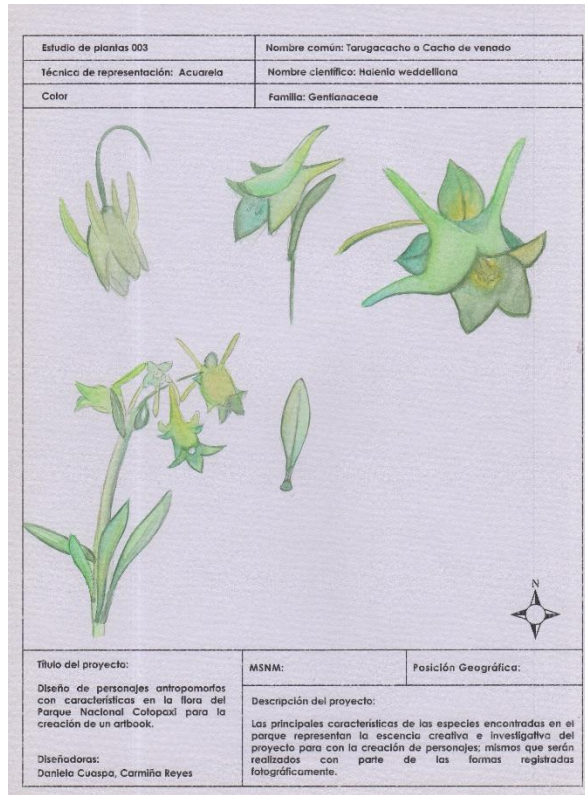
6. Dentro de las ofertas de suvenires, ¿Pudo usted identificar alguno con imágenes o símbolos representando la flora del Parque Nacional Cotopaxi?

7. ¿Le gustaría a usted que se conozca la flora dentro de Parque mediante recursos gráficos como ilustraciones? (creación de personajes)

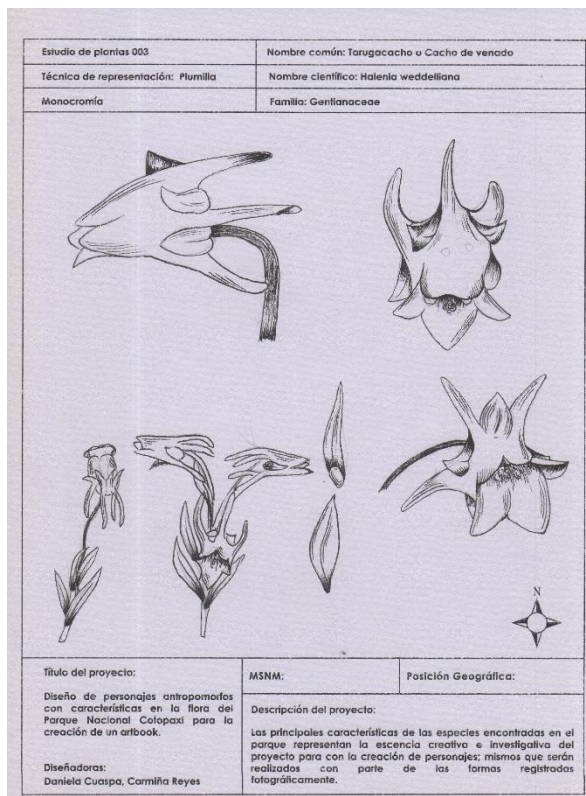
8. ¿Cuál de estas categorías le gustaría más para la creación de personajes?



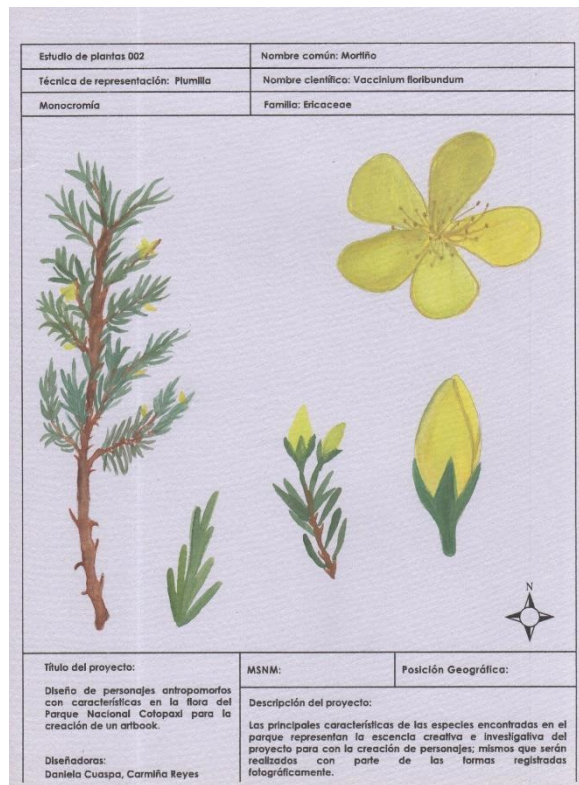
Anexo 47: Plantilla de lluvia de formas, cacho de venado, acuarela. Primera ilustración.



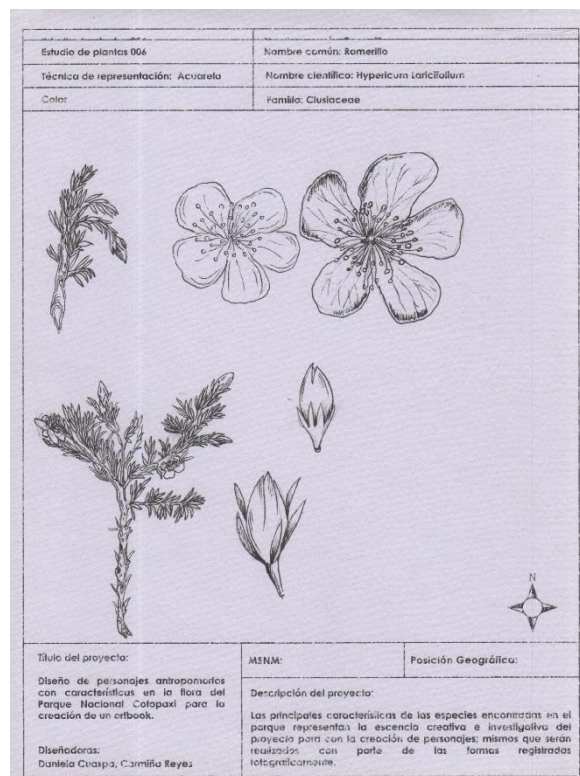
Anexo 48: Plantilla de lluvia de formas, cacho de venado, plumilla. Primera ilustración.



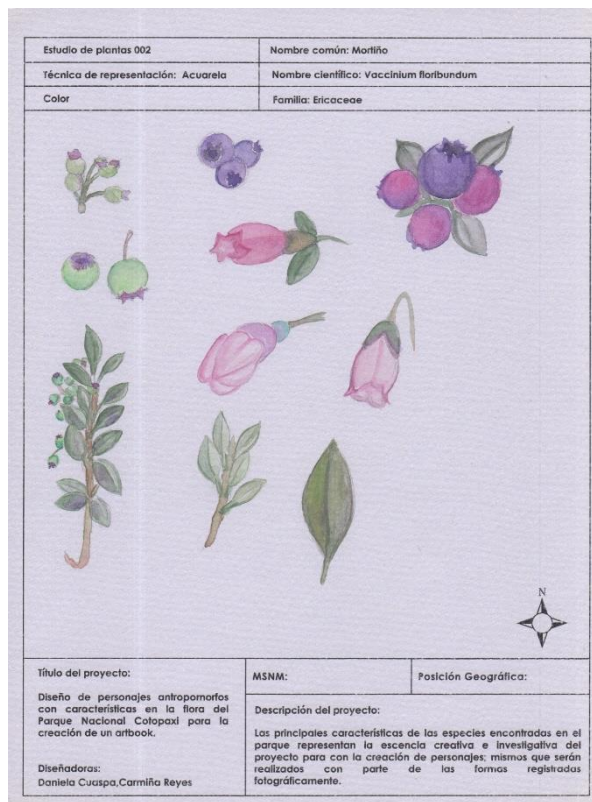
Anexo 49: Plantilla de lluvia de formas, romerillo, acuarela. Primera ilustración.



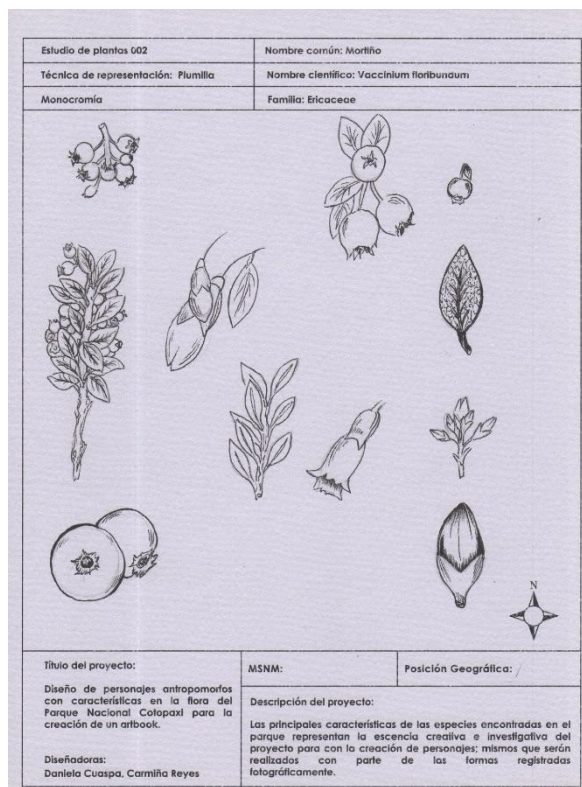
Anexo 50: Plantilla de lluvia de formas, romerillo, plumilla. Primera ilustración.



Anexo 51: Plantilla de lluvia de formas, mortíño, acuarela. Primera ilustración.



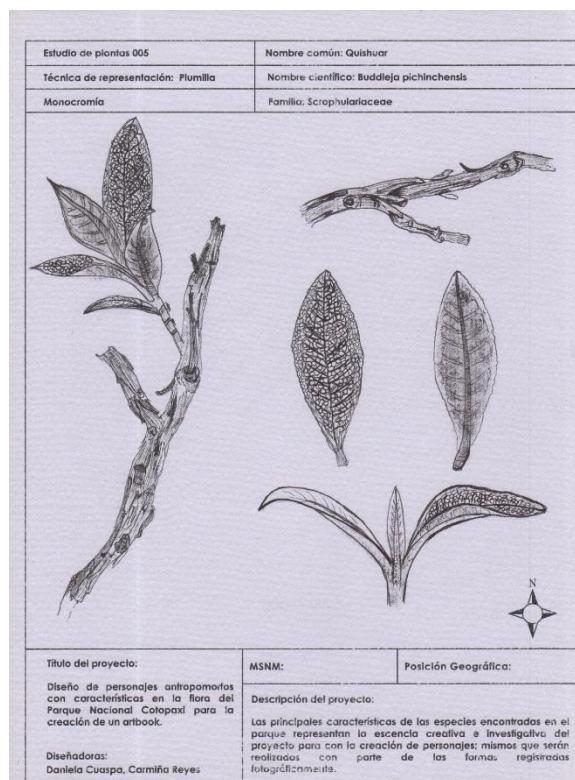
Anexo 52: Plantilla de lluvia de formas, mortíño, plumilla. Primera ilustración.



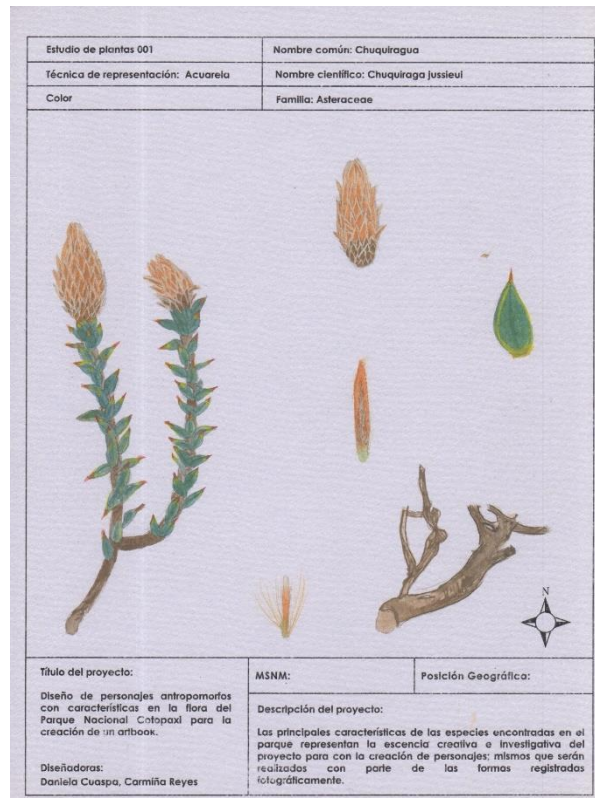
Anexo 53: Plantilla de lluvia de formas, quishuar, acuarela. Primera ilustración.



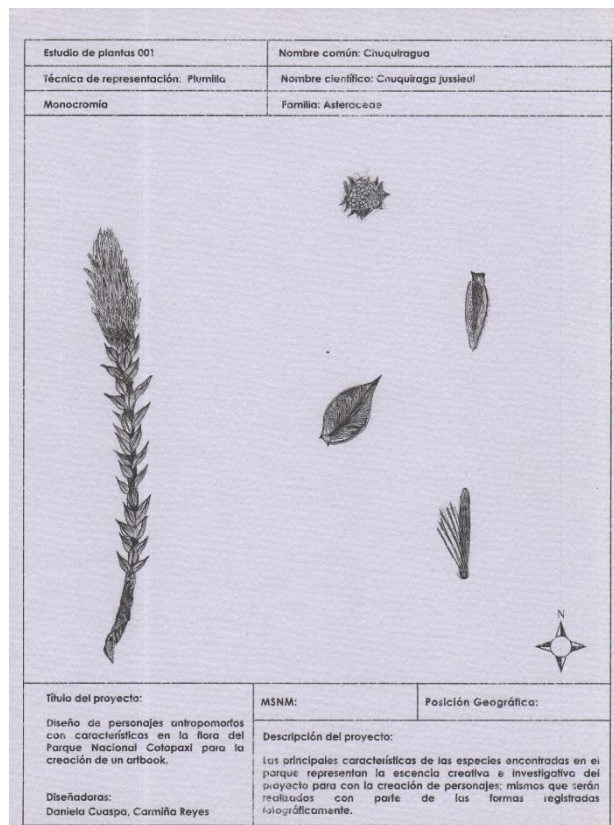
Anexo 54: Plantilla de lluvia de formas, quishuar, plumilla. Primera ilustración.



Anexo 55: Plantilla de lluvia de formas, chuquiragua, acuarela. Primera ilustración.



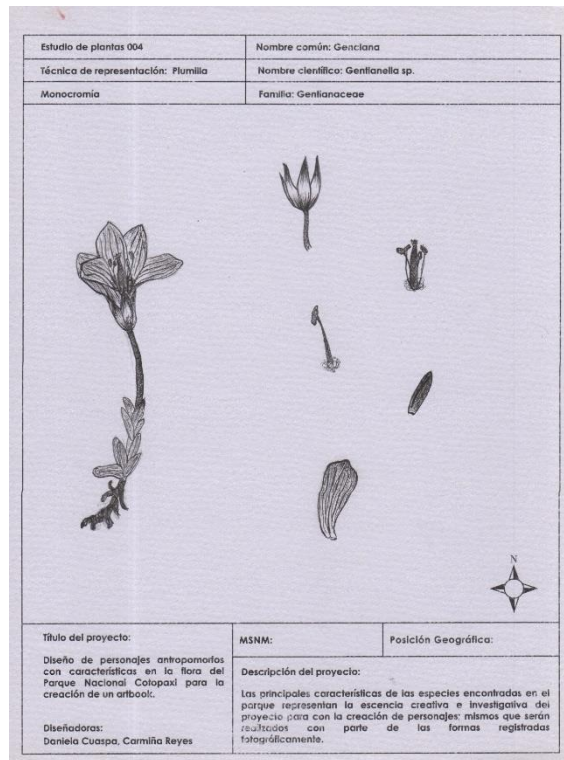
Anexo 56: Plantilla de lluvia de formas, chuquiragua, plumilla. Primera ilustración.




Anexo 57: Plantilla de lluvia de formas, genciana, acuarela. Primera ilustración.



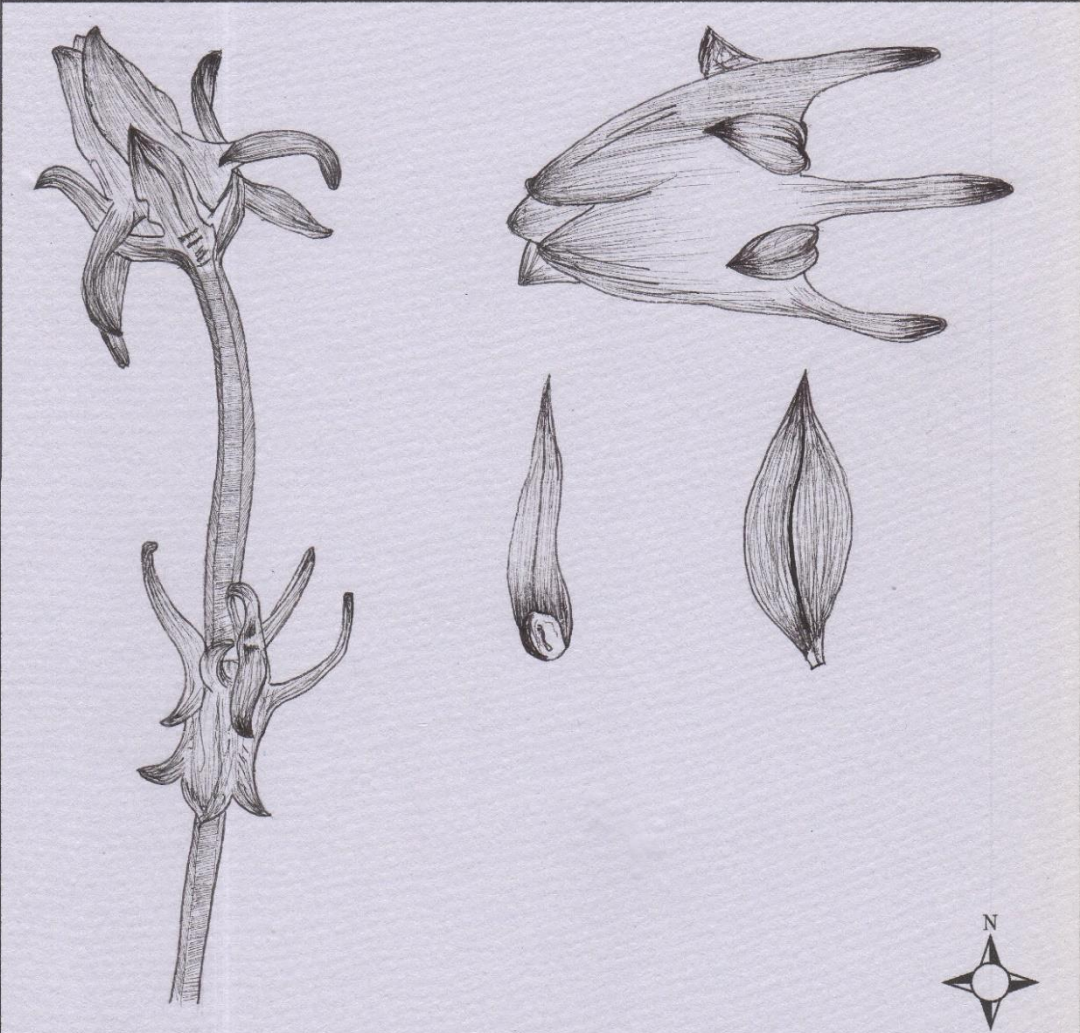
Anexo 58: Plantilla de lluvia de formas, genciana, plumilla. Primera ilustración.



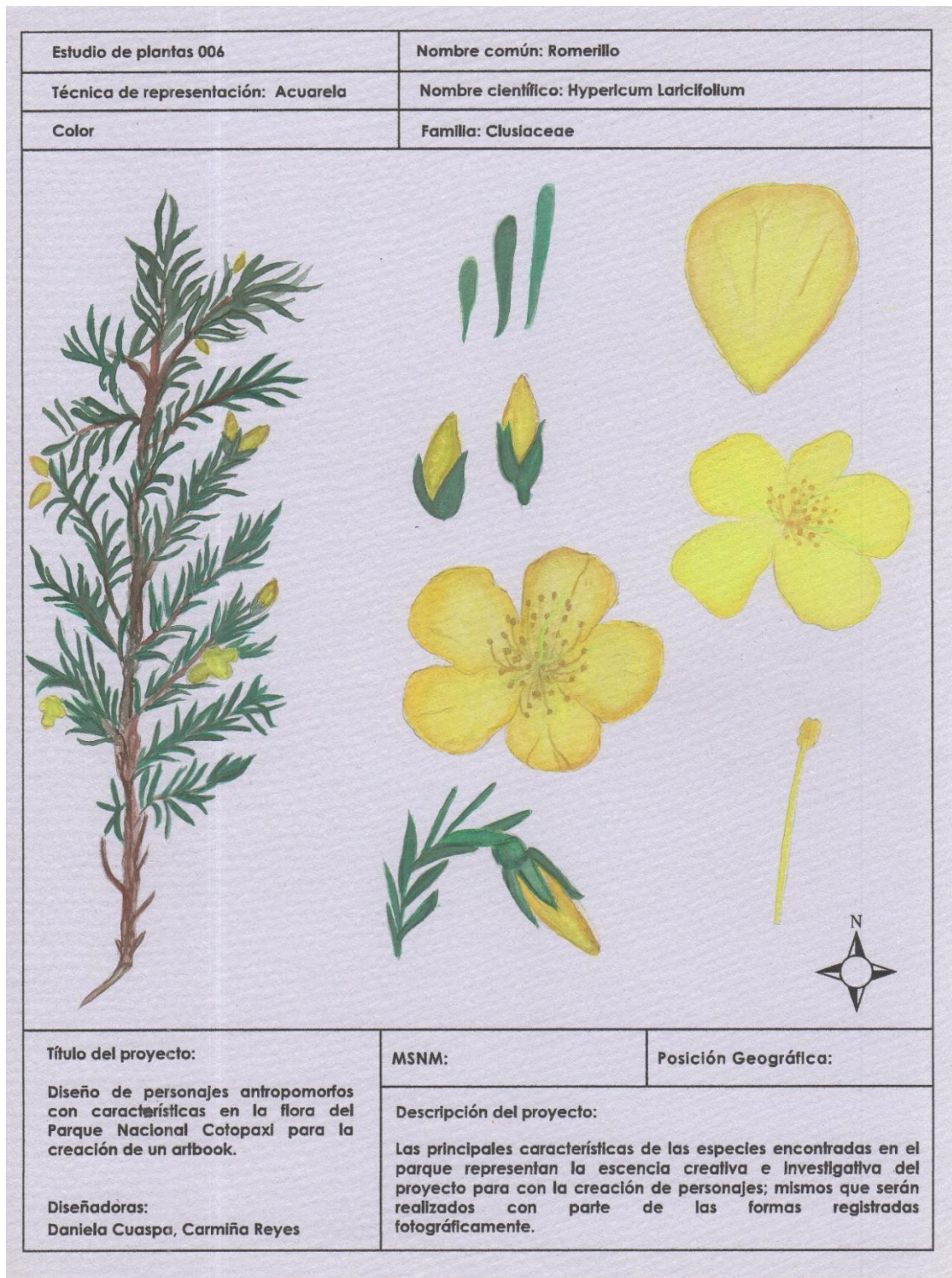
Anexo 59: Plantilla de lluvia de formas, tarugacacho, acuarela. Ilustración final.

Estudio de plantas 003	Nombre común: Tarugacacho o Cacho de venado	
Técnica de representación: Acuarela	Nombre científico: <i>Halenia weddellana</i>	
Color	Familia: Gentianaceae	
		
Título del proyecto:	MSNM:	Posición Geográfica:
Diseño de personajes antropomorfos con características en la flora del Parque Nacional Cotopaxi para la creación de un artbook.	Descripción del proyecto:	
Diseñadoras: Daniela Cuaspa, Carmiña Reyes	Las principales características de las especies encontradas en el parque representan la esencia creativa e investigativa del proyecto para con la creación de personajes; mismos que serán realizados con parte de las formas registradas fotográficamente.	

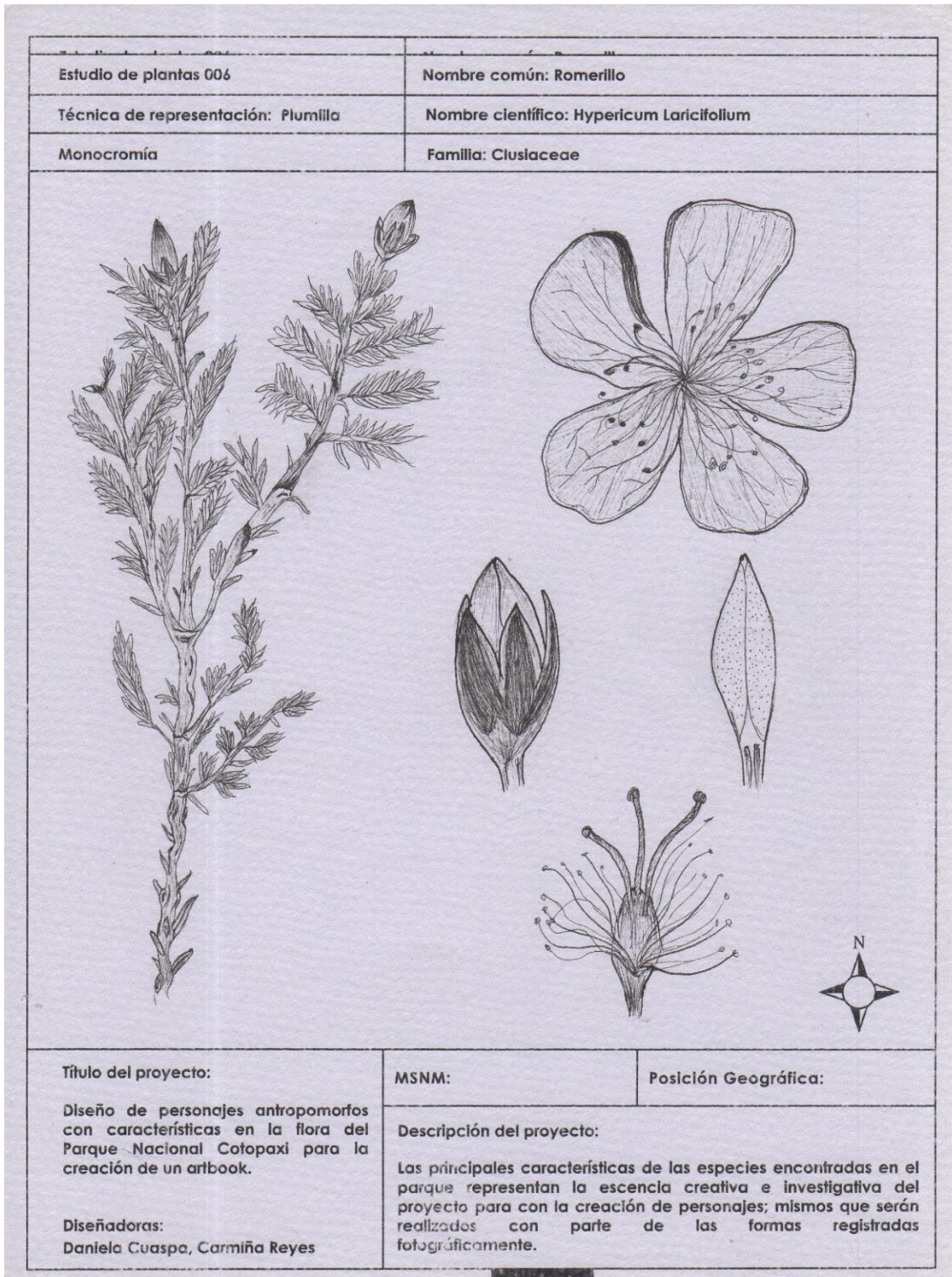
Anexo 60: Plantilla de lluvia de formas, cacho de venado, plumilla. Ilustración final.

Estudio de plantas 003	Nombre común: Tarugacacho o Cacho de venado	
Técnica de representación: Plumilla	Nombre científico: <i>Halenia weddelliana</i>	
Monocromía	Familia: Gentianaceae	
		
Título del proyecto:	MSNM:	Posición Geográfica:
Diseño de personajes antropomorfos con características en la flora del Parque Nacional Cotopaxi para la creación de un artbook.	Descripción del proyecto:	
Diseñadoras: Daniela Cuaspa, Carmiña Reyes	Las principales características de las especies encontradas en el parque representan la esencia creativa e investigativa del proyecto para con la creación de personajes; mismos que serán realizados con parte de las formas registradas fotográficamente.	

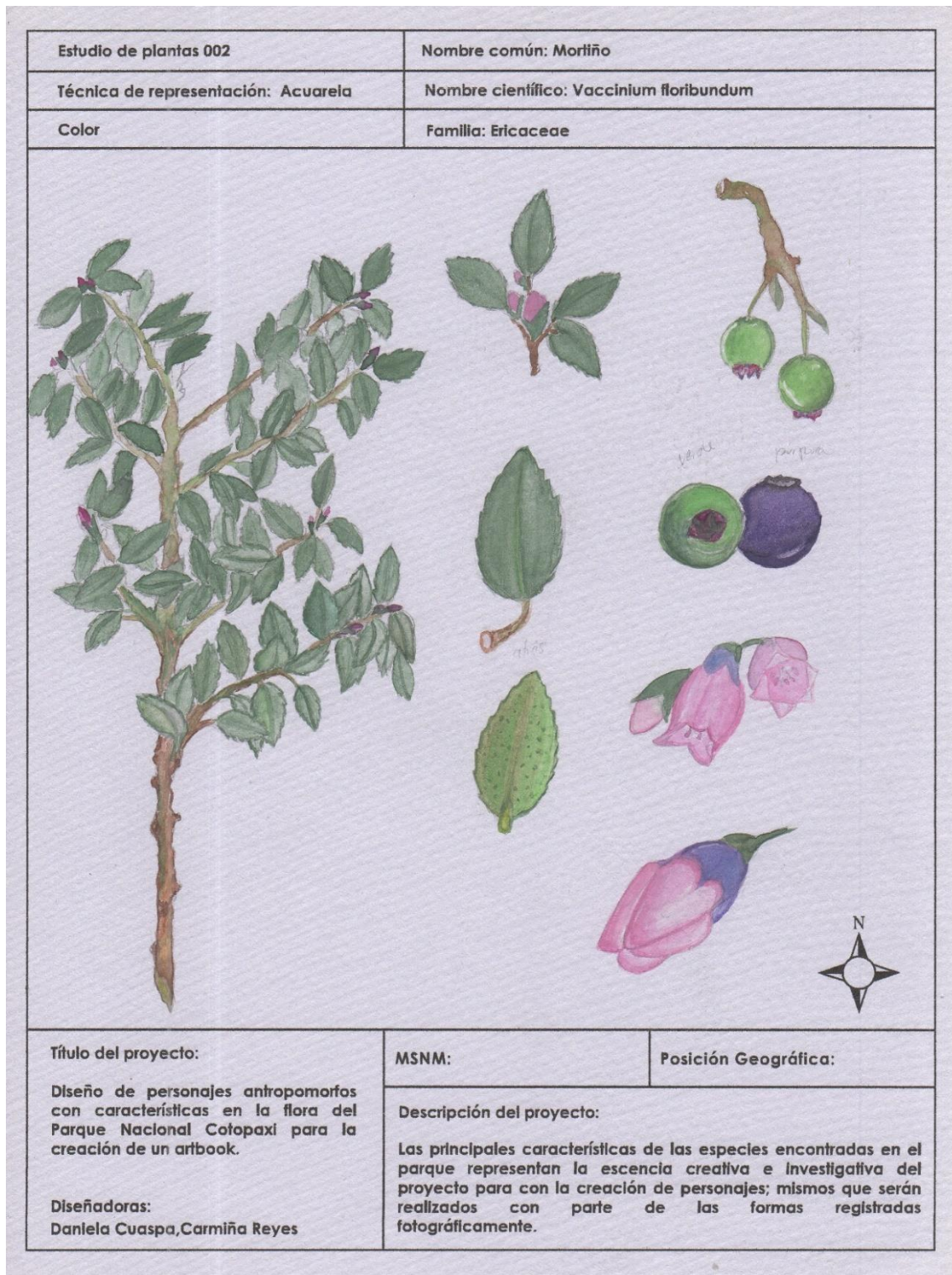
Anexo 61: Plantilla de lluvia de formas, romerillo, acuarela. Ilustración final.



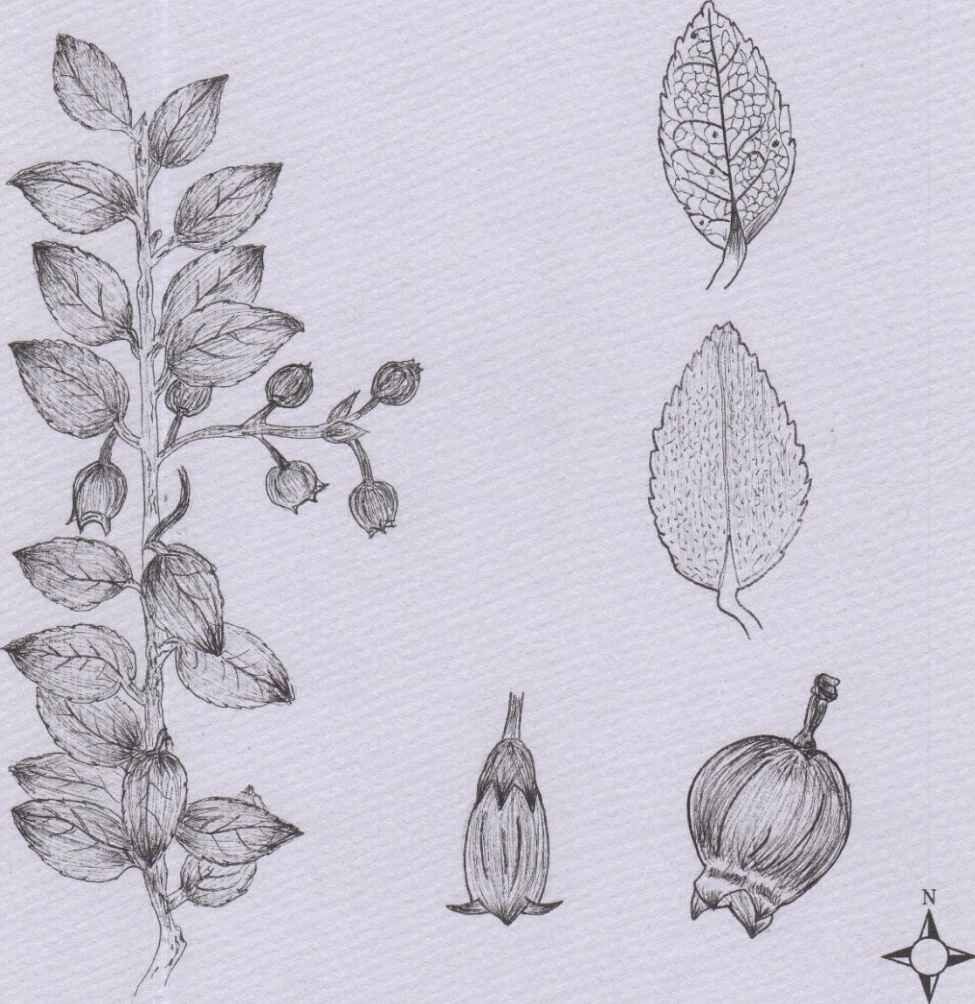
Anexo 62: Plantilla de lluvia de formas, romerillo, plumilla. Ilustración final.




Anexo 63: Plantilla de lluvia de formas, mortiño, acuarela. Ilustración final.




Anexo 64: Plantilla de lluvia de formas, mortiño, plumilla. Ilustración final.

Estudio de plantas 002	Nombre común: Mortiño	
Técnica de representación: Plumilla	Nombre científico: <i>Vaccinium floribundum</i>	
Monocromía	Familia: Ericaceae	
		
Título del proyecto:	MSNM:	Posición Geográfica:
Diseño de personajes antropomorfos con características en la flora del Parque Nacional Cotopaxi para la creación de un artbook.	Descripción del proyecto:	
Diseñadoras: Daniela Cuaspa, Carmiña Reyes	Las principales características de las especies encontradas en el parque representan la esencia creativa e Investigativa del proyecto para con la creación de personajes; mismos que serán realizados con parte de las formas registradas fotográficamente.	

Anexo 65: Plantilla de lluvia de formas, quishuar, acuarela. Ilustración final.

Estudio de plantas 005	Nombre común: Quishuar	
Técnica de representación: Acuarela	Nombre científico: <i>Buddleja pichinchensis</i>	
Color	Familia: Scrophulariaceae	
		
Título del proyecto:	MSNM:	Posición Geográfica:
Diseño de personajes antropomorfos con características en la flora del Parque Nacional Cotopaxi para la creación de un artbook.	Descripción del proyecto:	
Diseñadoras: Daniela Cuaspa, Carmiña Reyes	Las principales características de las especies encontradas en el parque representan la esencia creativa e investigativa del proyecto para con la creación de personajes; mismos que serán realizados con parte de las formas registradas fotográficamente.	

Anexo 66: Plantilla de lluvia de formas, quishuar, plumilla. Ilustración final.

Estudio de plantas 005	Nombre común: Quishuar	
Técnica de representación: Plumilla	Nombre científico: <i>Buddleja pichinchensis</i>	
Monocromía	Familia: Scrophulariaceae	
		
Título del proyecto:	MSNM:	Posición Geográfica:
Diseño de personajes antropomorfos con características en la flora del Parque Nacional Cotopaxi para la creación de un artbook.	Descripción del proyecto:	
Diseñadoras: Daniela Cuaspa, Carmiña Reyes	Las principales características de las especies encontradas en el parque representan la esencia creativa e investigativa del proyecto para con la creación de personajes; mismos que serán realizados con parte de las formas registradas fotográficamente.	


Anexo 67: Plantilla de lluvia de formas, chuquiragua, acuarela. Ilustración final.

<p>Estudio de plantas 001</p>	<p>Nombre común: Chuquiragua</p>	
<p>Técnica de representación: Acuarela</p>	<p>Nombre científico: Chuquiraga jussieui</p>	
<p>Color</p>	<p>Familia: Asteraceae</p>	
<p>Título del proyecto:</p>	<p>MSNM:</p>	<p>Posición Geográfica:</p>
<p>Diseño de personajes antropomorfos con características en la flora del Parque Nacional Cotopaxi para la creación de un artbook.</p> <p>Diseñadoras: Daniela Cuaspa, Carmiña Reyes</p>	<p>Descripción del proyecto:</p> <p>Las principales características de las especies encontradas en el parque representan la esencia creativa e investigativa del proyecto para con la creación de personajes; mismos que serán realizados con parte de las formas registradas fotográficamente.</p>	

Anexo 69: Plantilla de lluvia de formas, genciana, acuarela. Ilustración final.

<p>Estudio de plantas 004</p>	<p>Nombre común: Genciana</p>	
<p>Técnica de representación: Acuarela</p>	<p>Nombre científico: Gentianella sp.</p>	
<p>Color</p>	<p>Familia: Gentianaceae</p>	
<p>Título del proyecto:</p>	<p>MSNM:</p>	<p>Posición Geográfica:</p>
<p>Diseño de personajes antropomorfos con características en la flora del Parque Nacional Cotopaxi para la creación de un artbook.</p> <p>Diseñadoras: Daniela Cuaspa, Carmiña Reyes</p>	<p>Descripción del proyecto:</p> <p>Las principales características de las especies encontradas en el parque representan la esencia creativa e investigativa del proyecto para con la creación de personajes; mismos que serán realizados con parte de las formas registradas fotográficamente.</p>	

Anexo 70: Plantilla de lluvia de formas, genciana, plumilla. Ilustración final.

Estudio de plantas 004	Nombre común: Genciana	
Técnica de representación: Plumilla	Nombre científico: Gentianella sp.	
Monocromía	Familia: Gentianaceae	
		
Título del proyecto:	MSNM:	Posición Geográfica:
Diseño de personajes antropomorfos con características en la flora del Parque Nacional Cotopaxi para la creación de un artbook.	Descripción del proyecto:	
Diseñadoras: Daniela Cuaspa, Carmiña Reyes	Las principales características de las especies encontradas en el parque representan la esencia creativa e investigativa del proyecto para con la creación de personajes; mismos que serán realizados con parte de las formas registradas fotográficamente.	

Anexo 71: Modelo de ficha técnica de personaje.**FICHA TÉCNICA DEL PERSONAJE**

Nombre: Chuquiragua.

Alias: Flor del andinista.

Estatura: 1,60 mt

Agilidad: 60%

Fuerza: 100%

Metamorfosis: Si

Aspecto físico: Formas regulares e irregulares.
Ovalada (madura), esférica (retoño), hojas con pequeña espina, tallo grueso con perforaciones blancas.

Poderes: Crear fuego.

Habilidades: curar diferentes males como la fiebre, espanto. Cicatrizante y anti-inflamatorio.

Debilidades: el ser humano.

Anexo 72: Personajes preliminares.

