



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL**

TEMA:

**Cortometraje informativo en animación 2D sobre la
conservación de las abejas en Riobamba**

AUTORES:

**Chiluiza Andino, Cristina Anahí
Montalvan Pardo, John Dario**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciado en Animación Digital**

TUTORA:

Lcda. Galarza Álava, Valeria María, Mgtr.

**Guayaquil, Ecuador
3 de septiembre del 2026**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Chiluiza Andino, Cristina Anahí**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Animación Digital**

TUTORA

f. _____

Lcda. Galarza Álava, Valeria María, Mgtr.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Moreno Diaz, Víctor Hugo, PhD.

Guayaquil, a los 3 días del mes de septiembre del año 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Montalvan Pardo, John Dario**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Animación Digital**.

TUTORA

f. _____

Lcda. Galarza Álava, Valeria María, Mgtr.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Moreno Diaz, Víctor Hugo, PhD

Guayaquil, a los 3 días del mes de septiembre del año 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Chiluiza Andino, Cristina Anahí**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba** previo a la obtención del título de **Licenciada en Animación Digital**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 3 días del mes de septiembre del año 2026

EL AUTORA

f. _____

Chiluiza Andino, Cristina Anahí



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Montalvan Pardo, John Dario

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba** previo a la obtención del título de **Licenciado en Animación Digital**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 3 días del mes de septiembre del año 2026

EL AUTOR

f. _____

Montalvan Pardo, John Dario



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL

AUTORIZACIÓN

Yo, **Chiluiza Andino, Cristina Anahí**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 días del mes de septiembre del año 2026

LA AUTORA:

f. _____
Chiluiza Andino, Cristina Anahí



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL

AUTORIZACIÓN

Yo, **Montalvan Pardo, John Dario**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 días del mes de septiembre del año 2026

EL AUTOR:

f. _____
Montalvan Pardo, John Dario

REPORTE DE COMPILATIO

Guayaquil, 26 – 08 – 2026

Lcdo. Víctor Hugo Moreno, Mgs.

Director

Carrera de Animación Digital

Presente

Sírvase encontrar a continuación el presente el print correspondiente al informe del software antiplagio COMPILATIO, una vez que el mismo ha sido analizado y se ha procedido en conjunto con los estudiantes: **CRISTINA ANAHÍ CHILUIZA ANDINO** y **JOHN DARIO MONTALVAN PARDO** a realizar la retroalimentación y correcciones respectivas de manejo de citas y referencias en el documento del **Trabajo de Integración Curricular** de los mencionados estudiantes.



Certificado de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

CORTOMETRAJE INFORMATIVO EN ANIMACIÓN 2D SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LAS ABEJAS EN

RIOBAMBA - CHILUIZA Y MONTALVAN

ID : d85b6fd8695da5aebd3a6ccf31b344e80f8cdf4d



1%

Textos
sospechosos

Nombre del fichero : tesis formato solo escrito (1).txt
Tamaño del archivo original : 73,68 kB
Número de palabras : 9594

Depositante : Roris Alexis Sancari Lago
Fecha de depósito : 26 de agosto de 2026
Tipo de carga : Interfaz
Fecha de fin de análisis : 26 de agosto de 2026

Atentamente,



Validar documento en FirmadEC.
Firmado electrónicamente por:
**VALERIA MARIA
GALARZA ALAVA**

Lcda. Valeria María Galarza Alava, Mgtr.

Docente Tutor

AGRADECIMIENTO

Agradezco sinceramente a mi familia por su apoyo constante y por motivarme a alcanzar esta meta académica. Su confianza fue clave durante todo el proceso.

También expreso mi gratitud a mí tutora Valeria Galarza y a todas las personas que aportaron con su tiempo y conocimientos, haciendo posible la realización de este proyecto de animación 2D.

Cristina Chiluza

AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer, en primer lugar, a mis padres, Jhon Antonio Montalvan Yaguana Pardo y Dalia Enith Pardo Jiménez, quienes han sido un apoyo fundamental durante mi formación universitaria. Gracias por confiar en mí, acompañarme en cada decisión y realizar tantos esfuerzos para que pudiera alcanzar esta meta. Sus consejos, paciencia y cariño me dieron la fortaleza necesaria para continuar, incluso durante los momentos más difíciles.

A mi familia, especialmente a mi hermano Anthony Jacob Montalvan Pardo por mantenerse cerca durante este proceso. Agradezco su compañía y cada momento compartido, porque hicieron que este camino fuera más llevadero. A los amigos que hice en el transcurso de la carrera y a las personas que me acompañaron durante estos años, gracias por las conversaciones, las risas, el apoyo y los recuerdos contruidos.

Expreso mi sincero agradecimiento a mis docentes, tutora y especialistas en apicultura que aportaron con sus conocimientos y validación, así como a todas las personas que participaron en encuestas y entrevistas, contribuyendo al desarrollo de esta investigación. También agradezco al señor de las copias sin él no hubiera podido entrar el documento impreso.

Finalmente, quiero reconocer mi propio esfuerzo. Agradezco no haberme rendido frente al cansancio, las dudas y las dificultades que se presentaron durante este proceso.

John Dario Montalvan Pardo

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, por ser mi principal fuente de apoyo, inspiración y fortaleza en cada etapa de mi formación académica y siempre darme ánimos en los momentos difíciles.

Este logro también está dedicado a quienes creyeron en mí y me impulsaron a seguir adelante, recordándome siempre que la constancia y el esfuerzo hacen posible cualquier meta.

Cristina Chiluiza

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a mis padres, Jhon Antonio Montalvan Yaguana Pardo y Dalia Enith Pardo Jiménez, por su sacrificio y amor incondicional, quienes han sido el pilar fundamental en mi camino profesional. Este logro también les pertenece.

A mi familia, por acompañarme durante cada etapa de este camino y por recordarme que, en los momentos más difíciles, siempre contaba con personas dispuestas a brindarme cariño y fortaleza.

Finalmente, me dedico este logro a mí mismo, por haber mantenido la constancia y por continuar a pesar del cansancio, las dudas y los obstáculos.

John Dario Montalvan Pardo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Moreno Díaz, Víctor Hugo PhD.

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Lcdo. Ma Lam, Canva Bairon, Mgtr.

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Lcda. Lara Pintado, Jossie Cristina, Msc.

OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL

CALIFICACIÓN

f. _____

Lcda. Galarza Álava, Valeria María, Mgtr.

TUTORA

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Formulación del Problema	4
1.3 Objeto de estudio	5
1.4 Objetivo General	5
1.5 Objetivos Específicos.....	5
1.6 Justificación.....	6
1.6.1 Delimitación	7
1.7 Marco conceptual.....	7
1.7.1 Abejas y su importancia en el ecosistema ambiental	7
1.7.2 Apicultura	8
1.7.3 Flora	9
1.7.4 Disminución de la población de las abejas.....	9
1.7.5 Factores que afectan a las abejas	10
1.7.5.1 Uso de pesticidas.....	10
1.7.5.2 Pérdida de hábitat.....	10
1.7.5.3 Cambio climático.....	10
1.7.5.4 Enfermedades y parásitos.....	11
1.7.6 Situación en la Sierra ecuatoriana	11
1.7.7 Animación Digital.....	12
1.7.8 Animación 2D	13
1.7.9 Diseño de personaje.....	14
1.7.10 Diseño de escenarios.....	15
1.8 Metodología.....	17
1.9 Resultados.....	17
CAPÍTULO II: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	19
2.1 Descripción del producto.....	19
2.2 Descripción del usuario.....	20
2.3 Especificaciones Técnicas	20

2.4	<i>La biblia del proyecto animado</i>	23
2.4.1	Ficha técnica	23
2.4.1.1	Título: _____	23
2.4.1.2	Formato: _____	23
2.4.1.3	Duración: _____	23
2.4.1.4	Género: _____	23
2.4.1.5	Tono: _____	23
2.4.1.6	Técnica: _____	23
2.4.1.7	Software utilizado: _____	23
2.4.1.8	Target: _____	23
2.4.2	Logline	23
2.4.3	Storyline	24
2.4.4	Sinopsis corta	24
2.4.5	Sinopsis	24
2.5	<i>Guion y Storyboard del cortometraje</i>	26
2.5.1	Guion	26
2.5.2	Storyboard	34
2.6	<i>Diseño de personajes y Fondos principales</i>	41
2.6.1	Ficha de personajes	42
2.6.1.1	Lola _____	42
2.6.1.1.1	Diseño de personaje Lola	43
2.6.1.1.2	Turn around Lola	44
2.6.1.1.3	key poses	44
2.6.1.1.4	Color model sheet	45
2.6.1.1.5	Lola Palette	46
2.6.1.2	Tomás _____	47
2.6.1.2.1	Diseño de personajes	48
2.6.1.2.2	Turn around	48
2.6.1.2.3	key poses	49
2.6.1.2.4	color model sheet	49
2.6.1.2.5	Tomás Palette	50
2.6.1.2.6	Expression Sheet de Tomás y Lola	51
2.6.1.3	Abeja _____	51
2.6.2	Fondos	52
2.6.3	Personajes secundarios	54
2.6.3.1	Colibrí _____	54
2.6.3.2	Murciélago _____	55
2.6.3.3	Mariposa _____	55

2.6.3.4	Varroa	56
2.6.3.5	Bravucón	56
2.7	<i>Construcción de la línea gráfica / marca gráfica</i>	57
2.8	<i>Presupuesto.....</i>	63
2.8.1	Costo del hardware	63
2.8.2	Costo del software	63
2.8.3	Costo de desarrollo del proyecto	64
2.8.4	Costo total	65
2.9	<i>Valor comunitario</i>	65
2.9.1	Integración Artística	65
2.9.2	Difusión Sociocultural.....	66
2.9.3	Aporte Académico.....	66
2.10	<i>Validación del producto</i>	66
	<i>CONCLUSIONES.....</i>	69
	<i>RECOMENDACIONES</i>	70
	<i>REFERENCIAS.....</i>	71
	<i>ANEXOS.....</i>	78
	Anexo. Autorización de uso de musicalización del cortometraje “Alas de vida”	78
	Anexo. Consentimiento informado de padres o representantes legales para la participación de menores de edad	78
	Fotografías para los escenarios	87
	Entrevista 189	
	Entrevista 291	
	Entrevista 393	
	ENCUESTAS	96

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Descripción del Hardware considerado para el proyecto	21
Tabla 2. Descripción del software considerado para el proyecto	22
Tabla 3. Costos del hardware	63
Tabla 4. Costo del software	64
Tabla 5. Costos operativos	64
Tabla 6. Costos Totales	65

ÍNDICE DE GRAFICOS

Ilustración 1. Diseño de personaje del corto "One Small Step"	14
Ilustración 2. Diseño de personajes "One Small Step"	15
Ilustración 3. Escenas de la película "La princesa y el sapo"	16
Ilustración 4. Página 1 del guion	27
Ilustración 5 Página 2 del guion	28
Ilustración 6. Página 3 del guion	29
Ilustración 7. Página 4 del guion	30
Ilustración 8. Página 5 del guion	31
Ilustración 9. Página 6 del guion	32
Ilustración 10. Página 7 del guion	33
Ilustración 11. Página 8 guion	34
Ilustración 12. Primera parte del storyboard del cortometraje	35
Ilustración 13. Segunda parte del storyboard del cortometraje	36
Ilustración 14. Tercera parte del storyboard del cortometraje	37
Ilustración 15. Cuarta parte del storyboard del cortometraje	38
Ilustración 16. Quinta parte del storyboard del cortometraje	39
Ilustración 17. Sexta parte del storyboard del cortometraje	40
Ilustración 18. Séptima parte del storyboard del cortometraje	41
Ilustración 19 Ficha técnica de Lola	42
Ilustración 20 Personaje Principal Lola	42
Ilustración 21 Diseño de personaje Lola	43
Ilustración 22. Turn around Lola	44
Ilustración 23. Key poses Lola	45
Ilustración 24. Primer color model sheet Lola	45
Ilustración 25. Segundo model sheet Lola	46
Ilustración 26 . Lola Palette	46
Ilustración 27 Ficha de personaje Tomás	47
Ilustración 28. Tomás diseño	48
Ilustración 29 Turn Around Tomás	49
Ilustración 30 Key poses Tomás	49
Ilustración 31 Color model sheet Tomás	50
Ilustración 32 Tomás Palette	50
Ilustración 33 Expression Sheet Tomás y Lola	51
Ilustración 34 Tercer personaje principal abeja	52
Ilustración 35 Primer fondo principal	52
Ilustración 36 Segundo fondo principal	53
Ilustración 37 Tercer fondo principal	53
Ilustración 38 Cuarto fondo principal	54
Ilustración 39 Quinto fondo principal	54
Ilustración 40 Personaje secundario: Colibrí	55
Ilustración 41 Personaje secundario: Murciélago	55
Ilustración 42 Personaje secundario: mariposa	56
Ilustración 43 Personaje secundario: Varroa	56

Ilustración 44 Personaje secundario Bravucón	57
Ilustración 45. Línea gráfica Lola	58
Ilustración 46. Línea gráfica Tomás	58
Ilustración 47. Línea gráfica con escenario	59
Ilustración 48. Línea gráfica climas de la historia	59
Ilustración 49. Diseño de la marca gráfica del cortometraje	60
Ilustración 50. Paleta de colores de la marca gráfica	60
Ilustración 51. Primera ilustración informativa	61
Ilustración 52. Segunda ilustración informativa	62
Ilustración 53. Tercera ilustración informativa	62
Ilustración 54. Cuarta ilustración informativa	63
Ilustración 55. Quinta ilustración informativa	63
Ilustración 56. Primer consentimiento	79
Ilustración 57. Segundo consentimiento	80
Ilustración 58. Tercer consentimiento	81
Ilustración 59. Cuarto consentimiento	82
Ilustración 60. Quinto consentimiento	83
Ilustración 61. Sexto consentimiento	84
Ilustración 62. Séptimo consentimiento	85
Ilustración 63. Octavo consentimiento	86
Ilustración 64. Noveno consentimiento	87
Ilustración 65 Fotografía de referencia para fondos	88
Ilustración 66. Segunda fotografía de referencia para fondos	88
Ilustración 67. tercera fotografía de referencia para fondos	88
Ilustración 68. Cuarta fotografía para fondos	89
Ilustración 69. Quinta fotografía para fondos	89
Ilustración 70. Sexta fotografía para fondos	89
Ilustración 71. Visita a jóvenes de 12 a 17 años	96
Ilustración 72. Segunda evidencia de participantes	97
Ilustración 73. Cuestionario del primer participante	98
Ilustración 74. Cuestionario del segundo participante	99
Ilustración 75. Cuestionario del tercer participante	100
Ilustración 76. Cuestionario del cuarto participante	101
Ilustración 77. Cuestionario del quinto participante	102
Ilustración 78. Cuestionario del sexto participante	103
Ilustración 79. Cuestionario del séptimo participante	104
Ilustración 80. Cuestionario del octavo participante	105
Ilustración 81. Cuestionario del noveno participante	106

RESUMEN

Gracias al avance de la tecnología, la animación se ha consolidado como un producto audiovisual, lo cual nos permite transmitir mensajes de forma dinámica y de fácil acceso al público (Alanís et al., 2015). En este contexto, el presente proyecto tiene como finalidad aportar a la concientización sobre la disminución de las abejas y su impacto en la biodiversidad, problemática que ha cobrado relevancia a nivel global y local, especialmente en la ciudad de Riobamba. Las abejas cumplen un rol muy importante en el ecosistema como polinizadoras, contribuyendo al equilibrio natural y a la producción de alimentos, sin embargo, factores como el uso de pesticidas, el cambio climático y la pérdida de hábitat han afectado considerablemente sus poblaciones (Dicks et al., 2021; Noori et al., 2026). Para afrontar esta situación, se presenta la creación de un cortometraje animado 2D informativo sobre la disminución de las poblaciones de abejas y la importancia de estos polinizadores. A través del uso de una narrativa visual llamativa, este proyecto busca generar interés, concientización y comprensión ambiental, mediante el uso de la animación como una de las herramientas de comunicación.

Palabras clave: Abejas, animación 2D, biodiversidad, polinización, conservación, medio ambiente, Riobamba.

ABSTRACT

Thanks to technological advances, animation has become established as an audiovisual medium that enables messages to be communicated in a dynamic and accessible way to the public (Alanís et al., 2015). In this context, the present project aims to raise awareness about the decline of bee populations and its impact on biodiversity, an issue that has gained increasing relevance at both global and local levels, particularly in the city of Riobamba. Bees play a crucial role in ecosystems as pollinators, contributing to ecological balance and food production. However, factors such as pesticide use, climate change, and habitat loss have significantly affected their populations (Dicks et al., 2021; Noori et al., 2026). To address this issue, this project proposes the creation of an informative 2D animated short film focusing on the decline of bees and the importance of these pollinators. Using engaging visual storytelling, the project seeks to promote interest, environmental awareness, and understanding by using animation as a communication tool.

Keywords: Bees, 2D animation, biodiversity, pollination, conservation, environment, Riobamba.

INTRODUCCIÓN

Las abejas tienen un papel importante para el equilibrio de los ecosistemas, ya que tienen un papel clave en la polinización de las plantas y en la producción agrícola (Noori et al., 2026). Estos polinizadores ayudan a la biodiversidad y al cuidado de la vida en el planeta. Sin embargo, en los últimos años, se ha observado una disminución alarmante de sus poblaciones, debido a factores como el uso de pesticidas, la pérdida de su hábitat, el cambio climático y diversas enfermedades y parásitos que existen (Dicks et al., 2021). En Ecuador, en la región Sierra, en la ciudad de Riobamba, esta problemática se ha evidenciado debido al crecimiento urbano y a algunas prácticas agrícolas inadecuadas que afectan al ambiente en donde habitan las abejas (Masaquiza et al., 2021a) . A pesar de que son importantes, no hay un medio audiovisual que permita explicar de una manera clara y concisa estas diferentes situaciones que poseen, lo que dificulta que parte de la población comprenda las consecuencias de la disminución de estos polinizadores (Althaus et al., 2021).

Ante esta situación, el proyecto propone la producción de un cortometraje informativo animado 2D como una manera de comunicar esta problemática de una manera más clara y llamativa. Ya que, la animación nos permite explicar temas complicados de una manera visual, lo que permite generar mayor interés en el espectador (Alanís et al., 2015).

CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

1.1 Planteamiento del problema

Las abejas son uno de los polinizadores más importantes que desempeñan funciones cruciales en el equilibrio de los ecosistemas y en la producción agrícola (Noori et al., 2026). Según estas investigaciones, la disminución de la población de abejas representa una problemática, ya que genera una gran preocupación debido a su insuficiencia relacionada con pérdidas de entre 3% y 5% en la producción mundial de frutas, hortalizas y frutos secos, también se evidencia una reducción estimada de entre 12% y 31% del valor de la producción agrícola en algunos países (Lima et al., 2022; Smith et al., 2022). Con lo que se menciona que “Las abejas son el grupo de polinizadores más importante del planeta, por medio de ellas, el polen se transporta de las anteras de una flor al estigma de otra flor, lo que contribuye a la producción de frutos y semillas” (Béjar, 2025), lo que nos muestra la importancia que tienen dentro de la biodiversidad y el mantenimiento de los ecosistemas.

La disminución de las abejas y otros polinizadores tiene un alcance a nivel global. Entre los principales factores asociados se encuentran el cambio climático, la pérdida de hábitat por la expansión urbana, la contaminación ambiental y el uso excesivo de pesticidas (Dicks et al., 2021). Se evidencia que no responde a una sola causa, sino a la interacción de diversos factores ambientales y factores de origen humano. Además, se ha identificado que la destrucción de los espacios naturales limita las fuentes de alimento y refugio para las abejas, provocando alteraciones en los ecosistemas que afectan la relación entre los polinizadores y las plantas (Requier et al., 2021).

En Latinoamérica, esta problemática también se ha visto intensificada durante el paso de los años debido al crecimiento urbano y a las prácticas agrícolas intensivas, la expansión urbana, la deforestación y factores que reducen los hábitats naturales y aumentan su exposición a agroquímicos (Galetto et al., 2022).

En Ecuador, en la región andina, el declive de la población de las abejas también constituye una preocupación ambiental y científica debido a la presencia de múltiples factores como la presencia del ácaro Varroa destructor, y también los otros factores ya antes mencionados que afectan la supervivencia y la productividad de las colonias (Masaquiza et al., 2021).

En la ciudad de Riobamba y en la provincia de Chimborazo, esta problemática podría estar relacionada con la expansión urbana, la contaminación ambiental y las malas prácticas agrícolas desarrolladas en las zonas. Estos factores pueden reducir la disponibilidad de recursos florales, alterar los sitios de nidificación y aumentar la exposición de las colonias a sustancias tóxicas y agentes patógenos (Masaquiza et al., 2021). Jiménez (2021), sostiene que la diversidad floral es fundamental para el desarrollo y la alimentación de las abejas en los diferentes apiarios de Riobamba. Con respecto a esto se lo puede concluir que los recursos florales son importantes para la supervivencia de las abejas.

En la actualidad, los diversos medios de comunicación y la animación digital se han convertido en una de las herramientas para difundir los mensajes informativos y ambientales de una manera accesible y de interés para el espectador (Hajj-Hassan et al., 2024). A su vez, Alanís et al. (2015) sostienen que los recursos audiovisuales facilitan la comprensión de problemáticas sociales y ambientales mediante contenidos visuales dinámicos e inmersivos.

La animación digital según Alanís et al. (2015), permite transmitir mensajes de manera más interactiva y emocional, generando mayor impacto en la audiencia. Por ello, existe la necesidad de desarrollar una propuesta de animación digital enfocada en la disminución de las abejas en Riobamba, con el propósito de informar a la población acerca de la importancia de estos polinizadores y promover el cuidado del medio ambiente.

1.2 Formulación del Problema

¿Cómo un cortometraje informativo en animación 2D puede contribuir en la comprensión sobre la importancia de las abejas y su impacto en la biodiversidad de fauna silvestre de Riobamba?

1.3 Objeto de estudio

El objeto de estudio de este proyecto se centra en la producción de un cortometraje animado 2D como recurso audiovisual para la ampliación del conocimiento sobre la conservación de las abejas como polinizadoras en el medio ambiente en el contexto de la ciudad de Riobamba. En este marco se buscará utilizar las ventajas del medio audiovisual, mediante la narrativa visual y la construcción estética que ofrece la animación, para transmitir de manera efectiva la importancia de las abejas y contribuir en el entendimiento y empatía de sus ecosistemas.

1.4 Objetivo General

- Producir un cortometraje informativo animado 2D sobre la importancia de las abejas, sus funciones ambientales, y las causas de su disminución mediante la investigación de información relacionada destacando su impacto en la biodiversidad de fauna silvestre en la ciudad de Riobamba, con el propósito de generar reflexión sobre su conservación.

1.5 Objetivos Específicos

- Identificar las funciones, la relevancia y las causas de la disminución poblacional de las abejas mediante entrevistas a expertos de la ciudad de Riobamba.
- Realizar un guion y storyboard sobre la importancia de las abejas en el ecosistema.
- Diseñar los personajes, escenarios y línea gráfica para una narrativa estética de un producto Animado 2D.
- Crear producto animado 2D sobre la relevancia de las abejas de la ciudad de Riobamba.
- Valorar la reflexión de los jóvenes sobre la conservación de las abejas mediante una encuesta.

1.6 Justificación

La investigación se justifica debido a la importancia ambiental que poseen las abejas dentro de los ecosistemas y a su contribución en procesos esenciales como la polinización, formación de frutos y semillas, y la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, en los últimos años se ha presenciado una disminución de la población de las abejas por diferentes factores como la contaminación, la pérdida de hábitat, el cambio climático y la actividad humana (Knauer et al., 2026). Macri (2023) sostiene que la conservación de los polinizadores resulta indispensable para preservar el equilibrio ambiental y la estabilidad de los ecosistemas naturales. Sin duda alguna, afrontar esta problemática permitirá generar un mayor entendimiento sobre la importancia de proteger a las abejas y el medio ambiente.

Esta investigación busca ayudar a la propagación de información ambiental mediante los recursos visuales y audiovisuales que ayuden a la comprensión de la problemática. En la actualidad, los medios digitales y las herramientas de animación se han convertido en recursos importantes para difundir mensajes ambientales informativos favoreciendo el interés y su reflexión, el cual tiene un gran impacto en el proceso de aprendizaje y sensibilización social, especialmente en los jóvenes y el público en general (Fischer et al., 2023). Bautista & Alarcón (2022), afirman que la educación ambiental permite fortalecer la conciencia social frente a las problemáticas ecológicas actuales y promover comportamientos responsables hacia el cuidado del entorno. La animación tiene la capacidad de mostrar información compleja mediante el uso de recursos gráficos atractivos que generan un mayor impacto e interés en el espectador (Alanís et al., 2015). Con base a esto, el uso de las herramientas audiovisuales es una gran opción para transmitir mensajes informativos de una manera dinámica y entretenida, por lo tanto, este proyecto utiliza la animación digital como una herramienta de comunicación visual enfocada en la disminución de las abejas, permitiendo la difusión de información ambiental de una manera creativa y accesible para todo el mundo.

Finalmente, esta investigación posee un aporte académico y profesional para la carrera de Animación Digital, ya que nos permite aplicar conocimientos relacionados con diseño visual, narrativa, motion graphics y producción de contenido digital orientado a la educación ambiental. Padilla (2025) menciona que “los motion graphics permiten mejorar la experiencia educativa mediante contenidos visuales dinámicos” (p. 15). El proyecto contribuirá al desarrollo de una producción audiovisual con un enfoque informativo, social y entretenido, lo que demostrará el potencial de la animación digital como una herramienta de comunicación y reflexión ambiental.

Se realizaron entrevistas a tres especialistas en apicultura con el fin de validar la información del proyecto. Sus aportes permitieron fortalecer el contenido del cortometraje, integrando conocimientos técnicos que serán incluidos en el marco teórico en la fase de la validación y analizar la comprensión del público objetivo frente al producto audiovisual desarrollado.

1.6.1 Delimitación

La presente investigación se desarrollará en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, Ecuador, con una recopilación bibliográfica desde el año 2021 al 2025. La investigación estará dirigida principalmente a jóvenes de 12 a 17 años, adoptando un enfoque cualitativo, orientado a comprender la problemática de la disminución de las abejas y su importancia dentro de los ecosistemas. Según van de Wetering et al. (2022) la adolescencia es una etapa importante para el desarrollo de conocimientos, actitudes e intenciones de acción frente a las diferentes problemáticas ambientales. El estudio se enfocará en el desarrollo de un cortometraje informativo animado orientado a la comprensión de la disminución de las abejas y sus consecuencias ambientales.

1.7 Marco conceptual

1.7.1 Abejas y su importancia en el ecosistema ambiental

Las abejas, especialmente la especie *Apis mellifera*, desempeñan una labor fundamental en el ecosistema debido a su participación en la polinización de las plantas y los cultivos (Papa et al., 2022). González et al. (2021) sostienen que los polinizadores cumplen un papel esencial en la sustentabilidad de los ecosistemas naturales y en la conservación de la biodiversidad vegetal.

La polinización permite que se fomente el desarrollo de frutos y semillas, al incrementar las tasas de germinación, esta interacción fomenta el éxito de la reproducción de las plantas y la calidad de los cultivos que son clave para la alimentación (Pioltelli et al., 2024). La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, s. f., señala que gran parte de los cultivos alimentarios del mundo dependen, al menos en cierta medida, de la polinización realizada por insectos como las abejas. En conclusión, la conservación de las abejas resulta indispensable para mantener el equilibrio ecológico y la seguridad alimentaria.

1.7.2 Apicultura

La apicultura es una actividad relevante porque genera los derivados de las abejas y mantiene a las colonias que contribuyen a la polinización agrícola (Bertoni et al., 2025). La práctica de la apicultura juega un rol importante en la supervivencia de las abejas y en el equilibrio del medio ambiente. Según Masaquiza-Moposita et al. (2023) el uso de agroquímicos y por la presencia de parásitos, lo que ha impulsado el desarrollo de estrategias sostenibles que promueven la apicultura como una actividad económica verde. Cuando se desarrolla bajo prácticas sostenibles, la apicultura puede promover la conservación y la biodiversidad de los ecosistemas (Abrol, 2023). Para concluir, la apicultura no es solamente una actividad productiva, sino también una práctica que puede contribuir a la protección de las abejas y al mantenimiento de los ecosistemas, por ello, es necesario promover un manejo apícola responsable para mejorar la conservación de las colonias y conservar los beneficios de la polinización.

1.7.3 Flora

La relación entre las abejas y la flora es fundamental para el mantenimiento de los ecosistemas, ya que estos insectos dependen directamente de las plantas con flores para obtener recursos como néctar y polen, mientras que las plantas dependen de las abejas para su reproducción mediante la polinización (Vaudo et al., s. f.). Diversos estudios han demostrado que existe una amplia diversidad de especies vegetales que conforman la denominada flora melífera, la cual constituye la base alimenticia de las abejas y al mismo tiempo asegura la continuidad de múltiples especies vegetales (Noori et al., 2026b). Este proceso permite la formación de frutos y semillas, contribuyendo así a la regeneración y estabilidad de los ecosistemas (Quiroz Medina et al., 2023). Por lo tanto, la relación entre abejas y la flora representa un vínculo importante para el funcionamiento de los ecosistemas, debido a que ambas tienen un beneficio mutuo. La preservación de esta relación permite mantener los procesos de polinización, la reproducción de la flora y a su vez permite contribuir en el equilibrio natural.

1.7.4 Disminución de la población de las abejas

En primer lugar, se ha alertado sobre la disminución progresiva de las poblaciones de abejas en distintas partes del mundo. Según Zattara & Aizen (2021) observaron que el número de especies de abejas registradas disminuyó progresivamente después de las de década de 1990; entre 2006 y 2015 se registró aproximadamente un 25% menos de especies que en los periodos anteriores a los noventa. Esta problemática representa una amenaza ambiental debido a la importancia de estos polinizadores dentro de los ecosistemas y la agricultura.

Vargas-Guarin & Polanco-Puerta (2023) menciona que factores como el uso indiscriminado de agroquímicos, el cambio climático, la pérdida de hábitat y las actividades humanas afectan directamente la supervivencia de las abejas. El decrecimiento de las poblaciones de abejas afecta considerablemente a la producción de alimentos y trae consigo un desequilibrio natural (Smith et al., 2022). Aunque existen otros agentes polinizadores, las abejas siguen siendo

uno de los principales grupos en todo este proceso biológico de la polinización.

1.7.5 Factores que afectan a las abejas

1.7.5.1 Uso de pesticidas

Uno de los principales factores que contribuyen a la disminución de las abejas es el uso excesivo de pesticidas, especialmente los insecticidas neonicotinoides. Estos productos químicos contaminan el polen y el néctar de las flores, afectando el sistema inmunológico, la orientación y la reproducción de las abejas (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, s.f.). Un estudio publicado en Nature Sustainability encontró que el incremento del uso de neonicotinoides y piretroides se relaciona con una menor presencia de numerosas especies de abejas silvestres en diferentes regiones (Guzman et al., 2024).

1.7.5.2 Pérdida de hábitat

La expansión urbana y la agricultura intensiva han provocado la reducción y fragmentación de hábitats naturales necesarios para la alimentación y supervivencia de las abejas (Galletto et al., 2022). Según Burton et al. (2015) la pérdida de áreas verdes y flora silvestre disminuye la disponibilidad de recursos florales para los polinizadores.

1.7.5.3 Cambio climático

El cambio climático también representa una amenaza para las abejas debido a las alteraciones en los períodos de floración de las plantas y el aumento de las temperaturas. Estos cambios afectan la disponibilidad de alimento y modifican los ciclos naturales de las colonias, reduciendo su capacidad de supervivencia (Burton et al., 2015).

(Capelo & Barros, 2021) afirman que la educación ambiental busca generar “una cultura ecológica que logre una relación sustentable con el medio natural” (p. 5), por lo que resulta necesario fomentar estrategias de

concientización frente a problemáticas ambientales como la disminución de las abejas.

1.7.5.4 Enfermedades y parásitos

Las abejas también son afectadas por enfermedades y parásitos como *Varroa destructor*, considerado uno de los principales enemigos de las colonias de *Apis mellifera*. Estos organismos debilitan a las abejas y facilitan la propagación de virus y otros patógenos, provocando pérdidas significativas en las colmenas (Masaquiza et al., 2021b).

1.7.6 Situación en la Sierra ecuatoriana

En Ecuador, la apicultura se desarrolla principalmente en la región Sierra debido a sus condiciones climáticas y diversidad floral. Sin embargo, los ácaros apícolas y los problemas ambientales han generado afectaciones en las colonias de abejas. En particular, se han registrado una prevalencia de parásitos 6,7% en la región sierra, mientras que la destrucción de los ecosistemas reduce la disponibilidad de recursos y causa una amenaza en la sostenibilidad de la actividad apícola (Cisneros & Lozano, 2023; Vásconez Armijos, 2024).

En particular, se ha registrado una prevalencia de *Vairimorpha* de 6,7% en la región Sierra, mientras que la degradación de los ecosistemas reduce la disponibilidad de recursos y amenaza la sostenibilidad de la actividad apícola

Masaquiza et al. (2021) indica que enfermedades como la varroasis y la nosemosis presentan altos niveles de infestación en varias provincias de la Sierra ecuatoriana. Esta situación afecta la producción apícola y provoca una disminución poblacional de las colonias. Frente a esta problemática, instituciones y organizaciones han implementado medidas orientadas al manejo sanitario y control de enfermedades. No obstante, continúa siendo necesario fortalecer la educación ambiental y la concientización sobre la importancia de las abejas dentro del equilibrio ecológico (Burton et al., 2015).

1.7.7 Animación Digital

Actualmente, la animación digital es una herramienta eficaz para comunicar diferentes contenidos educativos y culturales, ya que permite presentar la información compleja de una manera más fácil, entretenida e interactiva (Ploetzner, 2024). Velasco et al. (2021) señalan que la animación digital, aplicada al storytelling, facilita la divulgación de contenidos históricos y culturales mediante narrativas visuales atractivas. En otras palabras, esto significa que la animación no solo decora la información, sino que ayuda a contar historias que conectan emocionalmente con el espectador y favorecen la comprensión del mensaje.

Asimismo, los autores destacan que la animación funciona como un medio didáctico que apoya la construcción de significado y el aprendizaje visual (Velasco et al., 2021). La animación tiene esa finalidad de que el público asimile de una forma más clara mediante imágenes, movimientos y secuencias narrativas, lo cual nos resulta una herramienta muy útil en los contextos informativos y divulgativos.

Por otra parte, Guerrero et al. (2025) indican que la animación digital, cuando se integra adecuadamente en entornos educativos, incrementa el interés, la motivación y la participación del público. El uso de elementos animados puede captar más la atención del espectador y fomentar una actitud más consciente así diferentes temas educativos y complejos para su mejor entendimiento.

Los mismos autores advierten que el impacto positivo de la animación depende de su correcta articulación con estrategias pedagógicas y objetivos claros (Guerrero et al., 2025). La animación para que tenga una adecuada propagación debería estar diseñada de una manera más didáctica y no ceñirse únicamente en el entretenimiento visual.

En resumen, la animación digital es uno de los puentes entre el conocimiento y la audiencia, lo que permite transmitir mensajes de una manera más clara y atractiva para el entendimiento y el entretenimiento de la audiencia. Aplicado a proyectos dirigidos al público infantil, este recurso facilita la comprensión de

temas científicos o ambientales, promoviendo el aprendizaje significativo y la sensibilización social a través de narrativas visuales dinámicas.

1.7.8 Animación 2D

La animación es una técnica audiovisual basada en la representación de personajes, objetos y escenarios en un espacio bidimensional (Mesías, 2024). Se caracteriza por su estilo gráfico, su expresividad visual y su capacidad de simplificar conceptos complejos mediante recursos ilustrativos accesibles para el espectador (Faria & Peres, 2023).

Según Calderón et al. (2023) las ilustraciones y animaciones permiten explorar conceptos o temas de una manera más dinámica, fomentando la participación y el aprendizaje. En el ámbito reflexivo la animación 2D ha demostrado ser una herramienta eficaz para la transmisión de contenidos, especialmente en públicos infantiles, debido a su claridad visual y facilidad de comprensión.

Asimismo, diversos estudios destacan que la animación digital, particularmente en formato 2D, facilita la construcción de narrativas visuales comprensibles y atractivas, permitiendo representar información abstracta de forma concreta (Velasco et al., 2021). Esto demuestra que la animación 2D funciona como un puente entre el producto y el espectador conectando el conocimiento con las experiencias del espectador.

Por otro lado, Calderón et al. (2023) destaca que los recursos digitales animados favorecen la comunicación de contenidos científicos y ambientales en contextos educativos contemporáneos. En este proyecto busca generar un recurso visual accesible, comprensible y alineado con los objetivos de información ambiental sobre la disminución de las abejas.

1.7.9 Diseño de personaje

El diseño de personajes constituye una etapa fundamental dentro de un corto animado, ya que permite otorgar una identidad visual, narrativa y emocional a cada personaje que interactúa dentro de la historia (del Valle-Canencia et al., 2022). Este proceso no solo implica la creación estética de los personajes, sino que también implica la creación de su personalidad, comportamiento y función dentro del relato.

Desde una perspectiva teórica, el diseño de personajes actúa como un puente entre la narrativa y la producción visual, lo que permite que los conceptos abstractos se transformen en elementos para la animación. En este sentido, el concept art y el diseño de personajes definen la estética general del proyecto y facilitan la coherencia visual en todas las etapas de producción (Guzmán & Gómez, s. f.). Asimismo, el desarrollo de personajes en animación se apoya en principios narrativos y psicológicos que permiten generar conexión con el espectador (Campos et al., s. f.). Por esta razón, sus características visuales deben responder a su personalidad como a su función narrativa.



Ilustración 1. Diseño de personaje del corto "One Small Step"

Un ejemplo claro de diseño de personaje es el padre del cortometraje animado "One Small Step". Se puede observar un personaje que fue construido a partir de formas simples, tiene proporciones ya definidas y rasgos que permiten reconocerlo con facilidad. El personaje presenta características humanas y estilizadas, como ojos achinados, formas redondeadas y una paleta de

colores limitada, lo cual transmite empatía con el espectador. “El diseño de personajes busca sintetizar formas y simplificar elementos visuales con el fin de comunicar de manera clara la personalidad y características del personaje” (Albornoz & Fuentes, 2023). Cada punto mencionado responde a principios fundamentales de la creación de personaje que con la simplificación de elementos visuales permite captar su personalidad y tener una mejor apreciación del personaje en las pantallas



Ilustración 2. *Diseño de personajes "One Small Step"*

Por otra parte, el uso de sombras claras y también el uso de un contraste visual ayuda a diferenciar el personaje incluso sin el entorno puesto, permitiendo que sus acciones y su personalidad sean las protagonistas y faciliten su rápido reconocimiento (Nasution & Rahmi, 2024). De esta manera, el diseño de personajes no solo define la apariencia del personaje, sino que también influye en su capacidad de comunicación, convirtiéndose en un elemento clave para la transmisión de información.

1.7.10 Diseño de escenarios

Es un componente fundamental dentro de la producción de un corto animado, ya que permite construir el espacio en donde se desarrolla la narrativa (Vidakovic, 2021). Estos escenarios no solamente cumplen con una función estética, sino también comunicativa, lo que da un aporte en el contexto, atmósfera y significado de la historia (Radhika & Purnama, 2025).

El diseño de escenarios conlleva a la creación de entornos coherentes con la narrativa, donde cada elemento como la iluminación, la composición, el color y la perspectiva contribuyen a generar una experiencia inmersiva al espectador (Nikulina et al., 2024). En este sentido, (Franco & Espino, 2024) plantean que las atmósferas visuales generan experiencias estéticas inmersivas que permiten al espectador involucrarse emocionalmente con la propuesta audiovisual, Lo que nos permite reforzar el mensaje narrativo y facilita la comprensión de la historia por parte del espectador.



Ilustración 3. Escenas de la película "La princesa y el sapo"

Por otra parte, tiene como función responder a objetivos específicos de comunicación. Según Rodríguez & Sáenz (2023) los entornos digitales favorecen el desarrollo de experiencias más dinámicas, donde el espacio influye directamente en la percepción visual del usuario. Desde esta perspectiva, los escenarios no solo funcionan como fondos decorativos, sino como elementos activos dentro de la narrativa audiovisual.

El diseño de escenarios se relaciona con la comunicación gráfica, lo cual nos permitirá enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de recursos visuales y digitales que son los que facilitarán la comprensión del contenido (Nikulina et al., 2024). Según Salazar-Estrada (2022) los elementos gráficos presentes en el entorno ayudan a fortalecer la comprensión al facilitar la mediación visual en los procesos de aprendizaje contenido presentado. En el proyecto esto resulta especialmente importante,

ya que el escenario funciona como un apoyo visual que complementa la narrativa y favorece el aprendizaje.

1.8 Metodología

La investigación se desarrolló mediante un enfoque cualitativo y de alcance descriptivo, orientado a comprender la importancia de las abejas, las causas de su disminución y el entendimiento del cortometraje. Los participantes fueron seleccionados de manera intencional y estuvieron conformados por tres apicultores con experiencia en el manejo apícola y nueve jóvenes de 12 a 17 años pertenecientes al público objetivo.

Como método de recolección de información se utilizaron entrevistas dirigidas a los apicultores y una encuesta de valoración compuesta por preguntas cerradas y una pregunta abierta para los jóvenes. Los testimonios se organizaron en categorías relacionadas con la importancia, las amenazas y la conservación de las abejas. Las respuestas de las encuestas se interpretaron cualitativamente con cantidades descriptivas para identificar la comprensión de los participantes sobre el cortometraje.

1.9 Resultados

- Identificar funciones, relevancia y causas de la disminución poblacional de las abejas mediante entrevistas a expertos de la ciudad de Riobamba.

Para fortalecer el desarrollo de la investigación y conseguir información relevante se realizaron entrevistas a tres apicultores de la ciudad de Riobamba que son expertos en el tema. Las entrevistas nos permitieron recopilar información, experiencias, conocimientos y diferentes puntos de vista sobre la importancia de las abejas, las causas de su disminución y cómo ayudar a su preservación. La información obtenida aporta una perspectiva más local de la situación y dando un entendimiento más local. La transcripción de las entrevistas se presenta en la parte de los anexos.

“Sin polinización se reduce la cantidad de alimento” (Tapia, comunicación personal, 2026). Los testimonios recopilados evidencian que las abejas desempeñan un papel esencial en la polinización, el mantenimiento de la biodiversidad y la producción de alimentos, aspectos fundamentales para el equilibrio de los ecosistemas y la seguridad alimentaria. Asimismo, los entrevistados coinciden en que la disminución de las poblaciones de abejas está relacionada principalmente con el uso indiscriminado de pesticidas, la pérdida de fuentes de alimento, las enfermedades que afectan a las colmenas y las alteraciones ambientales. Tapia (comunicación personal, 2026) señala que es fundamental enseñar “el respeto y el conocimiento para que no les ataquen por curiosidad”. Pilataxi (comunicación personal, 2026) estima que existen “más de unos 200” apicultores en la zona, aunque muchos son de carácter no profesional”. De igual manera, destacan la necesidad de fortalecer la educación ambiental desde edades tempranas para fomentar el respeto y la protección de estos polinizadores.

La entrevista permitió identificar que las abejas desempeñan un papel fundamental en la polinización, la conservación de la biodiversidad y la producción de alimentos. Asimismo, el experto señaló que “Los insecticidas son el principal problema a nivel mundial” (Tapia, comunicación personal, 2026). El apicultor explica que la producción depende de factores ambientales, señalando que “solamente son temporadas de tres o cuatro meses en el año que hay floración” (Pilataxi, comunicación personal, 2026). Los testimonios sugieren que, según la experiencia de los apicultores entrevistados, el uso de pesticidas constituye una de las amenazas más frecuentes para las colonias de la zona, seguido por la pérdida de fuentes de alimento debido a los monocultivos, los invernaderos, las enfermedades como la Varroa y las condiciones climáticas. Según Pilataxi (comunicación personal, 2026), las condiciones extremas afectan a las abejas, ya que “mucho calor también les afecta... tiene que ser moderado”. Estos hallazgos evidencian la importancia de fortalecer la educación ambiental y promover prácticas de conservación que contribuyan a la protección de las abejas y de los ecosistemas de Riobamba.

En relación con los objetivos específicos vinculados con la producción del cortometraje, sus resultados se evidencian en el capítulo II, correspondiente a la propuesta de intervención.

CAPÍTULO II: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

2.1 Descripción del producto

El cortometraje tiene como objetivo principal informar y generar reflexión en el público sobre la importancia de las abejas y su papel dentro del equilibrio de los ecosistemas. A través de una narrativa visual, el espectador podrá entender cómo estos polinizadores contribuyen a la biodiversidad y a la producción de alimentos, así como las consecuencias que genera la disminución de sus poblaciones. El cortometraje muestra una historia de carácter informativo y reflexivo, para que el espectador identifique la relación entre las acciones humanas, como el uso de pesticidas, la pérdida de hábitat y la disminución de la población de abejas.

Este cortometraje está dirigido principalmente a un público joven de 12 a 17 años, utilizando un estilo visual basado en animación 2D con enfoque vectorial, lo que permite una presentación clara, atractiva y fácil de comprender. Este tipo de recurso permite representar visualmente procesos y transformaciones, facilitando su comprensión por parte del espectador (Ploetzner et al., 2021). Para el desarrollo del corto animado se utilizaron programas de Adobe como Illustrator, Adobe Photoshop, Procreate en la creación de elementos gráficos y After Effects junto a Procreate Dreams para la animación y composición final, lo que permite lograr un acabado dinámico y coherente.

Además, el producto se caracteriza por su enfoque accesible, permitiendo que pueda ser comprendido por diferentes tipos de audiencia, priorizando el lenguaje audiovisual como medio principal de comunicación.

En cuanto a su desarrollo, el cortometraje integra procesos de guion, storyboard, diseño de personajes y producción audiovisual consolidando una propuesta que combina lo informativo con lo visualmente atractivo. De esta manera, el producto se presenta como una herramienta de comunicación que busca no solo informar, sino también favorece la comprensión de temas ambientales a través de la animación digital.

2.2 Descripción del usuario

El público objetivo del presente proyecto está conformado por jóvenes de entre 12 y 17 años. Este grupo fue seleccionado porque el cortometraje informativo animado busca generar una reflexión sobre la importancia de las abejas, las causas de su disminución y su rol en la conservación de la biodiversidad.

Van de Wetering et al (2022) mencionan que los niños y adolescentes pueden comprender contenidos ambientales y desarrollar actitudes, intenciones y comportamientos favorables hacia la protección del ambiente. El uso de una narrativa audiovisual animada permitirá presentar estos contenidos mediante recursos visuales y narrativos accesibles, con el fin de favorecer el interés, la comprensión y la reflexión ambiental del público juvenil (Ricci et al., 2024). Por esta razón se seleccionó como público objetivo a jóvenes de 12 a 17 años, ya que se considera una etapa adecuada para fortalecer y promover una mayor comprensión sobre la importancia de las abejas y su conservación.

2.3 Especificaciones Técnicas

Para la producción del cortometraje animado se utilizaron herramientas digitales enfocadas principalmente en la animación 2D vectorial. En la fase del diseño gráfico, se utilizaron programas de Adobe como Illustrator y Photoshop para la creación de personajes, escenarios y elementos visuales atractivos, permitiendo obtener una línea gráfica coherente con la propuesta.

En cuanto a la animación, se empleó Adobe After Effects como software principal, donde se realizó la animación de personajes, composiciones de escenas y aplicación de movimientos, con el propósito de obtener movimientos dinámicos y un adecuado acabado visual atractivo. Este

programa permitió integrar los distintos elementos gráficos, facilitando el control de capas, tiempos y efectos dentro del cortometraje. Photoshop fue utilizado también para ajustes de imagen, correcciones de color, manejo de transparencias y preparación de recursos visuales necesarios para la composición final.

En la etapa de postproducción, se empleó After Effects para la integración final y efectos visuales, y Premiere Pro para el montaje, sincronización de audio y exportación del producto final.

En la tabla 1 se incluye una descripción de los equipos que se consideraron emplear para la realización de este proyecto con sus respectivas características y ubicaciones. A su vez, en la tabla 2, presentamos los programas que se podrían emplear para la realización del corto animado con sus respectivas versiones y observaciones

Tabla 1. Descripción del Hardware considerado para el proyecto

Cantidad	Equipos	Características	Ubicación
1	Laptop	- Procesador i5/i7 16 gb de RAM - Tarjeta gráfica dedicada (NVIDIA/AMD)	Domicilio
1	Tableta gráfica	- Modelo XPen - Sensibilidad de presión - Compatible con software de animación	Domicilio
1	Monitor y CPU	Procesador AMD Ryzen 7 5700G with Radeon Graphics	Domicilio

		3.80 GHz, Disco Duro de 1TB, 32 GB de memoria RAM.	
1	Tableta Gráfica	Modelo Intuos Pro-M	Domicilio

Tabla 2. Descripción del software considerado para el proyecto

Nombre	Versión	Observación
Adobe Photoshop	2025-2026	Programa de edición y retoque de imágenes
Adobe After effects	2025- 2026	Programa de efectos especiales en una secuencia animada o estática, donde se realizará la post producción.
Adobe Premiere	2025-2026	Programa de edición de video y montaje de Adobe en donde se unirá el corto con el colchón musical
Adobe Illustrator	2025-2026	Vectorización y creación de elementos gráficos y personajes de apoyo.
Procreate	2025-2026	Programa de dibujo
Dreams	2025-2026	Programa secundario de Procreate para hacer animación

2.4 La biblia del proyecto animado

2.4.1 Ficha técnica

2.4.1.1 Título:

Alas de vida

2.4.1.2 Formato:

Cortometraje informativo animado

2.4.1.3 Duración:

Cinco minutos con cuarenta y siete segundos

2.4.1.4 Género:

Animación, educativo, ambiental

2.4.1.5 Tono:

Educativo, reflexivo, emotivo

2.4.1.6 Técnica:

Animación 2D con estilo vectorial y cuadro por cuadro

2.4.1.7 Software utilizado:

Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe After Effects, Adobe Premiere Pro, Procreate, Dreams y Autodesk Maya (apoyo en perspectiva)

2.4.1.8 Target:

Público joven e infantil interesado en contenidos audiovisuales educativos, enfocados en el medio ambiente y la conservación de la naturaleza, con el objetivo de generar conciencia sobre la importancia de las abejas y su impacto en la biodiversidad.

2.4.2 Logline

Cuando Tomás intenta matar una abeja mientras juega con su consola, su hermana Lola lo reprende, protegiendo a la abeja y mostrándole la importancia de ellas para la naturaleza.

2.4.3 Storyline

Tomás intenta matar una abeja porque la considera un insecto sin importancia, pero su hermana Lola lo detiene y le explica el papel fundamental que estos polinizadores cumplen en la naturaleza. Aunque al principio duda de sus argumentos, descubre las amenazas que enfrentan debido a la actividad humana y comprende que su desaparición afectaría a los ecosistemas. Finalmente, cambia su forma de pensar y decide ayudar a proteger a las abejas junto a su hermana.

2.4.4 Sinopsis corta

Tomás considera que las abejas son insectos molestos y, convencido de que una menos no hará ninguna diferencia, intenta matar a una mientras juega a la consola en el bosque. Su hermana Lola lo detiene y decide demostrarle que estos pequeños animales son esenciales para el equilibrio de la naturaleza y la producción de numerosos alimentos. Aunque al principio Tomás rechaza cada una de sus explicaciones, poco a poco descubre que las abejas son los polinizadores más eficientes y que su supervivencia está amenazada por la urbanización, el uso de pesticidas, el cambio climático y diversas enfermedades. A medida que comprende las consecuencias que tendría su desaparición para los ecosistemas y para la vida de las personas, cambia su forma de pensar y reconoce que las acciones individuales también pueden generar un impacto positivo. Finalmente, junto a Lola, decide promover el cuidado de las abejas e invita a otras personas a protegerlas mediante acciones sencillas que contribuyan a conservar estos importantes polinizadores.

2.4.5 Sinopsis

Durante una mañana en un parque, Tomás disfruta de su tiempo libre jugando con su consola cuando una abeja se acerca a él. Asustado y convencido de que se trata de un insecto peligroso y molesto, intenta matarla de un golpe. Sin embargo, su hermana mayor, Lola, lo detiene antes de que pueda hacerlo. Este hecho desencadena una discusión entre ambos: mientras Tomás

sostiene que la muerte de una sola abeja no tiene importancia, Lola intenta hacerle comprender que cada abeja cumple una función esencial para el equilibrio de la naturaleza.

Decidida a cambiar su forma de pensar, Lola responde a cada uno de los argumentos de Tomás con ejemplos relacionados con su vida cotidiana. Primero le explica que las abejas son responsables de la polinización de una gran variedad de plantas, proceso del que dependen muchas frutas y alimentos que él consume diariamente, como los mangos, las fresas, las manzanas, los arándanos y muchas otras especies vegetales. Aunque Tomás reconoce la relación entre las abejas y los alimentos, continúa minimizando su importancia al afirmar que existen otros animales que también polinizan.

Ante esta duda, Lola le explica que, aunque hay otros polinizadores como mariposas, murciélagos o colibríes, las abejas son las más eficientes debido a su comportamiento, abundancia y adaptación para transportar polen entre las flores. No obstante, Tomás sigue creyendo que, al existir miles de abejas en una colmena, su población no corre ningún riesgo y que la preocupación de su hermana es exagerada.

Es entonces cuando la conversación revela el verdadero conflicto de la historia. Lola le muestra que las abejas enfrentan una disminución constante provocada por la actividad humana. A través de ejemplos visuales y explicaciones sencillas, le enseña cómo la urbanización destruye su hábitat, los monocultivos reducen la diversidad de flores, los pesticidas las intoxican, el cambio climático altera sus ciclos naturales y enfermedades como el ácaro *Varroa destructor* pueden acabar con colonias completas. Al comprender que estas amenazas actúan al mismo tiempo y ponen en peligro la supervivencia de millones de abejas, Tomás comienza a cuestionar sus propias acciones y entiende que la indiferencia de muchas personas contribuye al problema.

Conmovido por todo lo aprendido, Tomás reconoce que había subestimado la importancia de estos insectos y comprende que incluso una pequeña acción puede generar un impacto positivo o negativo cuando se replica en muchas personas. De camino a casa, pregunta qué pueden hacer ellos para ayudar.

Lola le propone acciones sencillas pero significativas, como sembrar flores beneficiosas para las abejas, respetar las colmenas, acudir a apicultores cuando sea necesario retirarlas y compartir información para que más personas comprendan su importancia.

Finalmente, Tomás decide unirse a su hermana en la protección de las abejas, transformando su indiferencia inicial en un compromiso con la conservación. La historia concluye con ambos promoviendo el cuidado de estos polinizadores y transmitiendo el mensaje de que la protección del medio ambiente comienza con las acciones individuales y la educación de la comunidad.

2.5 Guion y Storyboard del cortometraje

2.5.1 Guion

1. EXT. BOSQUE. DIA

NIÑOS sentados bajo un árbol. Lola lee un libro sobre insectos. Tomás jugando consola mientras come pipas. Tomás juega concentrado. Tomás presiona rápido botones de la consola. Abeja se acerca lento. Tomas grita al ver la abeja.

TOMÁS(OFF)

¡AH! ¡Avispa!

Tomás intenta golpear a la abeja con la consola.

LOLA(OFF)

¡Alto, Tomás!

(La mano de Lola golpea la mano de Tomás. Haciendo que se desvié. Golpea su cara.) Arbol se mueve con ligera sacudida por el golpe.

TOMÁS

¿Qué...? ¡AH!

La mano de Lola golpea la mano de Tomás, desviándola a su cara.

TOMÁS

(Adolorido)

Ovvv... ~~¡AAAAH!~~ ¿¡Qué rayos te pasa, loca!?

Tomás ~~pega~~ sus manos en su cara. Se acurruca. Lola tira capucha de Tomás.

LOLA

¡No puedes matar una abeja!

Tomás levanta su cabeza molesto.

TOMÁS

¿¡Me pegaste por una tonta abeja!?

LOLA

Lo siento por eso, fue un accidente. ¡Y no son tontas!

ABEJA vuela sobre el césped.

LOLA(OFF)

Las abejas cumplen un papel fundamental como polinizadoras.

Abeja se acerca hacia una flor.

LOLA(OFF)

Ayudan a la reproducción de las plantas, lo que da la producción de alimentos y mantiene la conservación de la flora.

Ilustración 4. Página 1 del guion

Tomás alza la mirada. Mira un claudia.

TOMÁS

¿MMM? Ah...

Tomás salta. Agarra la cladia. Tomás sonríe. Claudia en sus manos.

TOMÁS

JIJIJII.

Tomás abre su boca. Tomás intenta comer la claudia. Lola le arrebató el mango.

LOLA(OFF)

Un momentito.

Tomás muerde al aire. Tomás se enoja rechinando los dientes

TOMÁS

¡Lola!

Lola malabarea el mango.

LOLA

¿Sabías que...

TOMÁS

¡No quiero oírlo!

Lola alza el mango con su mano. Evita que Tomás lo agarre con la otra mano. Tomás estira sus manos.

TOMÁS

¡Devuélveme mi claudiaaaa!

LOLA

Sin las abejas no pudieras comer estas claudias que tanto te gustan.

TOMÁS

¡Dámelo!

2. INT/EXT. ESCENARIO ONÍRICO

Mango, frutillas, arándanos, aguacates, almendra, alfalfa, cebolla. Aparecen en secuencia, una detrás de otra.

LOLA(OFF)

También otras frutas como los mangos, las fresas que venden los señores en los parques, los arándanos, los aguacates, semillas como la almendra, las legumbres como la alfalfa o a las verduras como es la cebolla para obtener sus semillas.

Ilustración 5 Página 2 del guion

Abeja se posa sobre la flor. Abeja se alimenta.

LOLA(OFF)
Su disminución afectaría de gran manera el ecosistema mundial.

Tomás enojado. Sangra por la nariz mientras grita.

TOMÁS
¡El ecosistema mundial, no tiene nada que ver conmigo!

Tomás se endereza. Hace gesto con la mano.

TOMÁS
¡Además es solo una! No entiendo como matar a una hará una gran diferencia.

Lola señala a Tomás mientras sostiene un pañuelo con su otra mano. Tomás se sobresalta.

LOLA
¡Por ese pensamiento el mundo esta así!

Lola le alza la mirada a Tomás. Acerca el pañuelo a su cara.

LOLA(OFF)
Si tu piensas así que "eliminar a una no hará una gran diferencia", ¿¡Cuántos más no lo hacen!?

Lola limpia la nariz de Tomás

LOLA
"Uno" si hará una diferencia, por qué a ese "uno" se le suman millones de "unos" más hasta convertirse en una opinión generalizada.

Tomás aparta la mano de su hermana. Se aleja para levantarse

TOMÁS
(indiferente)
Pues es una pena.

Tomás se levanta. Guarda consola en bolsillo. Se limpia el polvo. Lola se levanta. Deja su libro.

TOMÁS
Pero como dije.

Tomás camina. Hace gesto con la mano. Se aleja de su hermana.

TOMÁS
Eso no tiene nada que ver conmigo

Ilustración 6. Página 3 del guion

PANEO HACIA ABAJO Y DEGRADADO

3. EXT. PARQUE_DIA

LOLA
..y muchisísimas más.

TOMÁS
¡Dameee!

Lola enfatiza sus palabras. Lola empuja con su manso la cara de Tomás.

LOLA
¿Entiendes lo que quiero decir,
Enano?

Tomás lame mano de Lola.

LOLA
¡AH! ¡Que asco Tomás!

Lola suelta la claudia. Tomás recupera la claudia.

TOMÁS
Eso te pasa por quitarme mi
claudia.

Tomás muerde la claudia. Hace gesto con la mano.

TOMÁS
Además, por lo que yo sé...

Tomás come su mango. Lola mira su mano ensalivada con asco. Con su otra mano saca su pañuelo.

TOMÁS
..No son los únicos polinizadoras
del mundo.

Lola limpia la saliva de su mano.

LOLA
UFF, sí. Hay muchos polinizadores
en el mundo.

ENFOQUE A PAÑUELO A FLOR

INT/EXT. ESCENARIO ONÍRICO

LOLA(OFF)
Pero la gran diferencia que tienen
estos es en su eficiencia.

Murciélago sobrevuela la flor. Colibrí se acerca a la flor. Mariposa vuela hacia abajo de la flor. Mosca vuela al fondo. Viento mueve la flor. Queda la flor sola.

Ilustración 7. Página 4 del guion

LOLA(OFF)
Mientras que los otros agentes
polinizadores hacen este proceso de
manera casi incidental.

Abejas se acerca a flor. Abejas de fondo.

LOLA(OFF)
En cambio las abejas lo hacen de
una manera más consciente.

Colmena de abejas en árbol.

LOLA(OFF)
Y dado que son más abundantes, una
sola colmena puede haber de 20.000
a 60.000 ejemplares, lo que
permite...

Tomás interrumpe yuxtaponiendo de la imagen onírica.

TOMÁS
¡Espera un momento! ¿20.000 a
60.000, y posiblemente más!?

Tomás hace un gesto con la mano. Lola suspira.

TOMÁS
Si hay tantas no veo de qué hay que
preocuparse, viven libremente y son
muchas, le das demasiada
importancia Lola.

LOLA
HAA...

Lola con una claudia en sus manos. Pasa el pulgar por la
fruta.

LOLA(OFF)
Ojalá fuera así simple.

TOMÁS(OFF)
¿Qué quieres decir?

4. INT/EXT. ESCENARIO ONÍRICO

Abeja vuela.

LOLA(OFF)
Las abejas mueren.

TOMÁS(OFF)
¿No es lo natural?

LOLA(OFF)
Lo sería si no fuera por...

Ilustración 8. Página 5 del guion

Árbol cae. Excavadora avanza. Ciudad de fondo.

LOLA(OFF)

La intervención humana, por la urbanización.

Gran campo de cultivo.

LOLA(OFF)

La agricultura intensiva. Sobre todo, los monocultivos.

Pesticida se rocía. Abeja vuela entre las plantas.

LOLA(OFF)

Pesticidas que envenenan a millones de ellas, lo que alteran su química y al final...

Abeja cae al suelo.

LOLA(OFF)

Mueren.

5. EXT. ONÍRICO. SOL Y LLUVIA.

LOLA(OFF)

También se le suma el cambio climático debido a la contaminación.

6. INT/EXT. ESCENARIO ONIRICO

Abeja vuela.

LOLA(OFF)

Y las enfermedades y parásitos que pueden llegar a contraer.

Ácaro en el torso de la abeja.

LOLA(OFF)

La más peligrosa siendo la Varroa Destructor. También conocido como el ácaro mata abejas.

Abeja vuela con el ácaro en el torso hacia la colmena. Tomás lo observa desde la mesa donde está la colmena.

LOLA(OFF)

Que puede llegar a acabar con una colonia entera.

Pasan unos segundos. Abeja sale de la colmena y cae. Tomás observa. Mira a la abeja muerta a sus pies. Se desvanece. Se pone triste.

Ilustración 9. Página 6 del guion

7. INT/EXT. ESCENARIO ONÍRICO.

Abeja se acerca a flor. Mango crece rápidamente. Pájaro toma semilla de girasol. Cascara se rompe. Semilla cae a tierra. Semilla crece. Se convierte en flor de girasol. Abeja poliniza girasol.

TOMÁS(OFF)

OH... No lo sabía. No sabía de las dificultades que enfrentaban las abejas. Y de lo importantes que eran para la naturaleza.

8. EXT. CALLE. TARDE

Niños caminan de regreso a casa.

TOMÁS

Pero hermana, ¿qué podemos hacer nosotros para ayudar? Solo somos niños.

Lola se pone el dedo en la mejilla. Pensativa.

LOLA

Bueno no podemos reformar un gobierno en favor de las abejas a no ser que haya una revolución, ni detener los grandes centros agrícolas, ni parar el cambio climático.

LOLA

Tomás triste. Lola sonríe viéndolo de reojo. Lola despeina a Tomás.

LOLA(OFF)

¡JUM! Pero podríamos averiguar más sobre ellas, como qué tipo de flores son beneficiosas para ellas y cultivarlas en casa.

9. EXT. CALLE. DÍA.

Colmena en un árbol. Persona observa con un palo. Persona trata de golpear la colmena. Mano detiene el palo. Lola le quita el palo. Tomás se acerca con un teléfono.

LOLA(OFF)

Dando a conocer a más personas sobre ellas. Si se quiere retirar una colmena llamar a los bomberos, ¡o mejor aún! Los apicultores.

Teléfono muestra "Apicultor" en la pantalla.

Ilustración 10. Página 7 del guion

LOLA(OFF)
 Qué son personas que se
 especializan en abejas.

Buscador de Google. Las letras se escriben.

LOLA(OFF)
 ¿Cómo encontrar a los apicultores?
 Simplemente búscalos por medio de
 internet donde también podrás
 encontrar grupos y asociaciones
 dedicadas a la apicultura.

Icono de Google Maps. "Apicultores" en el buscador.
 Ubicaciones se muestran.

LOLA(OFF)
 O por medio de Google Maps para
 encontrarlos en tu zona

Lola con traje de apicultura. Se señala a sí misma.

LOLA
 Y mejor si nosotros mismos
 aprendemos de apicultura. Ayúdanos
 a expandir la voz. Lola y Tomás con
 trajes de apicultura.

LOLA Y TOMÁS
 ¡Salva a las abejas!

Ilustración 11. Página 8 guion

2.5.2 Storyboard

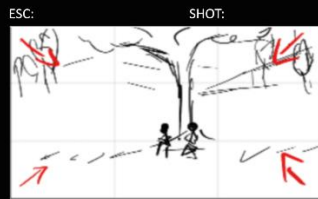
Template por Valeria Galarza.

Título: **Salva a las abejas.**

Realizado por: **Cristina Chiliza.**

Página: **1** de **7**.

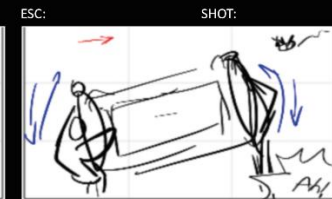
Fecha:



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano General/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV: Zoom IN.
DESCRIPCIÓN: Niños debajo de árbol. Tomás juega con consola. Lola leyendo libro de insectos.
DIALOGO/SONIDO: Música ambiental.



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Medio Corto/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Tomás juega concentrado con la lengua fuera.
DIALOGO/SONIDO: Botones presionándose.



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Picado.
TRANSICIÓN/MOV: Travelling ligero derecha y rack focus
DESCRIPCIÓN: Tomás juega con consola. Abeja se acerca. Tomás ve abeja, se sobresalta.
DIALOGO/SONIDO: Botones presionándose. Inhala. Tomás: "¡Ah!"



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Tomás va a golpear a la abeja con la consola.
DIALOGO/SONIDO: Sonido de velocidad.



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Lola golpea la mano de Tomás. Impide que mate a la abeja.
DIALOGO/SONIDO: Lola: "¡Alto, Tomás!". Sonido manotazo. Tomás: "¿Qué—?"



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Primer Plano/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV: Zoom OUT ligero.
DESCRIPCIÓN: Consola golpea la cara de Tomás.
DIALOGO/SONIDO: Tomás: "¡Ah!". Sonido golpe.



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Medio corto/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Tomás pone manos sobre su nariz. Suelta la consola. Lola lo agarra de capucha.
DIALOGO/SONIDO: Tomás: "Oww... ¿Qué rayos te pasa, Lola?"



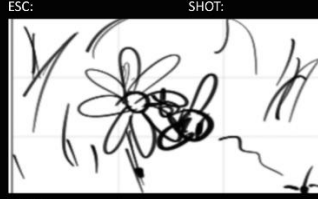
TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Entero/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Tomás acurrucado por dolor. Lola lo arrastra lejos de la abeja.
DIALOGO/SONIDO: Lola: "¡No puedes matar a una abeja!"



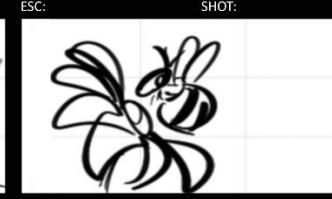
TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Medio corto/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Tomás levanta la cabeza molesto, mira a Lola.
DIALOGO/SONIDO: Tomás: "¿Me pegaste por una tonta abeja?"
Lola: "Lo siento por eso, ¡y no son tontas!"



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV: Travelling de seguimiento.
DESCRIPCIÓN: Abeja vuela sobre césped.
DIALOGO/SONIDO: Sonido abeja.
Lola: Las abejas cumplen un papel como polinizadoras en la naturaleza,



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Picado.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Abeja vuelta a flor.
DIALOGO/SONIDO: Lola: ayudando a la reproducción de las plantas, lo que da la producción de alimentos y mantienen la conservación de la biodiversidad silvestre,



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo lateral.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Abeja se posa sobre la flor.
DIALOGO/SONIDO: Lola: su disminución afectaría de gran manera al ecosistema mundial.

Ilustración 12. Primera parte del storyboard del cortometraje

Template por Valeria Galarza.

Título: **Salva a las abejas.**

Página: 2 de 7 .

Realizado por: **Cristina Chiluiza.**

Fecha:

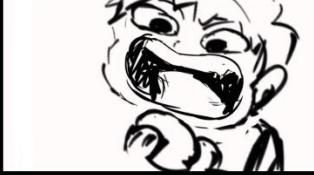
ESC: 	SHOT: 	ESC: 
TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Primerísimo Primer Plano/Ángulo frontal. TRANSICIÓN/MOV: : : DESCRIPCIÓN: Tomás exclama enojado. Nariz sangra. DIALOGO/SONIDO: Tomás: ¡El ecosistema mundial no tiene que ver conmigo!	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Plano Entero/Ángulo frontal. TRANSICIÓN/MOV: Travelling ligero izquierda. DESCRIPCIÓN: Tomás se endereza. Hace gesto con mano. DIALOGO/SONIDO: Tomás: ¡Además es solo una! No veo como matar a una hará una gran diferencia.	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Plano Medio corto/Ángulo lateral. TRANSICIÓN/MOV: : : DESCRIPCIÓN: Lola señala a Tomás con el dedo, él se sobresalta. Ella tiene un pañuelo en su otra mano. DIALOGO/SONIDO: Lola: ¡Por ese pensamiento el mundo está así!
ESC: 	SHOT: 	ESC: 
TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Primer Plano/Ángulo Picado ligero TRANSICIÓN/MOV: : : DESCRIPCIÓN: Lola alza el rostro de Tomás. Acerca un pañuelo a su cara. DIALOGO/SONIDO: Lola: Dime, si tú piensas así que 'eliminar a una no hará una gran diferencia', ¿cuántos más no lo hacen?!"	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Plano Medio corto/Ángulo contrapicado. TRANSICIÓN/MOV: : : DESCRIPCIÓN: Lola limpia la nariz de Tomás. DIALOGO/SONIDO: Lola: "Entonces ese 'uno' si hará una diferencia, por qué a ese uno se le suman millones de 'unos' más hasta convertirse en una opinión generalizada, restándole importancia a las abejas".	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Plano Medio corto/Ángulo lateral frontal. TRANSICIÓN/MOV: : : DESCRIPCIÓN: Tomás gira los ojos ante la charla, aparta la mano de Lola. Se aleja. DIALOGO/SONIDO: Tomás: Pues es una pena.
ESC: 	SHOT: 	ESC: 
TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Plano General/Ángulo frontal. TRANSICIÓN/MOV: : : DESCRIPCIÓN: Tomás se levanta, se sacude el polvo. DIALOGO/SONIDO: Tomás: Pero como dije.	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Primer entero/Ángulo frontal. TRANSICIÓN/MOV: : : DESCRIPCIÓN: Tomás hace gesto con la mano. Se aleja caminando. DIALOGO/SONIDO: Tomás: Eso no tiene nada que ver conmigo.	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Primer entero/Ángulo Picado. TRANSICIÓN/MOV: : : DESCRIPCIÓN: Tomás camina hacia árbol de Claudia. Alza la mirada, mira Claudia amarilla. DIALOGO/SONIDO: Tomás: ¡Ah!
ESC: 	SHOT: 	ESC: 
TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Primer detalle/Ángulo frontal. TRANSICIÓN/MOV: : : DESCRIPCIÓN: Tomás salta y agarra Claudia. DIALOGO/SONIDO: Sonido de anticipación al salto. Sonido de hojas removerse y rama partirse.	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Plano Medio corto/Ángulo lateral frontal. TRANSICIÓN/MOV: : : DESCRIPCIÓN: Tomás se ríe con la Claudia en sus manos. DIALOGO/SONIDO: Tomás: "Jijijiji."	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: Plano Medio corto/Ángulo lateral frontal. TRANSICIÓN/MOV: : : DESCRIPCIÓN: Tomás abre la boca ara comer la Claudia. DIALOGO/SONIDO: Tomás: "ahhh~"

Ilustración 13. Segunda parte del storyboard del cortometraje

Template por Valeria Galarza.

Título: **Salva a las abejas.**

Página: **3** de **7**.

Realizado por: **Cristina Chiluiza.**

Fecha:



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Medio corto/Ángulo fronta lateral.
TRANSICIÓN/MOV: Temblor a los lados.
DESCRIPCIÓN: Lola le arrebató la Claudia. Tomás muerde el aire.
DIÁLOGO/SONIDO: Lola: "Un momentito".
Sonido gracioso de choque caricatura



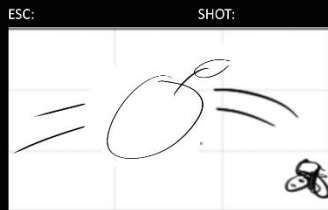
TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Medio corto/Ángulo fronta lateral.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Tomás enojado.
DIÁLOGO/SONIDO: Sonido ambiente enojo.



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Medio corto/Ángulo frontal lateral.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Lola malabarea la Claudia.
DIÁLOGO/SONIDO: Tomás: "¡Lola!"
Lola: "Sabías que..."
Tomás: "¡No quiero oírlo!"



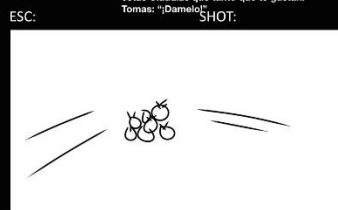
TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Medio/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Lola evita que Tomás recupere su Claudia poniendo su mano en su cara.
DIÁLOGO/SONIDO: Tomás: "¡Devuélveme mi claudiaaa!"
Lola: "Sin las abejas no pudieras comer estas Claudias que tanto que te gustan."
Tomás: "¡Damele!"



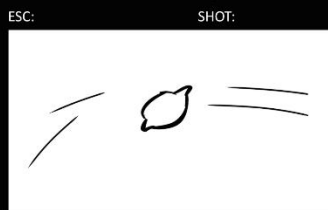
TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Se muestra mango.
DIÁLOGO/SONIDO: Lola: "También están otras frutas como los mangos."



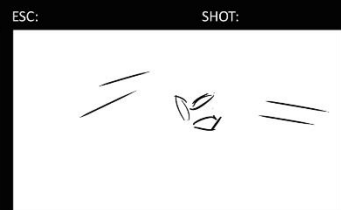
TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Se muestra fresas.
DIÁLOGO/SONIDO: Lola: "las fresas que venden los señores en los parques,"



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Se muestra arándanos.
DIÁLOGO/SONIDO: Lola: "los arándanos"



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Se muestra limones.
DIÁLOGO/SONIDO: Lola: "los limones,"



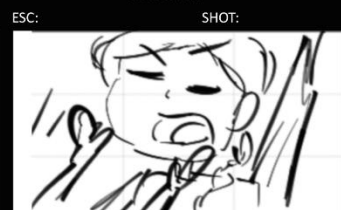
TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Se muestra almendras.
DIÁLOGO/SONIDO: Lola: "las semillas como las almendras,"



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Se muestra alfalfa.
DIÁLOGO/SONIDO: Lola: "las legumbres como la alfalfa"



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Detalle/Ángulo Frontal.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Se muestra cebolla.
DIÁLOGO/SONIDO: Lola: "o incluso ayudan a verduras como es la cebolla."



TIEMPO: : :
PLANO/ÁNGULO: Plano Medio corto/Ángulo fronta lateral.
TRANSICIÓN/MOV:
DESCRIPCIÓN: Tomás estira sus brazos, trata de recuperar su Claudia de Lola.
DIÁLOGO/SONIDO: Lola: "Ymuchiiiiisimas más."
Tomás: "¡Dameee!"

Ilustración 14. Tercera parte del storyboard del cortometraje

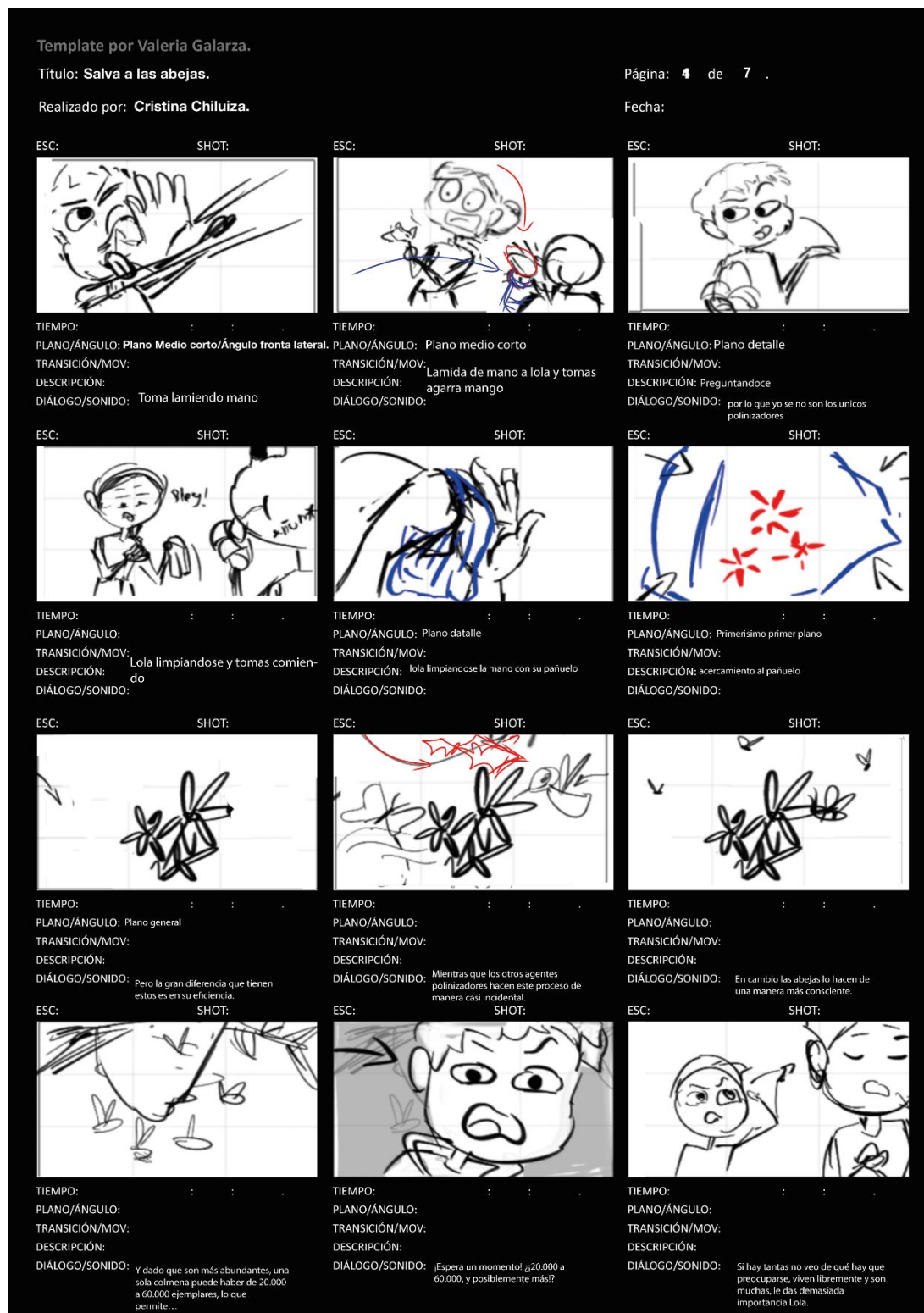


Ilustración 15. Cuarta parte del storyboard del cortometraje

Template por Valeria Galarza.

Título: **Salva a las abejas.**

Realizado por: **Cristina Chiluiza.**

Página: **5** de **7**.

Fecha:

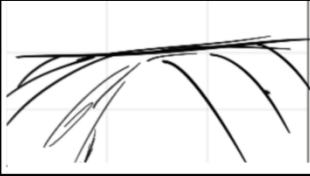
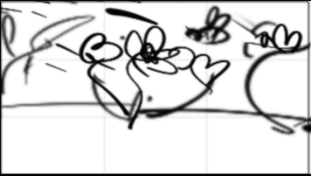
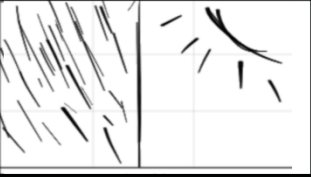
ESC: 	SHOT: 	ESC: 
TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: DESCRIPCIÓN: Lola con una claudia en sus manos. Pasa el pulgar por la fruta. DIÁLOGO/SONIDO: Ojalá fuera así simple. TOMAS OFF: ¿Qué quieres decir?	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: Abeja vuela. DESCRIPCIÓN: LOI(A/OFF) Las abejas mueren. DIÁLOGO/SONIDO: TOMÁS(OFF) ¿No es lo natural? LOLA(OFF) Lo sería si no fuera por...	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: Árbol cae. Excavadora avanza. Ciudad de fondo. DESCRIPCIÓN: La intervención humana, por la urbanización.
ESC: 	SHOT: 	ESC: 
TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: Gran campo de cultivo. DESCRIPCIÓN: La agricultura intensiva. Sobre todo, los monocultivos.	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: Pesticida se rocía. Abeja vuela entre DESCRIPCIÓN: Pesticidas que envenenan a millones de ellas, lo que alteran su química	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: Pesticida se rocía. Abeja vuela entre DESCRIPCIÓN: Pesticidas que envenenan a millones de ellas, lo que alteran su química
ESC: 	SHOT: 	ESC: 
TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: Abeja cae al suelo. DESCRIPCIÓN: Abeja cae al suelo.	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: EXT. ONRICO. SOL Y LLUVIA DESCRIPCIÓN: También se le suma el cambio climático debido a la contaminación.	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: Abeja vuela. DESCRIPCIÓN: Y las enfermedades y parásitos que pueden llegar a contraer.
ESC: 	SHOT: 	ESC: 
TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: Acaro en el torso de la abeja. DESCRIPCIÓN: La más peligrosa siendo la Varroa Destructor. También conocido como el acaro mata abejas.	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: Abeja vuela con el acaro en el torso hacia la colmena. Tomás lo observa desde la mesa donde está la colmena	TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: Que puede llegar a acabar con una colonia entera.

Ilustración 16. Quinta parte del storyboard del cortometraje

Template por Valeria Galarza.

Título: **Salva a las abejas.**

Realizado por: **Cristina Chiluiza.**

Página: **6** de **7**.

Fecha:

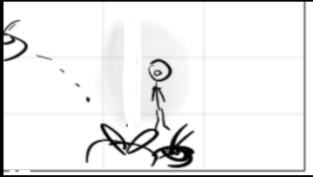
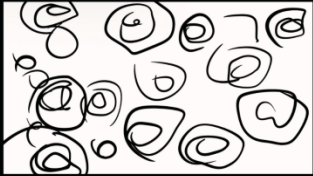
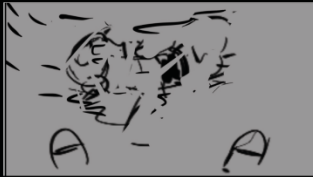
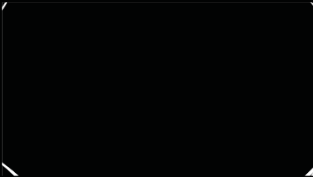
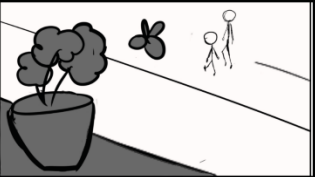
ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: DESCRIPCIÓN: Pasan unos segundos. Abeja sale de la colmena y cae. DIÁLOGO/SONIDO:	ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: DESCRIPCIÓN: Mira a la abeja muerta a sus pies DIÁLOGO/SONIDO:	ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: DESCRIPCIÓN: Se pone triste. DIÁLOGO/SONIDO:
ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: TOMÁS(OFF) DESCRIPCIÓN: OH... No lo sabía. No sabía de las dificultades que enfrentaban las abejas. Y de lo importantes que eran para la naturaleza. DIÁLOGO/SONIDO:	ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: TOMÁS(OFF) DESCRIPCIÓN: OH... No lo sabía. No sabía de las dificultades que enfrentaban las abejas. Y de lo importantes que eran para la naturaleza. DIÁLOGO/SONIDO:	ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: TOMÁS(OFF) DESCRIPCIÓN: OH... No lo sabía. No sabía de las dificultades que enfrentaban las abejas. Y de lo importantes que eran para la naturaleza. DIÁLOGO/SONIDO:
ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: DESCRIPCIÓN: Se desvanece. DIÁLOGO/SONIDO:	ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: DESCRIPCIÓN: DIÁLOGO/SONIDO:	ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: DESCRIPCIÓN: Niños caminan de regreso a casa. DIÁLOGO/SONIDO:
ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: DESCRIPCIÓN: DIÁLOGO/SONIDO:	ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: DESCRIPCIÓN: Tomás triste. Lola sonríe viéndolo de reojo. Lola despeina a Tomás. DIÁLOGO/SONIDO:	ESC: SHOT:  TIEMPO: : : PLANO/ÁNGULO: TRANSICIÓN/MOV: DESCRIPCIÓN: ¡JUM! Pero podríamos averiguar más sobre ellas, como qué tipo de flores son beneficiosas para ellas y cultivarlas en casa. DIÁLOGO/SONIDO:

Ilustración 17. Sexta parte del storyboard del cortometraje



Ilustración 18. Séptima parte del storyboard del cortometraje

2.6 Diseño de personajes y Fondos principales

2.6.1 Ficha de personajes

2.6.1.1 Lola

	NOMBRE <u>Lola</u> APODO <u></u> RAZA/ESPECIE <u>Humana</u> EDAD <u>15</u> GÉNERO <u>Femenino</u> ALINEACIÓN <u>Legal Bueno</u> CLASE/TRABAJO <u>Heroína</u>
	CUERPO 142 ALTURA/PESO ○○○○○○ INOCENCIA ○○○○ FUERZA ○○○○ BELLEZA ○○○○ DESTREZA ○○○○ ESTILO ○○○○ SALUD ○○○○ HIGIENE
HABILIDADES ○○○○ PERCEPCIÓN ○○○○ COMUNICACIÓN ○○○○ PERSUASIÓN ○○○○ ALFABETIZACIÓN ○○○○ MEDIACIÓN ○○○○ CREATIVIDAD ○○○○ COCINA ○○○○ TECNOLOGÍA ○○○○ COMBATE ○○○○ SUPERVIVENCIA ○○○○ SIGILO ○○○○ INTELLECTUALIDAD ○○○○ SEÑALACIÓN ○○○○ SUERTE ○○○○ CONTROL DE ANIMALES ○○○○ CONTROL DE NIÑOS	MENTE ○○○○ INTELIGENCIA ○○○○ HUMOR ○○○○ FELICIDAD ○○○○ ANSIEDAD ○○○○ ESPIRITUALIDAD ○○○○ PACIENCIA ○○○○ CONFIANZA ○○○○ PASIÓN AGRADABLE ●●●● MALO VALIENTE ●●●● CORTADO PRÁCTICO ●●●● VIOLENTO REFLEXIVO ●●●● IMPULSIVO ANSIOSO ●●●● GASTADOR EXTROVERTIDO ●●●● INTROVERTIDO SOÑADOR ●●●● PRÁCTICO TRANQUILLO ●●●● SALVAJE SENCILLO ●●●● COMPLEJO AMBIGUO ○○○○ PERFECCIONISTA OBSTINADO ●●●● CELOSO DECISIVO ●●●● POSESIVO
SOCIAL ○○○○ CARISMA ○○○○ GENEROSIDAD ○○○○ AGRESIÓN ○○○○ EMPATÍA ○○○○ RIQUEZA ○○○○ OLVIDO HONESTO ●●●● ENGAÑOSO ○○○○ COOL ○○○○ CONQUETO LÚXUR ●●●● SEGURO ○○○○ LINDO ○○○○ SURIOSO EDUCADO ●●●● INDIFFERENTE ○○○○ CONECTADO ○○○○ PERDON POLÍTICO ●●●● ○○○○ ATERROADOR ○○○○ DIRECTO	CREENCIAS ○○○○ PODERES MAYORES ○○○○ DESTINO ○○○○ MAGIA ○○○○ ALMAS GEMELAS ○○○○ BUENO Y MALO ○○○○ SUERTE
PRIORIDADES ○○○○ FAMILIA ○○○○ JUSTICIA ○○○○ AMIGOS ○○○○ VERDAD ○○○○ AMOR ○○○○ PODER ○○○○ HOGAR ○○○○ FAMA ○○○○ SALUD ○○○○ RIQUEZA ○○○○ ELOGIOS ○○○○ OPINIÓN DE LOS DEMÁS	PERSONAJE CREADO POR _____

Ilustración 19 Ficha técnica de Lola

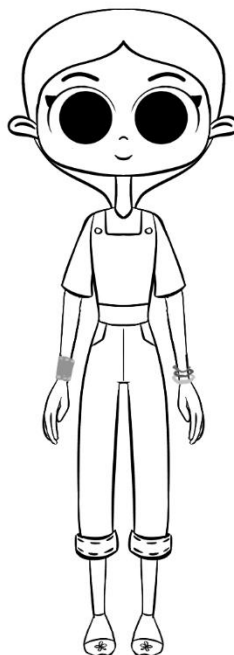


Ilustración 20 Personaje Principal Lola

Lola:

Lola es una joven de 15 años que tiene una personalidad muy tranquila y empática, se caracteriza por ser un personaje con una personalidad buena, lo que actúa en sentido a la justicia. Mentalmente es responsable e intelectual, tiene confianza y es un personaje tranquilo y sensible.

2.6.1.1.1 Diseño de personaje Lola



Ilustración 21 Diseño de personaje Lola

El personaje de Lola se concibe como una joven originaria de la ciudad de Riobamba, en la región Sierra del Ecuador, cuyo diseño visual toma como referencia elementos representativos de la cultura indígena local. Uno de los aspectos más destacados de su vestimenta es el cinturón, también conocido como chumbe, el chumbe es reconocido como un componente fundamental de la vestimenta andina, asociado tanto a funciones prácticas como simbólicas dentro de las comunidades indígenas (Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2023). En sí es un tejido ancestral que no solo cumple una función estética, sino que también posee un valor cultural vinculado al cuidado del cuerpo y al bienestar físico dentro de las comunidades andinas. Este elemento aporta identidad y coherencia cultural al personaje, integrándolo dentro de un contexto sociocultural específico.

Asimismo, el diseño incorpora el uso de calzado tradicional indígena femenino, caracterizado por su elaboración artesanal y su funcionalidad en el entorno andino.

Con los accesorios, Lola porta manillas de color amarillo azul y rojo que representan la bandera de Ecuador, también porta otra manilla que representa a un pueblo indígena La artesanía con chaquiras en pueblos indígenas como los Emberá constituye una expresión identitaria que refleja cosmovisiones, tradiciones y conocimientos ancestrales (García & Guamán, 2024). Además de ser piezas visuales destacan por su valor artístico y cultural

En conjunto, cada elemento fue pensado para que Lola no solo tenga una estética atractiva, sino que también pretenda topar ese lado cultural de los pueblos indígenas de Ecuador. Finalmente, la vestimenta tradicional indígena en el Ecuador ha sido ampliamente documentada como un medio de preservación cultural y transmisión de identidad colectiva (Villacís, 2023).

2.6.1.1.2 Turn around Lola

TURND AROUND

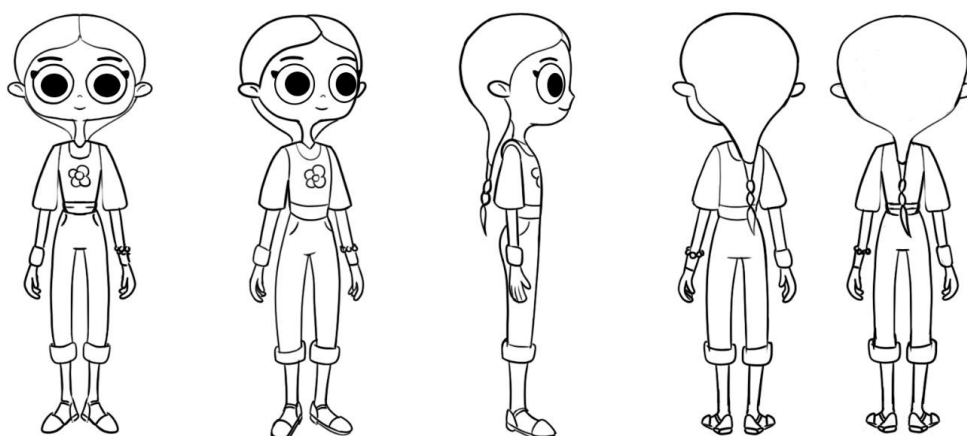


Ilustración 22. Turn around Lola

2.6.1.1.3 key poses



Ilustración 23. Key poses Lola

2.6.1.1.4 Color model sheet



Ilustración 24. Primer color model sheet Lola



Ilustración 25. Segundo model sheet Lola

2.6.1.1.5 Lola Palette

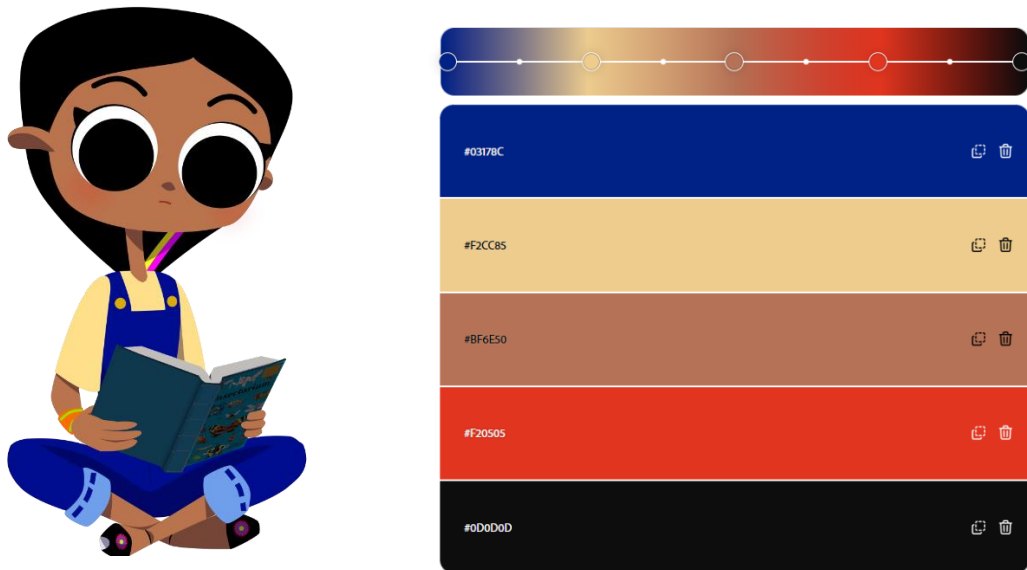


Ilustración 26 .Lola Palette

La paleta de Lola está construida para reflejar su personalidad reflexiva y su naturaleza educada:

- **Azul Oscuro (#3178C):** Representa la serenidad, la inteligencia, la paciencia y un comportamiento reflexivo. Lo posee en su vestimenta lo cual refleja su sentido de justicia

- ### 2.6.1.2 Tomás

[illegible]

Ilustración 27 Ficha de personaje Tomás

Tomás es un niño de 10 años de la ciudad de Riobamba. Posee una personalidad muy impulsiva y dinámica a diferencia de su hermana tiene una mentalidad muy humorística, despreocupada, lo que lo hace activo, curioso y a veces poco reflexivo.

2.6.1.2.1 Diseño de personajes

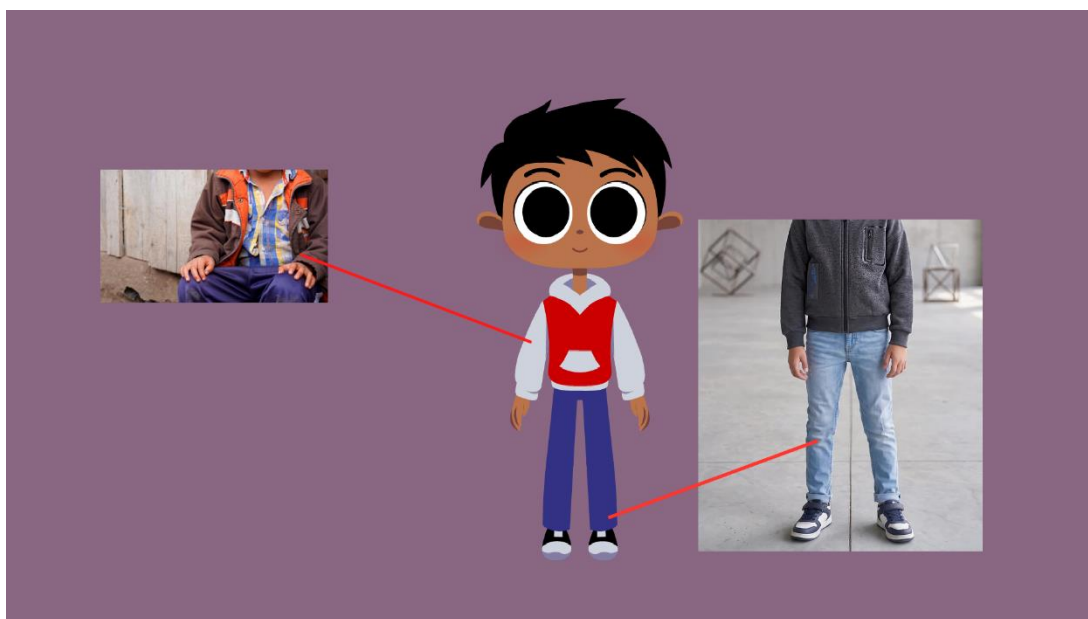


Ilustración 28. Tomás diseño

El personaje de Tomás se concibe como un niño de 10 años originario de la ciudad de Riobamba, en la región Sierra del Ecuador.

Se caracteriza por su estilo caricaturesco, En cuanto a su vestimenta, el personaje utiliza ropa cotidiana, viste una sudadera roja con capucha, camiseta blanca, pantalón azul y calzado deportivo. Se eligieron estos elementos para representar a un niño común, permitiendo que el espectador se identifique fácilmente con él.

2.6.1.2.2 Turn around

TURND AROUND

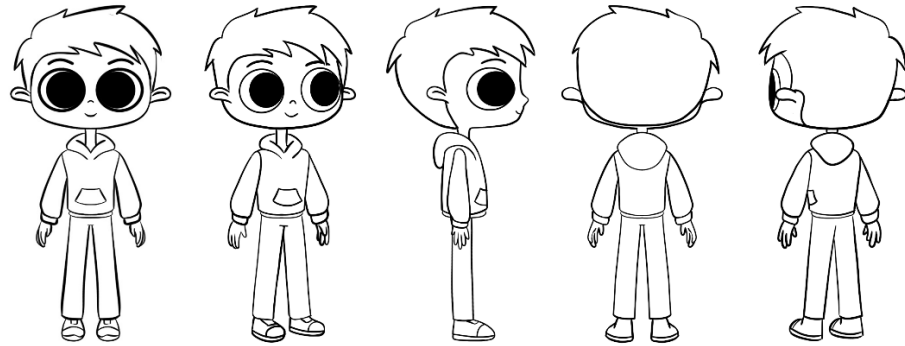


Ilustración 29 Turn Around Tomás

2.6.1.2.3 key poses



Ilustración 30 Key poses Tomás

2.6.1.2.4 color model sheet

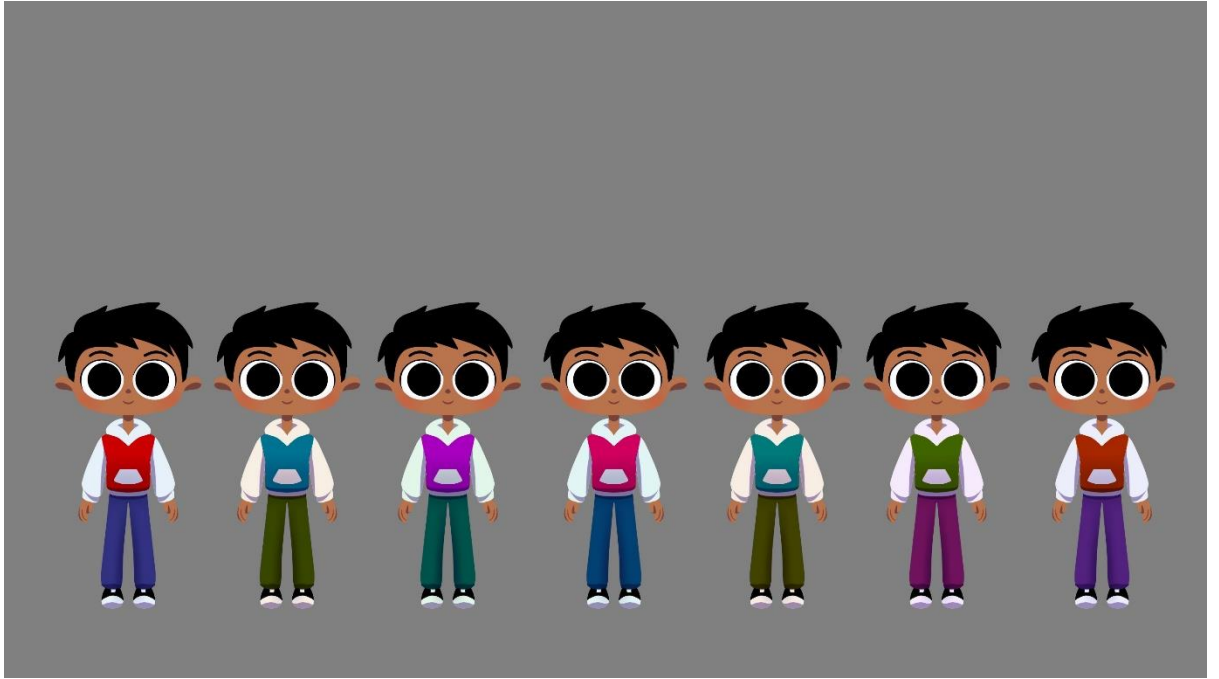


Ilustración 31 Color model sheet Tomás

2.6.1.2.5 Tomás Palette

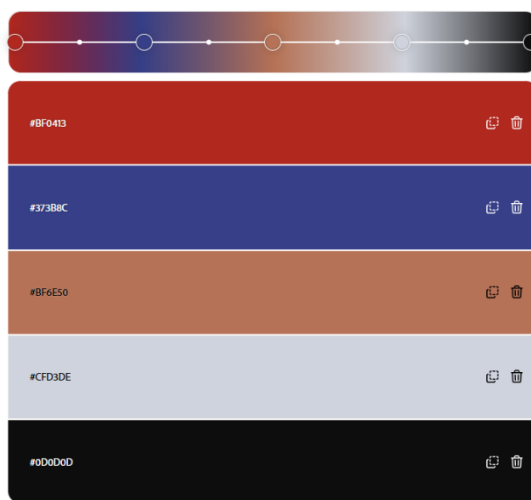


Ilustración 32 Tomás Palette

La paleta de Tomás está construida para reflejar su personalidad y rol dentro de la historia:

- **Rojo (#BF0A13):** transmite impulsividad, energía y carácter fuerte, alineado con su actitud reactiva y algo agresiva.

- **Azul (#373B8C):** aporta contraste y sugiere que el personaje es emocional más profundo.
- **Marrón (#8F6E50):** conecta con lo terrenal. Muestra la realidad de un niño común dentro de un entorno real.
- **Gris claro (#CFD3DE):** neutraliza la paleta, ayudando a equilibrar los colores intensos y dando claridad visual.
- **Negro (#0D0D0D):** define la fuerza de Tomás y enfatiza los rasgos de él.

2.6.1.2.6 Expression Sheet de Tomás y Lola

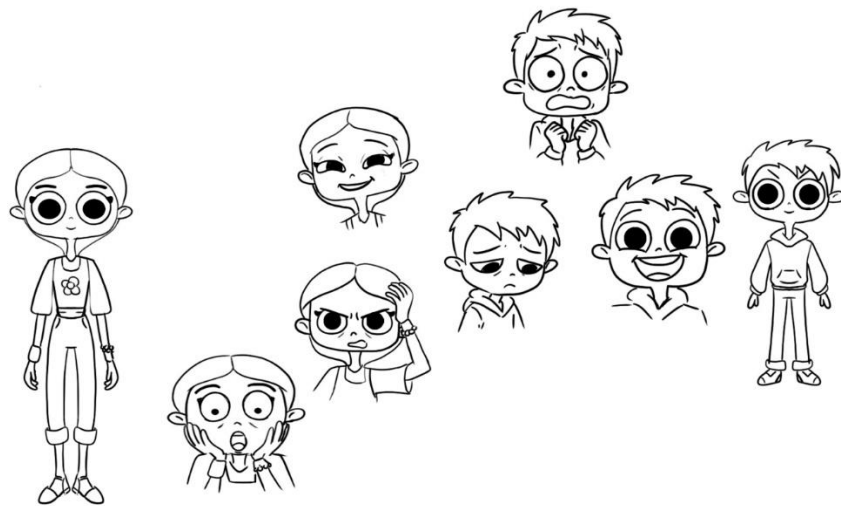


Ilustración 33 Expression Sheet Tomás y Lola

2.6.1.3 Abeja



Ilustración 34 Tercer personaje principal abeja

2.6.2 Fondos

Para la elaboración de los fondos se utilizaron, como referencias las imágenes reales de los parques de la ciudad de Riobamba, los cuales las imágenes están anexados en anexos. Las referencias nos permitieron desarrollar escenarios acordes a la temática y a la ubicación, se hizo una adaptación ilustrativa, integrando elementos simplificados y coherentes.

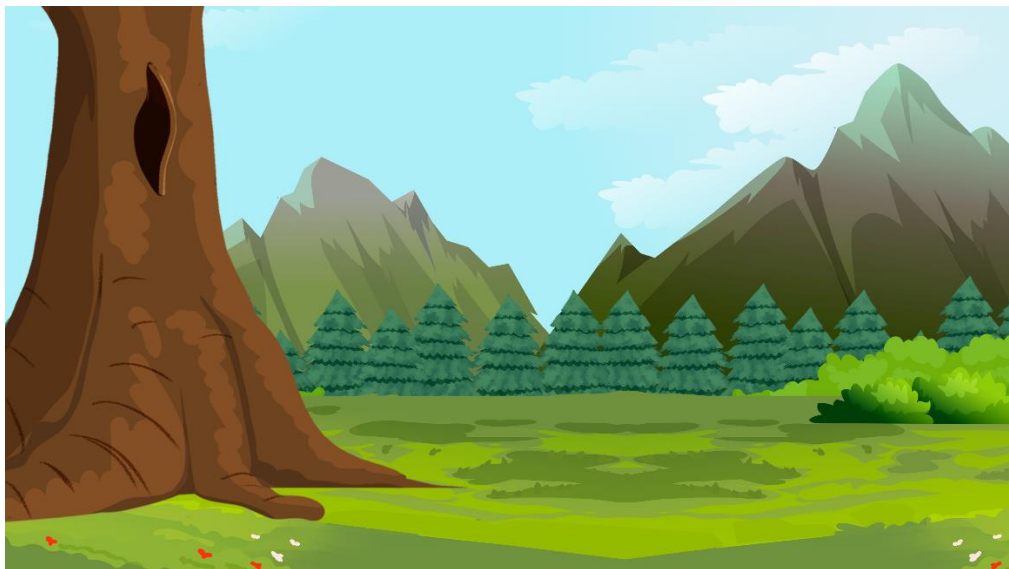


Ilustración 35 Primer fondo principal

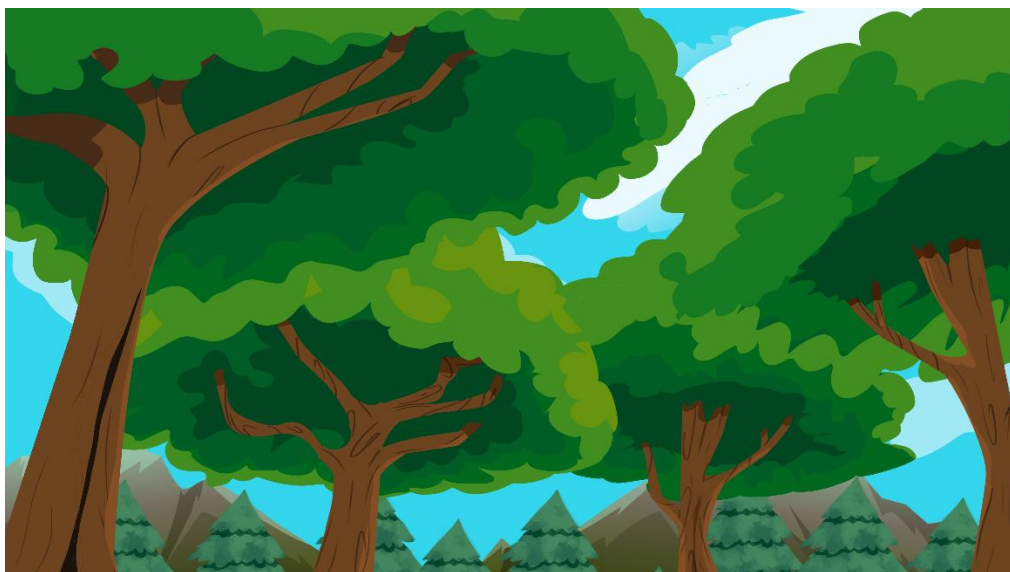


Ilustración 36 Segundo fondo principal

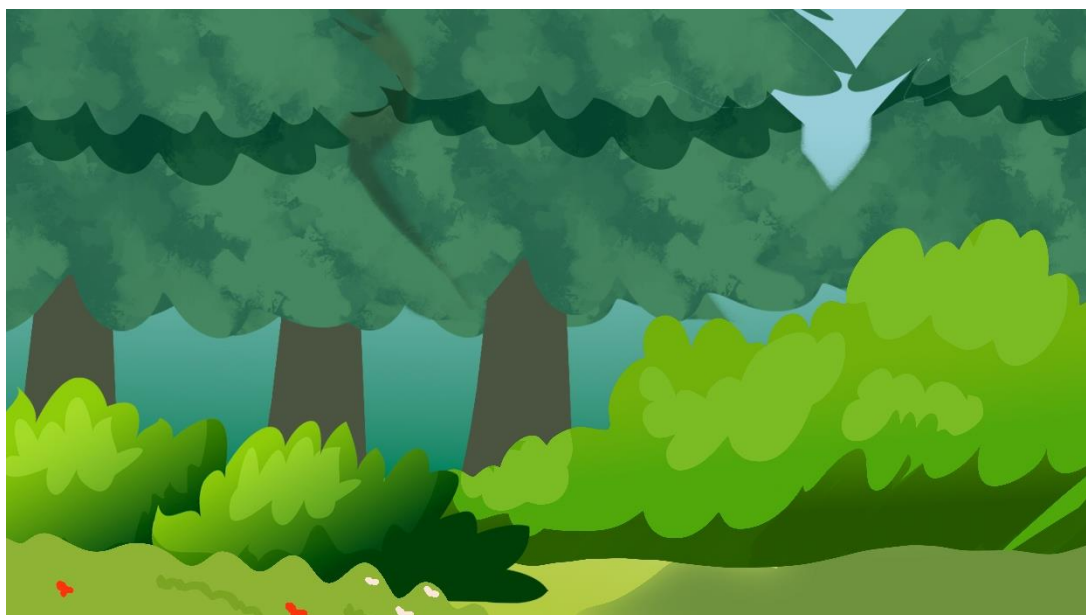


Ilustración 37 Tercer fondo principal

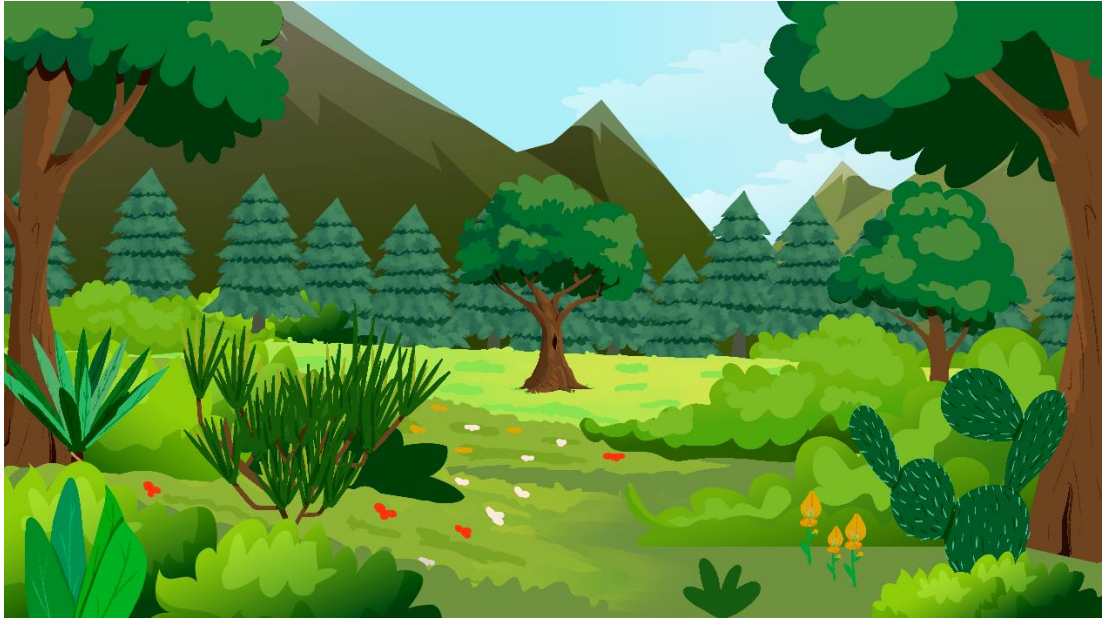


Ilustración 38 Cuarto fondo principal



Ilustración 39 Quinto fondo principal

2.6.3 Personajes secundarios

2.6.3.1 Colibrí

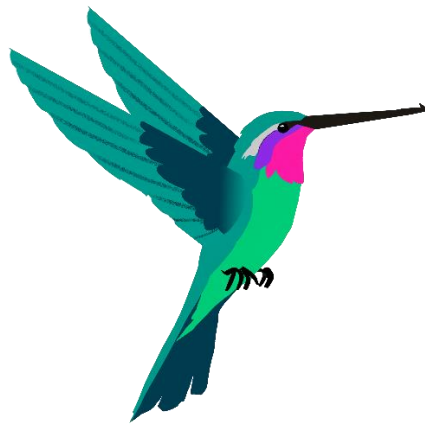


Ilustración 40 Personaje secundario: Colibrí

Polinizador ágil y preciso, muestra que la naturaleza funciona con múltiples especies, aunque no con la misma eficiencia que las abejas.

2.6.3.2 Murciélago



Ilustración 41 Personaje secundario: Murciélago

Polinizador nocturno y evidencia que incluso animales poco valorados cumplen un rol ecológico importante.

2.6.3.3 Mariposa

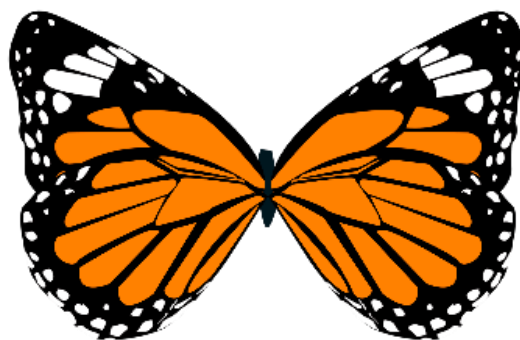


Ilustración 42 Personaje secundario: mariposa

La mariposa tiene un rol en la polinización, pero de forma más secundaria.

2.6.3.4 Varroa

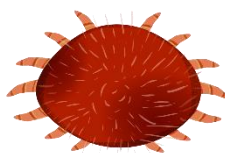


Ilustración 43 Personaje secundario: Varroa

Ácaro parásito que actúa como antagonista, ya que debilita a las abejas, afecta su sistema inmunológico y pone en riesgo la supervivencia de la colmena, siendo una de las principales amenazas en la apicultura de la región andina del Ecuador (Masaquiza et al., 2021)

2.6.3.5 Bravucón



Ilustración 44 Personaje secundario Bravucón

Es el personaje que sirve como ejemplo de una persona desconocedora de la importancia de las abejas en el medio ambiente. Representa la ignorancia o actitud impulsiva frente a la naturaleza.

2.7 Construcción de la línea gráfica / marca gráfica

Con relación a la línea gráfica del cortometraje 2D informativo animado, se puede definir la estética de los personajes, escenarios y la narrativa visual en general. El cortometraje su línea gráfica tiene el propósito de comunicar de manera clara, atractiva y accesible la importancia.

La línea gráfica tiene un estilo visual basado en animación 2D con una estética vectorial sin línea, lo que nos permitió simplificar las formas y facilitar la lectura, generando una mayor comprensión del contenido hacia el espectador.

Este enfoque responde a la necesidad de transmitir información ambiental de forma didáctica, considerando que los recursos visuales simplificados favorecen la asimilación de conceptos complejos (Muñoz et al., 2021).

En relación con los personajes principales del cortometraje, la línea gráfica define características visuales específicas que permiten diferenciar sus roles dentro de la narrativa. Por un lado, el personaje de Lola se construye con

formas suaves y proporciones equilibradas, lo que transmite empatía, conocimiento y sensibilidad frente al entorno natural.



Ilustración 45. línea gráfica Lola

Por otro lado, Tomás presenta rasgos ligeramente más simples y expresivos, lo que facilita representar su evolución dentro de la historia, pasando de la indiferencia hacia las abejas a la comprensión de su importancia. Finalmente, la abeja se diseña como un elemento visual amigable y no amenazante, rompiendo la percepción negativa común que existe hacia este insecto y reforzando el mensaje educativo del cortometraje.



Ilustración 46. Línea gráfica Tomás

Asimismo, la línea gráfica se extiende al diseño de escenarios, los cuales representan entornos naturales inspirados en la ciudad de Riobamba. Los espacios no solamente cumplen una función de belleza, sino que también junto la narrativa permite enfatizar la problemática. Relacionada con las abejas y su disminución. Tanto la flora, la iluminación y la composición que el

cortometraje tiene, fueron utilizados de forma estratégica para transmitir diferentes emociones al espectador y dar énfasis en el mensaje.

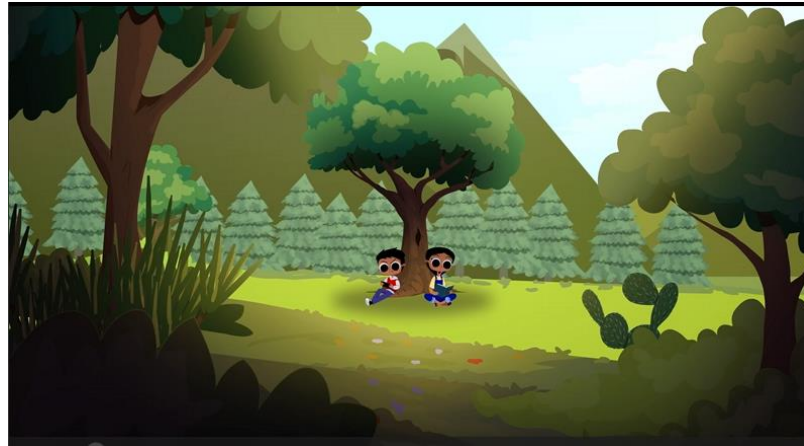


Ilustración 47. Línea gráfica con escenario

Con respecto a la paleta de colores, estos colores se definen en función de las emociones o situaciones que se van presentando en la historia. Se juega con el uso de colores cálidos y fríos para algunas escenas de aprendizaje y reflexión. Estas variaciones de tonos nos permiten reforzar la narrativa emocional y también la interpretación del espectador a lo largo del cortometraje.



Ilustración 48. Línea gráfica climas de la historia

Por otro lado, la coherencia visual entre personajes, escenarios y elementos gráficos se logra mediante la aplicación de principios de diseño como la repetición de formas, la armonía cromática y la consistencia en el estilo ilustrativo. Esto garantiza que todos los componentes del cortometraje se perciban como parte de un mismo universo visual, fortaleciendo la identidad

gráfica del proyecto. Por consiguiente, se presenta la marca gráfica del proyecto.



Ilustración 49. Diseño de la marca gráfica del cortometraje

El cuerpo de la abeja empieza de abajo como un óvalo y termina en punta simulando una gota, lo mismo aplica para las alas. Hay "V" invertidas del abdomen aportan una dirección vertical ascendente.

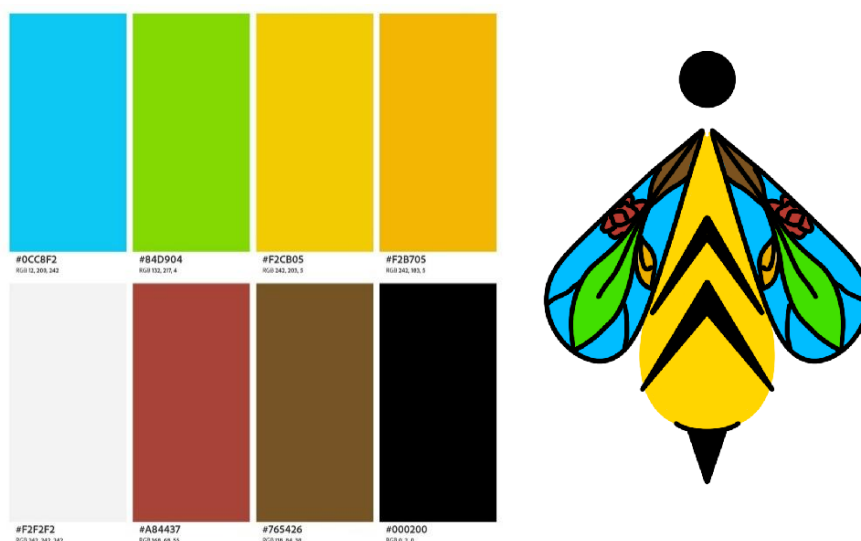


Ilustración 50. Paleta de colores de la marca gráfica

Se usaron los colores característicos de la abeja que son el amarillo y el negro. El amarillo especialmente se asocia con la luz del sol, por lo que irradia calidez, energía y vida (Rivas Carrera, 2023). En las alas de la abeja se decidió usar algunos colores más para dar forma y belleza a las alas. El color verde está profundamente ligado a la naturaleza, simbolizando tranquilidad, salud y vitalidad (Cherry, 2023). El azul es el color del cielo y del agua, y representa la tranquilidad, la frescura y la inteligencia. El rojo se asocia a la

estimulación, la pasión, la fuerza, la revolución (García-Allen, 2016). Por otra parte, puede utilizarse el contorno negro individualmente, esto le otorga un aire más moderno y elegante.

Además de su valor como producto de entretenimiento, el cortometraje “Alas de vida” tiene como propósito principal informar y generar reflexión sobre la problemática de la disminución de las abejas y su impacto en la biodiversidad. En cuanto al lado informativo se crearon representaciones visuales que sean dinámicas, claras y atractivas. Buscando que el espectador comprenda la importancia de actuar correctamente ante la presencia de algunas colmenas. El cortometraje recomienda contactar a un profesional apicultor en lugar de actuar de una forma inadecuada. Por otro lado, se enfatiza en reconocer lugares o asociaciones que puedan brindar apoyo y ayuden en situaciones donde las abejas invadan espacios habitados. Para concluir, el cortometraje posee recursos visuales atractivos y llamativos, como se los presentan a continuación.

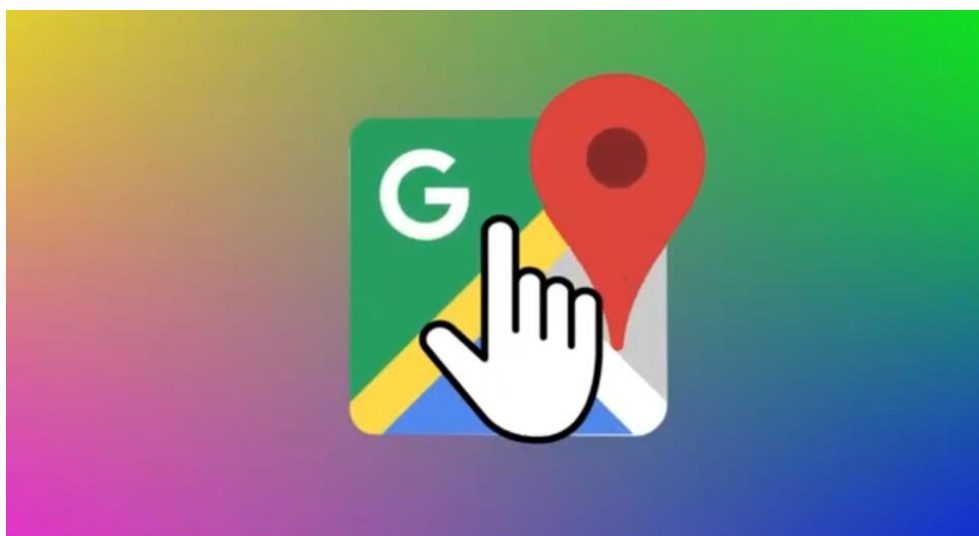


Ilustración 51. Primera ilustración informativa

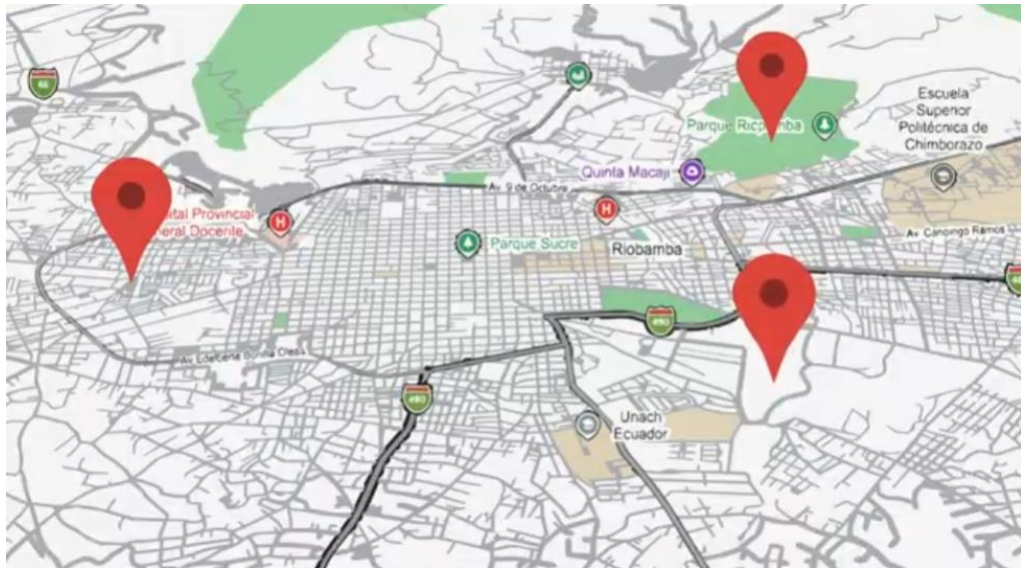


Ilustración 52. Segunda ilustración informativa

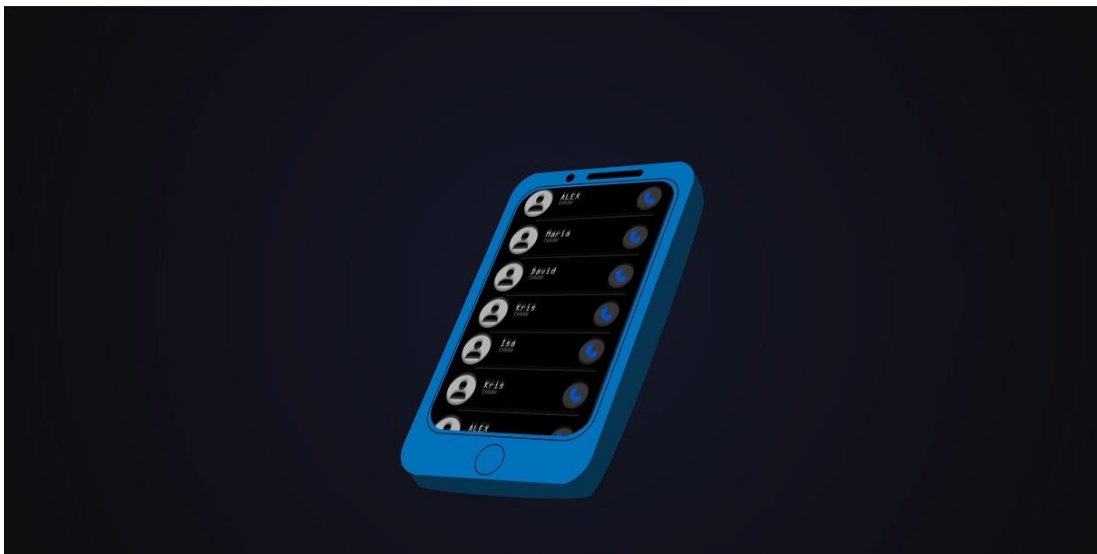


Ilustración 53. Tercera ilustración informativa

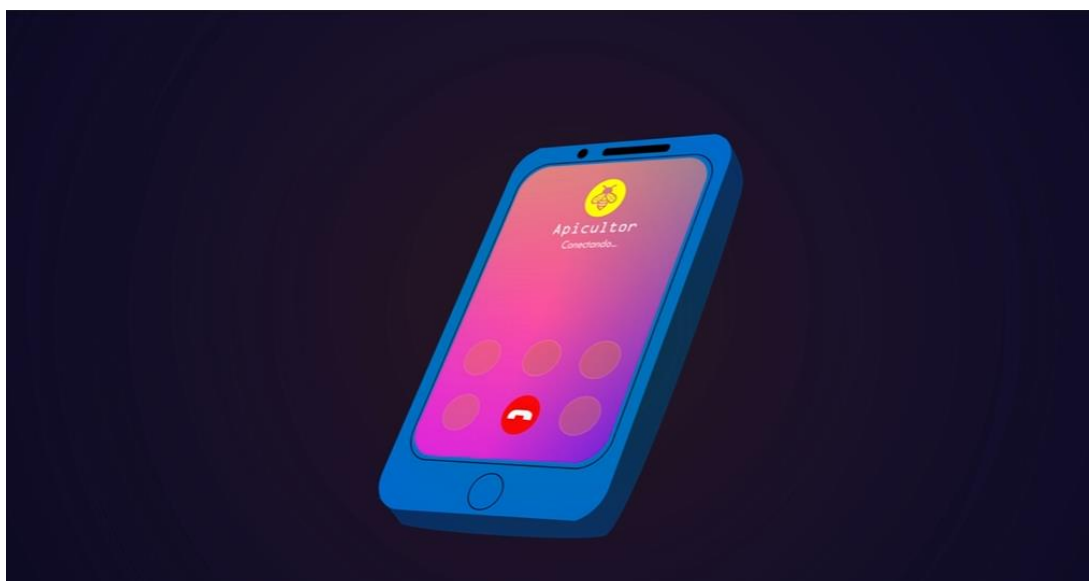


Ilustración 54. Cuarta ilustración informativa

sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam.



Facebook. Reina de los Andes Empresa
https://www.facebook.com/ReinadeLosAndes/?locale=es_LA

busqueda de google apicultor

Materiales Equipos y Herramientas Reinas Núcleos y Colmenas Asistencia Técnica y Capacitaciones Ubicanos en Chimborazo Riobamba 0996051869 ...



La Reina Miel | Yaruquies
<https://www.instagram.com/lareinamiel/>

busqueda de google apicultor

apicultor de la ciudad de Riobamba. Hacemos los que nos gusta, las abejas con su...

Ilustración 55. Quinta ilustración informativa

2.8 Presupuesto

2.8.1 Costo del hardware

Tabla 3. Costos del hardware

Equipo	Precio
Laptop Asus ROG Strix G16	\$ 2.990,00
Tableta gráfica XPEN	\$ 250,00
CPU y monitor	\$ 360
Total	\$ 3.600,00

2.8.2 Costo del software

Tabla 4. Costo del software

Software	Tiempo de uso	Calculo	Precio (Plan Anual/ Mensual)
Adobe Illustrator	1 mes	\$22.00 x 1	\$22.00
Adobe Photoshop	2 meses	\$22.99 x 2	\$ 45,98
Adobe Animate	1 mes	\$13,79 x 1	\$ 13,79
Adobe After Effects	3 meses	\$ 22,00 x 3	\$66.00
Adobe Premiere Pro	1 mes	\$ 22,00 x 1	\$22,00
Procreate	Pago único		\$12,99
Procreate Dreams	Pago único		\$12,99
Reaper	Licencia personal/ educativa		\$ 60,00
Autodesk Maya	Licencia educativa		\$ 0,00
Total			\$255,75

2.8.3 Costo de desarrollo del proyecto

Tabla 5. Costos operativos

Personal	Participación estimada	Horas estimadas	Tarifa aplicada	Subtotal
Director	4 meses	128 h	\$30/h	\$3.840
Guionista	1 mes	60 h	\$30/h	\$1.800
Dirección de fotografía y storyboard	1 mes	80 h	\$30/h	\$2.400
Scouting e investigación	3 semanas	40 h	\$30/h	\$1.200
Diseñador de personajes	1 mes	80 h	\$30/h	\$2.400

Diseñador de fondos/ backgrounds	1, 5 meses	120 h	\$30/h	\$3.600
Animador 1	2,5 meses	200 h	\$30/h	\$6.000
Animador 2	2,5 meses	200 h	\$30/h	\$6.000
Editor y compositor de video	1,5 meses	120 h	\$30/h	\$3.600
Editor de audio	2 semanas	40 h	\$30/h	\$1.200
Musicalización	Etapa final	6 minutos	\$240/min	\$1.440
Actor de voz 1	Aproximadamente 3 minutos	6 bloques	\$30/30s	\$180
Actor de voz 2	Aproximadamente 3 minutos	6 bloques	\$30/30s	\$180
Total estimado de mano de obra				\$33.840

2.8.4 Costo total

Tabla 6. Costos Totales

Descripción	Valor total
Hardware	\$ 3.600,00
Software	\$ 255,75
Costos Operativos (Mano de obra)	\$ 32.640,00
Total	\$ 36.495,75

2.9 Valor comunitario

2.9.1 Integración Artística

El presente proyecto integra elementos del arte digital y la animación 2D como medio de expresión visual orientado a la comunicación de problemáticas ambientales. Mediante el uso de la ilustración, narrativa y diseño de personajes y fondos, lo cual permite que el espectador tenga un vínculo con

el contenido con la finalidad de tener una comprensión del tema que es la importancia de las abejas. Todo este conjunto permite que la información sea visualmente accesible y llamativo, especialmente para los jóvenes.

2.9.2 Difusión Sociocultural

Acerca de la difusión social. El producto contribuye a la divulgación de la materia en el contenido ambiental, abordando la problemática de las abejas su disminución y su impacto a nivel natural. Al tratarse de un producto audiovisual tiene la posibilidad de ser compartido por diferentes medios, promoviendo la información y reflexión en la comunidad. Por este lado se fomentaría el respeto al medio ambiente y también el valor que tienen estos polinizadores.

2.9.3 Aporte Académico

En el ámbito académico, este proyecto aporta al desarrollo de la animación digital como herramienta de comunicación educativa. Integra conocimientos de diseño, narrativa y producción audiovisual para la creación de un producto con enfoque informativo.

2.10 Validación del producto

Por otra parte, la validación del cortometraje “Alas de vida” se llevó a cabo con el único objetivo de verificar la comprensión y recepción del mensaje relacionado con la importancia de las abejas, las causas de su disminución y su función dentro de los ecosistemas. En este proceso participaron dos grupos: los especialistas en apicultura y jóvenes de entre 12 y 17 años pertenecientes al público objetivo. Este rango de edad fue seleccionado porque este grupo puede comprender contenidos relacionados con la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y las amenazas que afectan a las especies. Según Ricci et al. (2024) menciona el uso de una narrativa audiovisual permite presentar estos temas de forma visual y cercana, favoreciendo el interés y la reflexión sobre la importancia de las abejas y las consecuencias de su disminución.

La muestra estuvo conformada por nueve jóvenes de entre 12 y 17 años, quienes participaron en el proceso de valoración del cortometraje. Los participantes fueron seleccionados por encontrarse dentro del rango de edad establecido para el público objetivo.

Además, participaron tres apicultores seleccionados de manera intencional debido a sus conocimientos y experiencia en el manejo de las abejas. Su participación permitió valorar la claridad de la información ambiental que se presentó en el cortometraje.

Con respecto al proceso de valoración se desarrolló en dos etapas, la primera se presentó el cortometraje a tres especialistas en apicultura, quienes revisaron la pertinencia y claridad de la información ambiental. Ellos señalaron que el mensaje era adecuado, sin embargo, recomendaron mejorar el audio del personaje. En la segunda etapa, los nueve participantes del público objetivo, quienes respondieron un formulario compuesto por preguntas cerradas y una pregunta abierta para conocer su percepción sobre la claridad del mensaje, la información presentada y los recursos audiovisuales.

Los resultados obtenidos permitieron identificar que el cortometraje tuvo una valoración favorable por parte de los nueve jóvenes participantes. En relación con la comprensión del contenido, los nueve participantes manifestaron comprender mejor la problemática de la disminución de las abejas después de observar el cortometraje. Ocho consideraron que el producto explica totalmente la importancia de las abejas, mientras que uno indicó que la explica bastante. En cuanto a los recursos audiovisuales, los participantes señalaron que la animación logró mantener su atención durante todo el tiempo y que el estilo visual resultó atractivo. De igual manera, las respuestas mostraron una valoración positiva del sonido como uno de los elementos para mantener el interés durante el cortometraje.

En relación con la reflexión ambiental, las respuestas indican una percepción favorable después de observar el cortometraje. Los participantes reconocieron la importancia de las abejas para el medio ambiente y mencionaron acciones orientadas a su protección. Estos resultados sugieren que el cortometraje no solamente facilitó la comprensión de la problemática,

sino que también generó interés y reflexión sobre la conservación de las abejas en los jóvenes.

CONCLUSIONES

A partir de la revisión bibliográfica y las entrevistas realizadas a los apicultores de la ciudad de Riobamba, se identificó que las abejas juegan un papel fundamental en la polinización, la producción de alimentos y la conservación de la biodiversidad. Los testimonios permitieron comprender que, según las experiencias de los especialistas, entre las amenazas más frecuentes para las colonias de la zona se encuentra el uso de pesticidas, reducción de sus fuentes de alimentos, las condiciones climáticas y la presencia de ácaros como la Varroa destructor. Toda la información permitió fortalecer el contenido ambiental presentado en el cortometraje.

La elaboración del guion y el storyboard permitió organizar de manera clara la estructura narrativa, las acciones de los personajes y la información relacionada con las abejas. Todo esto facilitó la creación de las escenas y nos permitió adaptar el contenido a un público juvenil.

El diseño de personajes, escenarios y la línea gráfica permitió construir una identidad visual coherente para el cortometraje. Junto con la combinación de la animación vectorial y animación cuadro por cuadro, ayudó con la expresividad de los personajes. El empleo de las herramientas de Adobe y herramientas de Procreate y Procreate Dreams permitió integrar las etapas de diseño, animación, composición, edición, y postproducción para el producto final.

Finalmente, la encuesta de valoración que fue aplicada a los nueve jóvenes de entre 12 y 17 años mostró un entendimiento favorable sobre el cortometraje. Los nueve jóvenes manifestaron comprender mejor la problemática de la disminución de las abejas después de observar el producto. Estos resultados sugieren que “Alas de vida” cumplió su propósito informativo dentro del grupo participante y que la animación 2D se puede utilizar como un recurso audiovisual para contenidos ambientales y promover la reflexión sobre la conservación de las abejas.

RECOMENDACIONES

Durante el desarrollo del proyecto, recomendamos el uso de programas de búsqueda y edición de sonido que te ayuden a optimizar el tiempo. También recomendamos usar la animación como un medio para informar sobre temáticas ambientales, dándoles un entretenido e informativo.

Asimismo, se sugiere que futuros proyectos se basen en lugares específicos e investiguen su historia y su cultura, mediante el uso de internet y fotografías para una correcta representación animada de los escenarios 2D en los que se desarrollará la historia.

Por otra parte, se considera aplicar la difusión de este tipo de cortometraje en diferentes medios como plataformas digitales y espacios comunitarios, lo que permitirá que el mensaje se transmita a un mayor número de personas. A parte de ello, recomendamos usar herramientas de rigging como Duik Angela, que dispone el uso gratuito para estudiantes para movimiento y animación de personajes.

REFERENCIAS

- Abrol, D. P. (2023). Beekeeping for Sustainable Economic Development of India: Challenges and Opportunities. *Journal of the Indian Institute of Science*, 13(4), 997-1017. <https://doi.org/10.1007/s41745-023-0374-9>
- Alanís, F. B. R., Caldera, L. A. D., & Moya, L. R. G. (2015). Diseño del arte visual y animación digital de la plataforma educativa interactiva. *Tecnología Educativa Revista CONAIC*, 2(2), 58-71. <https://doi.org/10.32671/terc.v2i2.161>
- Albornoz, M., & Fuentes, J. (2023). *La simplificación de los diseños de personajes 2D en series animadas de esta última década*. <https://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/8908>
- Althaus, S. L., Berenbaum, M. R., Jordan, J., & Shalmon, D. A. (2021). No buzz for bees: Media coverage of pollinator decline. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(2), e2002552117. <https://doi.org/10.1073/pnas.2002552117>
- Bautista, E. E. V., & Alarcón, M. C. (2022). LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU IMPLICANCIA MUNDIAL DESDE EL CONTEXTO TEÓRICO. *HACEDOR*, 6(1), 176-190.
- Béjar, V. Q. (2025). Conservar sin confundir: La importancia de conocer a nuestras abejas. *Milenaria, Ciencia y arte*, (26), 23-25. <https://doi.org/10.35830/mcya.vi26.583>
- Bertoni, D., Pardo, A., & Paracchini, M. L. (2025). Assessing the environmental, social and economic sustainability of beekeeping activities. *Journal of Apicultural Research*, 64(5), 1275-1293. <https://doi.org/10.1080/00218839.2025.2531315>
- Burton, A. C., Neilson, E., Moreira, D., Ladle, A., Steenweg, R., Fisher, J. T., Bayne, E., & Boutin, S. (2015). REVIEW: Wildlife camera trapping: a review and recommendations for linking surveys to ecological processes. *Journal of Applied Ecology*, 52(3), 675-685. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12432>
- Calderón, D. M. H., Gorozabel, J. A. P., & Quezada, G. L. B. (2023). Fortalecimiento en el aprendizaje de conceptos básicos a través de ilustraciones y animación digital. *Prohominum*, 5(4), 160-170. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0215>
- Campos, J., Wolf, P., & Vieira, M. (s. f.). *Desenvolvimento de Personagens: A psicologia arquetípica como ferramenta de criação e concepção de personagens para uma série animada | Projetica*. <https://doi.org/https://doi.org/10.5433/2236-2207.2014v5n1p09>

- Capelo, R. M. G., & Barros, B. G. T. (2021). La Educación Ambiental como estrategia para enfrentar el cambio climático: Español. *Alteridad*, 16(2), 286-298. <https://doi.org/10.17163/alt.v16n21.2021.10>
- Cherry, K. (2023, 22 de mayo). How does the color green impact mood and behavior? VerywellMind. <https://www.verywellmind.com/color-psychology-green-2795817>
- Cisneros, B., & Lozano, D. (2023). Sustentabilidad de la apicultura en San Pedro de Vilcabamba, sur del Ecuador. *CEDAMAZ*, 13(2), 182-189. <https://doi.org/10.54753/cedamaz.v13i2.1895>
- del Valle-Canencia, M., Moreno Martínez, C., Rodríguez-Jiménez, R.-M., & Corrales-Paredes, A. (2022). The emotions effect on a virtual characters design—A student perspective analysis. *Frontiers in Computer Science*, 4. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2022.892597>
- Dicks, L. V., Breeze, T. D., Ngo, H. T., Senapathi, D., An, J., Aizen, M. A., Basu, P., Buchori, D., Galetto, L., Garibaldi, L. A., Gemmill-Herren, B., Howlett, B. G., Imperatriz-Fonseca, V. L., Johnson, S. D., Kovács-Hostyánszki, A., Kwon, Y. J., Lattorff, H. M. G., Lungharwo, T., Seymour, C. L., ... Potts, S. G. (2021). A global-scale expert assessment of drivers and risks associated with pollinator decline. *Nature Ecology & Evolution*, 5(10), 1453-1461. <https://doi.org/10.138/s41559-021-01534-9>
- Faria, F., & Peres, C. (2023). The Impact of Hybrid Animation on the Future of Animation. En A. L. Brooks (Ed.), *ArtsIT, Interactivity and Game Creation* (pp. 271-297). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-31-28993-4_20
- Fischer, H. A., Bernard, M. L., Kemppinen, K., & Gerber, L. R. (2023). Conservation awareness through social media. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 13(1), 23-30. <https://doi.org/10.1007/s13412-022-00795-5>
- Franco, M. F. V., & Espino, V. M. R. (2024). Creación de atmósferas visuales a través de diversas técnicas de ilustración y animación digital emergentes. *JÓVENES EN LA CIENCIA*, 26, 1-6.
- Galetto, L., Aizen, M. A., del Coro Arizmendi, M., Magalhães Freitas, B., Garibaldi, L. A., Giannini, T. C., Lopes, A. V., Espírito Santo, M. do, Nates Parra, G., Motta Maués, M., Rodríguez, J. I., Quezada Euán, J. J. G., Viana, B. F., Imperatriz Fonseca, V. L., & Vandame, R. (2022). Riesgos y oportunidades asociados a la conservación de los polinizadores y a la gestión de los servicios de polinización en América Latina. *Ecología austral*, 32(01). <https://doi.org/10.25260/EA.22.32.1.0.1790>

- García, M., & López, J. (2024). Artesanía indígena y simbolismo cultural en comunidades del Ecuador. *Revista Latinoamericana de Cultura*, 12(1), 45–60.
- García-Allen, J. (2016, 21 de mayo). Psicología del color: significado y curiosidades de los colores. *Psicología y Mente*.
<https://psicologiaymente.com/psicologia/psicologia-color-significado>
- González, J., Molina, M. P., & Ipinza, R. (2021). Un Meta Análisis para Estimar el Papel de Polinizadores Nativos en la Sustentabilidad de Ecosistemas Forestales Naturales. *Ciencia & Investigación Forestal*, 69-86.
<https://doi.org/10.52904/0718-4646.2021.473>
- Guerrero, M. I. G., Chérrez, D. P. I., Villacrés, D. R. G., & Guacales, J. E. C. (2025). La animación a la lectura en la era digital: Retos y oportunidades. *Polo del Conocimiento*, 10(3), 1852-1864. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i3.9160>
- Guzmán, A., & Gómez, D. (s. f.). *Las dinámicas plástico-mecánicas en la creación de personajes y acting para la generación de appeal | Arte, Individuo y Sociedad*. Recuperado 29 de agosto de 2026, de
<https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/es/article/view/57382>
- Guzman, L. M., Elle, E., Morandin, L. A., Cobb, N. S., Chesshire, P. R., McCabe, L. M., Hughes, A., Orr, M., & M’Gonigle, L. K. (2024). Impact of pesticide use on wild bee distributions across the United States. *Nature Sustainability*, 7(10), 1324-1334.
- Hajj-Hassan, M., Chaker, R., & Cederqvist, A.-M. (2024). Environmental Education: A Systematic Review on the Use of Digital Tools for Fostering Sustainability Awareness. *Sustainability*, 16(9), 3733. <https://doi.org/10.3390/su16093733>
- Jiménez, M. G. H. (2021). Entre abejas, conocimiento y zumbidos de protesta. *SATHIRI*, 16(1), 167-185. <https://doi.org/10.32645/13906925.1048>
- Knauer, A., Adhikari, S., Andersson, G. K. S., Andrieu, E., Báldi, A., Batáry, P., Bosch, J., Bushmann, S. L., Cano, D., Carrié, R., Danforth, B. N., Drummond, F. A., Esquerré, D., García, D., Gratton, C., Hambäck, P. A., Happe, A.-K., Hederström, V., Holzschuh, A., ... Albrecht, M. (2026). Pesticides and habitat loss additively reduce wild bees in crop fields. *Nature Ecology & Evolution*, 10(1), 95-104.
<https://doi.org/10.138/s41559-025-02924-z>
- Lima, M. A. P., Cutler, G. C., Mazzeo, G., & Hrncir, M. (2022). Editorial: The decline of wild bees: Causes and consequences. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 10.
<https://doi.org/10.3389/fevo.2022.1027169>
- Macri, I. N. (2023). *La abeja Apis mellifera como bioindicador del impacto ambiental: Estudio sobre su fisiología, comportamiento y sociabilidad en un*

agroecosistema [Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales].
https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/collection/tesis/document/tesis_n7365_Macri

Masaquiza, D., Vargas, J., Ortíz, N., Salazar, R., Curbelo, L., Pérez, A., & Arenal, A. (2021a). Hygienic Behavior of *Apis mellifera* and Its Relationship with *Varroa destructor* Infestation and Honey Production in the Central Highlands of Ecuador. *Insects*, 12(11), 966. <https://doi.org/10.3390/insects12110966>

Masaquiza, D., Vargas, J., Ortíz, N., Salazar, R., Curbelo, L., Pérez, A., & Arenal, A. (2021b). Hygienic Behavior of *Apis mellifera* and Its Relationship with *Varroa destructor* Infestation and Honey Production in the Central Highlands of Ecuador. *Insects*, 12(11), 966. <https://doi.org/10.3390/insects12110966>

Masaquiza-Moposita, D. A., Martin, D., Zapata, J., Soldado, G., & Salas, D. (2023). Apicultura ecuatoriana: Situación y perspectiva. *Tesla Revista Científica*, 3(2), e252-e252. (2020-). <https://doi.org/10.55204/trc.v3i2.e252>

Mesías, V. F. C. (2024). Fenomenología de la narración audiovisual para la formación ética empleando el “anime”. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (37), 161-187.

Ministerio de Cultura y Patrimonio del Ecuador. (2023). Saberes ancestrales y vestimenta tradicional en la región andina.
<https://www.culturaypatrimonio.gob.ec>

Nasution, U., & Rahmi, A. (2024, febrero 19). *The Analysis of Shape Language in Character Design: A Case Study of 2D Animation “Terjebak Hoaks”*. Proceedings of the 11th International Applied Business and Engineering Conference, ABEC 2023, September 21st, 2023, Bengkalis, Riau, Indonesia. <https://eudl.eu/doi/10.4108/eai.21-9-2023.2342887>

Nikulina, O., van Riel, A. C. R., Lemmink, J. G. A. M., Grewal, D., & Wetzels, M. (2024). Narrate, Act, and Resonate to Tell a Visual Story: A Systematic Review of How Images Transport Viewers. *Journal of Advertising*, 53(4), 605-625. <https://doi.org/10.1080/00913367.2024.2309921>

Noori, S., Hughes, A. C., Vasconcelos, T. N. C., Ascher, J. S., Miller, J. T., Gaugel, S. M., Ostwald, M. M., Dorey, J. B., Gonzalez, V. H., Martins, A. C., Orr, M. C., & Seltmann, K. C. (2026a). A curated and integrated dataset for exploring global bee-plant interactions. *Scientific Data*, 13, 390. <https://doi.org/10.138/s41597-026-06970-5>

Noori, S., Hughes, A. C., Vasconcelos, T. N. C., Ascher, J. S., Miller, J. T., Gaugel, S. M., Ostwald, M. M., Dorey, J. B., Gonzalez, V. H., Martins, A. C., Orr, M. C., &

- Seltmann, K. C. (2026b). A curated and integrated dataset for exploring global bee-plant interactions. *Scientific Data*, 13(1), 390.
<https://doi.org/10.138/s41597-026-06970-5>
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. (s. f.). *Juntos con las abejas por las personas y el planeta – Una asociación que nos sostiene a todos*. Recuperado 28 de agosto de 2026, de
<https://openknowledge.fao.org/items/a7373757-7217-4e6d-bc71-8be20ef57dc1>
- Padilla, P. I. C. (2025). El uso de motion graphics como herramienta educativa en el modelo de clase invertida en la educación superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 4245-4259.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16147
- Papa, G., Maier, R., Durazzo, A., Lucarini, M., Karabagias, I. K., Plutino, M., Bianchetto, E., Aromolo, R., Pignatti, G., Ambrogio, A., Pellecchia, M., & Negri, I. (2022). The Honey Bee *Apis mellifera*: An Insect at the Interface between Human and Ecosystem Health. *Biology*, 11(2), 233.
<https://doi.org/10.3390/biology11020233>
- Pioltelli, E., Guzzetti, L., Biella, P., Sala, D., Copetta, A., Mussano, P., Galimberti, A., & Labra, M. (2024). Animal pollination shapes fruits market features, seeds functional traits and modulates their chemistry. *Scientific Reports*, 14(1), 22734. <https://doi.org/10.138/s41598-024-73647-7>
- Ploetzner, R. (2024). Learning changes in educational animation: Visuospatial working memory is more predictive than subjective task load. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1389604>
- Ploetzner, R., Berney, S., & Bétrancourt, M. (2021). When learning from animations is more successful than learning from static pictures: Learning the specifics of change. *Instructional Science*, 49(4), 497-514.
<https://doi.org/10.1007/s11251-021-09541-w>
- Quiroz Medina, C. R., Bárcenas Lanzas, M. J., Silva Illescas, P. F., Real Baca, C. I., Lezama, P. B., Moreno Mayorga, L. F., Varela Sánchez, R. E., Hernández Duarte, S. de J., Quiroz Medina, C. R., Bárcenas Lanzas, M. J., Silva Illescas, P. F., Real Baca, C. I., Lezama, P. B., Moreno Mayorga, L. F., Varela Sánchez, R. E., & Hernández Duarte, S. de J. (2023). Anidación e interacción de abejas sin aguijón (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) con plantas herbáceas en una zona antrópica de León, Nicaragua. *Revista chilena de entomología*, 49(3), 589-601. <https://doi.org/10.35249/rche.49.3.23.18>

- Radhika, C. D., & Purnama, I. Y. (2025). The Application of Mise en Scène in Maha Melihat: Realism and Narrative Dynamics Through Visual Style. *The Journal of Art and Design Innovation*, 1(01), 1-11.
<https://doi.org/10.56741/jardin.v1i01.1247>
- Requier, F., Garcia, N., Andersson, G. K., Oddi, F., & Garibaldi, L. (2021). *La pérdida global de colonias de la abeja melífera: Un mundo de encuestas donde las fronteras persisten*.
- Ricci, K., Lu, K., Shidemantle, G., & Hua, J. (2024). Engaging youth in biodiversity education through visual narrative. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 38(6), e14386.
<https://doi.org/10.1111/cobi.14386>
- Rivas Carrera, L. M. (2023). ¿Qué significa el color amarillo en la psicología y el marketing?. EBAC. <https://ebac.mx/blog/color-amarillo>
- Rodríguez, A. D. la T., & Sáenz, D. C. (2023). Elementos del diseño para desarrollar videojuegos interactivos, propuesta desde la perspectiva del aprendizaje del diseño digital. *Cultura Científica y Tecnológica*, 20(1), 4-13.
<https://doi.org/10.20983/culcyt.2023.1.2.1>
- Salazar-Estrada, M. (2022). Escenarios de creación: La comunicación gráfica en los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje. *Cultura Educación y Sociedad*, 13(2), 87-104.
- Smith, M. R., Mueller, N. D., Springmann, M., Sulser, T. B., Garibaldi, L. A., Gerber, J., Wiebe, K., & Myers, S. S. (2022). Pollinator Deficits, Food Consumption, and Consequences for Human Health: A Modeling Study. *Environmental Health Perspectives*, 130(12), 12703. <https://doi.org/10.1289/EHP10947>
- van de Wetering, J., Leijten, P., Spitzer, J., & Thomaes, S. (2022). Does environmental education benefit environmental outcomes in children and adolescents? A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 81, 101782.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101782>
- Vargas-Guarin, A., & Polanco-Puerta, M. F. (2023). Acciones antropogénicas y su incidencia sobre el declive de poblaciones de polinizadores (abejas nativas) en agroecosistemas cafeteros. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 24(3).
https://doi.org/10.21930/rcta.vol24_num3_art:3042
- Vásconez Armijos, J. R. (2024). *Prevalencia de Nosemosis en los diferentes Ecotipos de abejas (Apis mellifera) presentes en las tres regiones del Ecuador [Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)]*.
<https://repositorio.utc.edu.ec/handle/123456789/12767>
<https://revistas.uniss.edu.cu/margenes/article/view/1930>

- Vaudo, A. D., Dyer, L. A., & Leonard, A. S. (s. f.). Pollen nutrition structures bee and plant community interactions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 121(3), e2317228120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2317228120>
- Velasco, A. F. M., Ruiz, J. I. T., & Zuluaga, J. L. (2021). Storytelling y animación digital: Usando cortos animados para la divulgación histórica y patrimonio cultural de la ciudad de Popayán. *Revista Sennova: Revista del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación*. <https://doi.org/10.23850/23899573.4255>
- Vidakovic, L. (2021). Fragmented narratives: Exploring storytelling approaches for animation in spatial context. *International Journal of Film and Media Arts*, Vol. 6, n°2 (2021), 6(2), 7-27. <https://doi.org/10.24140/ijfma.v6.n2.01>
- Villacís, P. (2023). La vestimenta indígena como expresión de identidad cultural en el Ecuador. *Revista Andina de Estudios Sociales*, 18(2), 77–92.
- Zattara, E. E., & Aizen, M. A. (2021). Worldwide occurrence records suggest a global decline in bee species richness. *One Earth*, 4(1), 114-123. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.12.005>

ANEXOS

Anexo. Autorización de uso de musicalización del cortometraje “Alas de vida”

AUTORIZACIÓN DE USO Y LICENCIA NO EXCLUSIVA DE OBRA MUSICAL PARA CORTOMETRAJE

Yo, Melanin Domenika Otero Mármol, con cédula de ciudadanía/pasaporte N.º 1317952099, en calidad de autora, compositora y/o productora de la obra musical titulada provisional o definitivamente «Abeja más Abeja que nunca», declaro libre y voluntariamente lo siguiente:

PRIMERA. Autoría y titularidad. Declaro que la Obra Musical es original y que cuento con los derechos y autorizaciones necesarios para otorgar esta licencia. Asimismo, declaro que, salvo lo indicado por escrito en este documento, la obra no incorpora música, grabaciones, interpretaciones, samples u otros materiales de terceros que impidan los usos aquí autorizados.

SEGUNDA. Autorización. Otorgo a Cristina Anahí Chiluiza Andino y John Dario Montalvan Pardo, coautores del cortometraje animado «Alas de vida», una licencia no exclusiva y gratuita para sincronizar e incorporar la Obra Musical y su grabación en dicho cortometraje.

TERCERA. Usos permitidos. La autorización comprende la reproducción, fijación, edición técnica, mezcla, adaptación de duración, comunicación pública, distribución y puesta a disposición del cortometraje que contenga la Obra Musical, con fines de exhibición, promoción y difusión. La Obra Musical podrá utilizarse dentro del cortometraje en todo el mundo y durante todo el tiempo que este sea exhibido, difundido o permanezca disponible. Esto incluye su presentación en festivales de cine y animación, muestras culturales y educativas, eventos, redes sociales, plataformas de video, portafolios y repositorios institucionales.

CUARTA. Derechos morales y crédito. La autora conserva sus derechos morales y la titularidad de la Obra Musical. En los créditos del cortometraje se reconocerá su participación de la siguiente manera: «Musicalización / música original: Melanin Domenika Otero Mármol», salvo que la autora solicite por escrito una forma distinta de acreditación.

QUINTA. Remuneración. La presente licencia se otorga a título gratuito para los usos descritos. Las partes declaran que no existe obligación de pago, regalía u otra contraprestación por dichos usos.

SEXTA. Copia y aceptación. La autora manifiesta haber leído y comprendido el contenido de este documento, acepta sus condiciones y autoriza que una copia física o digital firmada sirva como constancia de su consentimiento.

Para constancia, se firma en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, a los 3 días del mes de septiembre de 2026.

AUTORA DE LA MÚSICA
Melanin Domenika Otero
Mármol
C.I: 1317952099

**COAUTOR DEL
CORTOMETRAJE**
John Dario Montalvan Pardo
C.I: 0706604907

**COAUTORA DEL
CORTOMETRAJE**
Cristina Anahí Chiluiza Andino
C.I: 0605871458

Autorización de uso musical - Cortometraje «Alas de vida»

Anexo. Consentimiento informado de padres o representantes legales para la participación de menores de edad



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL
TRABAJO DE TITULACIÓN

Tema de investigación:	Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba
Responsables:	Cristina Anahí Chiliza Andino y John Dario Montalvan Pardo
Objetivo:	Producir un cortometraje informativo animado 2D sobre la importancia de las abejas, sus funciones ambientales, y las causas de su disminución mediante la investigación de información relacionada destacando su impacto en la biodiversidad de fauna silvestre en la ciudad de Riobamba, con el propósito de generar reflexión sobre su conservación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL USO DE RESULTADOS Y REGISTRO FOTOGRÁFICO

Yo, CAROLINA MARIA MOROCHO TORRES, con cédula de identidad N.º 0607804907, en calidad de padre, madre o representante legal del joven participante, autorizo de manera libre y voluntaria su participación en la valoración del cortometraje animado "Alas de vida".

Autorizo que los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada al joven sean utilizados únicamente con fines académicos, específicamente para el análisis y la valoración del cortometraje dentro del Trabajo de Titulación desarrollado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Asimismo, autorizo el uso de las fotografías tomadas durante la aplicación de la encuesta únicamente como evidencia del proceso de valoración dentro de la tesis y sus anexos. Estas fotografías no podrán utilizarse con fines comerciales ni para propósitos ajenos a este trabajo académico.

Declaro que he sido informado sobre la finalidad de esta participación y otorgo mi consentimiento para el uso de los resultados de la encuesta y del registro fotográfico en los términos indicados anteriormente.

Firma: Carolina Morcho
REPRESENTANTE LEGAL

Documento de autorización para uso exclusivo dentro del Trabajo de Titulación "Alas de vida".

Ilustración 56. Primer consentimiento



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL
TRABAJO DE TITULACIÓN

Tema de investigación:	Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba
Responsables:	Cristina Anahí Chiluiza Andino y John Dario Montalvan Pardo
Objetivo:	Producir un cortometraje informativo animado 2D sobre la importancia de las abejas, sus funciones ambientales, y las causas de su disminución mediante la investigación de información relacionada destacando su impacto en la biodiversidad de fauna silvestre en la ciudad de Riobamba, con el propósito de generar reflexión sobre su conservación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL USO DE RESULTADOS Y REGISTRO FOTOGRAFICO

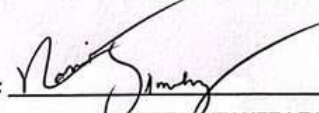
Yo, Noemi Guadalupe Jimenez Bravo, con cédula de identidad N.º 0604506606, en calidad de padre, madre o representante legal del joven participante, autorizo de manera libre y voluntaria su participación en la valoración del cortometraje animado "Alas de vida".

Autorizo que los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada al joven sean utilizados únicamente con fines académicos, específicamente para el análisis y la valoración del cortometraje dentro del Trabajo de Titulación desarrollado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Asimismo, autorizo el uso de las fotografías tomadas durante la aplicación de la encuesta únicamente como evidencia del proceso de valoración dentro de la tesis y sus anexos. Estas fotografías no podrán utilizarse con fines comerciales ni para propósitos ajenos a este trabajo académico.

Declaro que he sido informado sobre la finalidad de esta participación y otorgo mi consentimiento para el uso de los resultados de la encuesta y del registro fotográfico en los términos indicados anteriormente.

Firma:


REPRESENTANTE LEGAL

Documento de autorización para uso exclusivo dentro del Trabajo de Titulación "Alas de vida".

Ilustración 57. Segundo consentimiento



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL
TRABAJO DE TITULACIÓN

Tema de investigación:	Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba
Responsables:	Cristina Anahí Chiliza Andino y John Dario Montalvan Pardo
Objetivo:	Producir un cortometraje informativo animado 2D sobre la importancia de las abejas, sus funciones ambientales, y las causas de su disminución mediante la investigación de información relacionada destacando su impacto en la biodiversidad de fauna silvestre en la ciudad de Riobamba, con el propósito de generar reflexión sobre su conservación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL USO DE RESULTADOS Y REGISTRO FOTOGRAFICO

Yo, Blanca Sanguinetti, con cédula de identidad N.° 0602229727, en calidad de padre, madre o representante legal del joven participante, autorizo de manera libre y voluntaria su participación en la valoración del cortometraje animado "Alas de vida".

Autorizo que los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada al joven sean utilizados únicamente con fines académicos, específicamente para el análisis y la valoración del cortometraje dentro del Trabajo de Titulación desarrollado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Asimismo, autorizo el uso de las fotografías tomadas durante la aplicación de la encuesta únicamente como evidencia del proceso de valoración dentro de la tesis y sus anexos. Estas fotografías no podrán utilizarse con fines comerciales ni para propósitos ajenos a este trabajo académico.

Declaro que he sido informado sobre la finalidad de esta participación y otorgo mi consentimiento para el uso de los resultados de la encuesta y del registro fotográfico en los términos indicados anteriormente.

Firma: _____

REPRESENTANTE LEGAL

Documento de autorización para uso exclusivo dentro del Trabajo de Titulación "Alas de vida".

Ilustración 58. Tercer consentimiento



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL
TRABAJO DE TITULACIÓN

Tema de investigación:	Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba
Responsables:	Cristina Anahí Chiliza Andino y John Dario Montalvan Pardo
Objetivo:	Producir un cortometraje informativo animado 2D sobre la importancia de las abejas, sus funciones ambientales, y las causas de su disminución mediante la investigación de información relacionada destacando su impacto en la biodiversidad de fauna silvestre en la ciudad de Riobamba, con el propósito de generar reflexión sobre su conservación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL USO DE RESULTADOS Y REGISTRO FOTOGRÁFICO

Yo, Miriam Lopez, con cédula de identidad N.° 0613759810, en calidad de padre, madre o representante legal del joven participante, autorizo de manera libre y voluntaria su participación en la valoración del cortometraje animado "Alas de vida".

Autorizo que los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada al joven sean utilizados únicamente con fines académicos, específicamente para el análisis y la valoración del cortometraje dentro del Trabajo de Titulación desarrollado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Asimismo, autorizo el uso de las fotografías tomadas durante la aplicación de la encuesta únicamente como evidencia del proceso de valoración dentro de la tesis y sus anexos. Estas fotografías no podrán utilizarse con fines comerciales ni para propósitos ajenos a este trabajo académico.

Declaro que he sido informado sobre la finalidad de esta participación y otorgo mi consentimiento para el uso de los resultados de la encuesta y del registro fotográfico en los términos indicados anteriormente.

Firma: _____

REPRESENTANTE LEGAL

Documento de autorización para uso exclusivo dentro del Trabajo de Titulación "Alas de vida".

Ilustración 59. Cuarto consentimiento



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Tema de investigación:	Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba
Responsables:	Cristina Anahí Chiluita Andino y John Darío Montalván Pardo
Objetivo:	Producir un cortometraje informativo animado 2D sobre la importancia de las abejas, sus funciones ambientales, y las causas de su disminución mediante la investigación de información relacionada destacando su impacto en la biodiversidad de fauna silvestre en la ciudad de Riobamba, con el propósito de generar reflexión sobre su conservación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL USO DE RESULTADOS Y REGISTRO FOTOGRÁFICO

Yo, Luis Anibal Anas, con cédula de identidad N.° 0608596710, en calidad de padre, madre o representante legal del joven participante, autorizo de manera libre y voluntaria su participación en la valoración del cortometraje animado "Alas de vida".

Autorizo que los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada al joven sean utilizados únicamente con fines académicos, específicamente para el análisis y la valoración del cortometraje dentro del Trabajo de Titulación desarrollado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Asimismo, autorizo el uso de las fotografías tomadas durante la aplicación de la encuesta únicamente como evidencia del proceso de valoración dentro de la tesis y sus anexos. Estas fotografías no podrán utilizarse con fines comerciales ni para propósitos ajenos a este trabajo académico.

Declaro que he sido informado sobre la finalidad de esta participación y otorgo mi consentimiento para el uso de los resultados de la encuesta y del registro fotográfico en los términos indicados anteriormente.

Firma: _____

REPRESENTANTE LEGAL

Documento de autorización para uso exclusivo dentro del Trabajo de Titulación "Alas de vida".

Ilustración 60. Quinto consentimiento



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL
TRABAJO DE TITULACIÓN

Tema de investigación:	Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba
Responsables:	Cristina Anahí Chiliza Andino y John Dario Montalvan Pardo
Objetivo:	Producir un cortometraje informativo animado 2D sobre la importancia de las abejas, sus funciones ambientales, y las causas de su disminución mediante la investigación de información relacionada destacando su impacto en la biodiversidad de fauna silvestre en la ciudad de Riobamba, con el propósito de generar reflexión sobre su conservación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL USO DE RESULTADOS Y REGISTRO FOTOGRÁFICO

Yo, Orlando Cruz, con cédula de identidad N.º 0659675807, en calidad de padre, madre o representante legal del joven participante, autorizo de manera libre y voluntaria su participación en la valoración del cortometraje animado "Alas de vida".

Autorizo que los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada al joven sean utilizados únicamente con fines académicos, específicamente para el análisis y la valoración del cortometraje dentro del Trabajo de Titulación desarrollado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Asimismo, autorizo el uso de las fotografías tomadas durante la aplicación de la encuesta únicamente como evidencia del proceso de valoración dentro de la tesis y sus anexos. Estas fotografías no podrán utilizarse con fines comerciales ni para propósitos ajenos a este trabajo académico.

Declaro que he sido informado sobre la finalidad de esta participación y otorgo mi consentimiento para el uso de los resultados de la encuesta y del registro fotográfico en los términos indicados anteriormente.

Firma: _____

REPRESENTANTE LEGAL

Documento de autorización para uso exclusivo dentro del Trabajo de Titulación "Alas de vida".

Ilustración 61. Sexto consentimiento



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y
HUMANIDADES CARRERA DE LICENCIATURA EN
ANIMACIÓN DIGITAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Tema de investigación:	Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba
Responsables:	Cristina Anahí Chiluita Andino y John Dario Montalvan Pardo
Objetivo:	Producir un cortometraje informativo animado 2D sobre la importancia de las abejas, sus funciones ambientales, y las causas de su disminución mediante la investigación de información relacionada destacando su impacto en la biodiversidad de fauna silvestre en la ciudad de Riobamba, con el propósito de generar reflexión sobre su conservación.

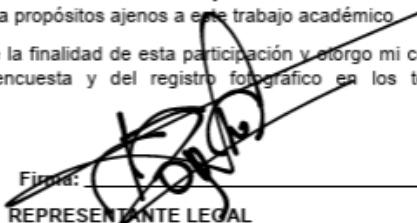
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL USO DE RESULTADOS Y REGISTRO FOTOGRAFICO

Yo, Dayron Leonel Barrera Solorzano, con cédula de identidad N.º 0932040447, en calidad de padre, madre o representante legal del joven participante, autorizo de manera libre y voluntaria su participación en la valoración del cortometraje animado "Alas de vida".

Autorizo que los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada al joven sean utilizados únicamente con fines académicos, específicamente para el análisis y la valoración del cortometraje dentro del Trabajo de Titulación desarrollado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Asimismo, autorizo el uso de las fotografías tomadas durante la aplicación de la encuesta únicamente como evidencia del proceso de valoración dentro de la tesis y sus anexos. Estas fotografías no podrán utilizarse con fines comerciales ni para propósitos ajenos a este trabajo académico.

Declaro que he sido informado sobre la finalidad de esta participación y otorgo mi consentimiento para el uso de los resultados de la encuesta y del registro fotográfico en los términos indicados anteriormente.

Firma: 
REPRESENTANTE LEGAL

Documento de autorización para uso exclusivo dentro del Trabajo de Titulación "Alas de vida".

Ilustración 62. Séptimo consentimiento



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL
TRABAJO DE TITULACIÓN

Tema de investigación:	Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba
Responsables:	Cristina Anahí Chiluza Andino y John Dario Montalvan Pardo
Objetivo:	Producir un cortometraje informativo animado 2D sobre la importancia de las abejas, sus funciones ambientales, y las causas de su disminución mediante la investigación de información relacionada destacando su impacto en la biodiversidad de fauna silvestre en la ciudad de Riobamba, con el propósito de generar reflexión sobre su conservación.

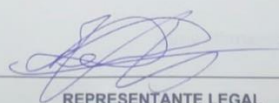
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL USO DE RESULTADOS Y REGISTRO FOTOGRÁFICO

Yo, Juleta Amín Roman Lopez, con cédula de identidad N.º 0607906906, en calidad de padre, madre o representante legal del joven participante, autorizo de manera libre y voluntaria su participación en la valoración del cortometraje animado "Alas de vida".

Autorizo que los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada al joven sean utilizados únicamente con fines académicos, específicamente para el análisis y la valoración del cortometraje dentro del Trabajo de Titulación desarrollado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Asimismo, autorizo el uso de las fotografías tomadas durante la aplicación de la encuesta únicamente como evidencia del proceso de valoración dentro de la tesis y sus anexos. Estas fotografías no podrán utilizarse con fines comerciales ni para propósitos ajenos a este trabajo académico.

Declaro que he sido informado sobre la finalidad de esta participación y otorgo mi consentimiento para el uso de los resultados de la encuesta y del registro fotográfico en los términos indicados anteriormente.

Firma: 
REPRESENTANTE LEGAL

Documento de autorización para uso exclusivo dentro del Trabajo de Titulación "Alas de vida".

Ilustración 63. Octavo consentimiento



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA DE LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL
TRABAJO DE TITULACIÓN

Tema de investigación:	Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba
Responsables:	Cristina Anahí Chiluza Andino y John Dario Montalvan Pardo
Objetivo:	Producir un cortometraje informativo animado 2D sobre la importancia de las abejas, sus funciones ambientales, y las causas de su disminución mediante la investigación de información relacionada destacando su impacto en la biodiversidad de fauna silvestre en la ciudad de Riobamba, con el propósito de generar reflexión sobre su conservación.

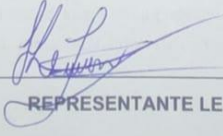
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL USO DE RESULTADOS Y REGISTRO FOTOGRÁFICO

Yo, Kevin Andres Lopez Iema, con cédula de identidad N.° 0604603208, en calidad de padre, madre o representante legal del joven participante, autorizo de manera libre y voluntaria su participación en la valoración del cortometraje animado "Alas de vida".

Autorizo que los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada al joven sean utilizados únicamente con fines académicos, específicamente para el análisis y la valoración del cortometraje dentro del Trabajo de Titulación desarrollado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Asimismo, autorizo el uso de las fotografías tomadas durante la aplicación de la encuesta únicamente como evidencia del proceso de valoración dentro de la tesis y sus anexos. Estas fotografías no podrán utilizarse con fines comerciales ni para propósitos ajenos a este trabajo académico.

Declaro que he sido informado sobre la finalidad de esta participación y otorgo mi consentimiento para el uso de los resultados de la encuesta y del registro fotográfico en los términos indicados anteriormente.

Firma: 
REPRESENTANTE LEGAL

Documento de autorización para uso exclusivo dentro del Trabajo de Titulación "Alas de vida".

Ilustración 64. Noveno consentimiento

Fotografías para los escenarios



Ilustración 65 Fotografía de referencia para fondos



Ilustración 66. Segunda fotografía de referencia para fondos



Ilustración 67. tercera fotografía de referencia para fondos



Ilustración 68. Cuarta fotografía para fondos



Ilustración 69. Quinta fotografía para fondos



Ilustración 70. Sexta fotografía para fondos

Entrevistas a los apicultores

Entrevista 1

En este anexo se presenta la transcripción de la entrevista realizada al apicultor René Pilataxi, residente de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo. El entrevistado cuenta con experiencia en el manejo de colmenas, producción de miel y derivados apícolas, así como en la crianza y mantenimiento de abejas bajo distintas condiciones climáticas de la región.

Su testimonio aporta información relevante sobre la situación actual de la apicultura en Riobamba, las prácticas de manejo de colmenas, las problemáticas que afectan a las abejas como el uso de pesticidas, las condiciones climáticas y la falta de cultura apícola, así como la importancia de la polinización en la producción agrícola y la biodiversidad.

Transcripción – René Pilataxi

A continuación, se presenta la transcripción de la entrevista realizada al apicultor René Pilataxi, quien comparte su experiencia en el manejo de abejas en la ciudad de Riobamba.

Entrevistador: ¿Podría indicarme su nombre, por favor?

René Pilataxi: Mi nombre es René Pilataxi.

Entrevistador: ¿Cómo observa la situación de las abejas en Riobamba?

René Pilataxi: Depende mucho de las temporadas. Hay años buenos y otros no tanto. La producción se concentra en pocos meses cuando hay floración, y el resto del tiempo hay que trabajar para mantener las colmenas.

Entrevistador: ¿Qué factores influyen en la producción de miel?

René Pilataxi: Principalmente el clima. Tiene que haber un equilibrio entre lluvia y sol para que haya flores y néctar. Si hay exceso de lluvia o calor, afecta bastante a las abejas.

Entrevistador: ¿Existen zonas más favorables que otras?

René Pilataxi: Sí, hay zonas secas, húmedas y semisecas. En zonas muy húmedas es más difícil trabajar, por eso a veces trasladamos las colmenas a lugares más adecuados según la temporada.

Entrevistador: ¿Cuántos apicultores existen aproximadamente en Riobamba?

René Pilataxi: Puede haber más de 200 en general, pero profesionales que trabajen técnicamente son alrededor de 20.

Entrevistador: ¿Cuántas colmenas maneja usted?

René Pilataxi: Aproximadamente 90 colmenas.

Entrevistador: ¿Qué problemáticas afectan a las abejas?

René Pilataxi: El principal problema son los pesticidas. Muchas veces las abejas mueren por fumigaciones. También influye la falta de conocimiento tanto de agricultores como de apicultores.

Entrevistador: ¿Cómo se alimentan las abejas?

René Pilataxi: Generalmente se alimentan de forma natural, buscando flores. Solo cuando hay escasez se les da alimentación suplementaria.

Entrevistador: ¿Qué tan importante es la polinización?

René Pilataxi: Es fundamental. Las abejas aumentan la producción de los cultivos y ayudan a mantener la biodiversidad. Sin ellas, habría menos frutos y menos plantas.

Entrevistador: ¿Existe suficiente cultura sobre la importancia de las abejas?

René Pilataxi: No, falta mucha conciencia. En otros países incluso se paga por la polinización, pero aquí no se valora lo suficiente.

Entrevistador: ¿Qué se podría mejorar en la apicultura local?

René Pilataxi: Se necesita más capacitación, más tecnificación y mejor relación entre agricultores y apicultores.

Entrevista 2

En este anexo se presenta la transcripción de la entrevista realizada al apicultor Carlos Guamán, productor apícola de la ciudad de Riobamba con experiencia en el manejo de colmenas y producción de miel artesanal. Su participación complementa la información obtenida en otras entrevistas, permitiendo contrastar percepciones y prácticas dentro del contexto local.

Transcripción – Carlos

A continuación, se presenta la transcripción de la entrevista realizada al apicultor Carlos Guamán.

Entrevistador: ¿Podría indicarme su nombre, por favor?

Carlos Guamán: Mi nombre es Carlos Guamán.

Entrevistador: ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la apicultura?

Carlos Guamán: Aproximadamente 10 años, inicié como un emprendimiento familiar y poco a poco fui aprendiendo más sobre el manejo técnico.

Entrevistador: ¿Qué le motivó a dedicarse a esta actividad?

Carlos Guamán: Principalmente el interés por la naturaleza y la producción de miel. También ver que es una actividad que ayuda al medio ambiente.

Entrevistador: ¿Cuál considera que es la importancia de las abejas?

Carlos Guamán: Son fundamentales para la polinización. Gracias a ellas se producen muchos alimentos que consumimos diariamente.

Entrevistador: ¿Ha notado cambios en la población de abejas?

Carlos Guamán: Sí, ha habido disminución en algunas temporadas, sobre todo por el uso de químicos en la agricultura.

Entrevistador: ¿Qué prácticas utiliza para cuidar sus colmenas?

Carlos Guamán: Mantengo revisiones constantes, controlo enfermedades y trato de ubicar las colmenas en lugares con buena vegetación.

Entrevistador: ¿Qué problemas afectan más a las abejas en Riobamba?

Carlos Guamán: Los pesticidas, la falta de flores en ciertas épocas y el desconocimiento de la gente.

Entrevistador: ¿Qué deberían saber los niños sobre las abejas?

Carlos Guamán: Que no deben tenerles miedo, sino respeto. Son importantes para la vida y no deben ser destruidas.

Entrevistador: ¿Cómo cree que se puede mejorar la situación?

Carlos Guamán: A través de la educación, especialmente en escuelas, usando materiales didácticos que expliquen su importancia de manera sencilla.

Entrevistador: ¿Considera importante el uso de material audiovisual?
Carlos Guamán: Sí, es una herramienta muy útil porque los niños aprenden más rápido viendo que leyendo

Entrevista 3

En este anexo se presenta la transcripción de la entrevista realizada al apicultor Luis Tapia, quien cuenta con más de veinte años de experiencia en el manejo de abejas y seis años de trabajo especializado en apicultura. Su testimonio aporta información relevante sobre el manejo de colmenas, las principales problemáticas que afectan a las abejas en la provincia de Chimborazo, las prácticas de conservación aplicadas por los apicultores y las estrategias de sensibilización dirigidas a la comunidad. La inclusión de esta entrevista constituye un respaldo cualitativo para el cumplimiento del objetivo de investigación, al permitir identificar las funciones, la relevancia y las causas de la disminución poblacional de las abejas a partir de la experiencia directa de un experto en el área.

transcripción- Luis Tapia

A continuación, presento la transcripción detallada de la entrevista realizada a Luis Tapia, un apicultor de la zona de Yaruquíes, Riobamba, quien comparte su experiencia sobre el manejo de las abejas y la importancia de su conservación.

Entrevistador: Ya, ahora sí me podría ayudar primeramente con su nombre, por favor.

Luis Tapia: Mi nombre es Luis Tapia.

Entrevistador: Luis Tapia. Ya, comencemos. Eh, la primera pregunta que le quiero hacer es, ¿cuánto tiempo lleva dedicándose a la apicultura?

Luis Tapia: Como hobby, hace unos 20 años. De ahí un poquito ya más desarrollado, a los 6 años.

Entrevistador: Ya tipo profesional va por los 6 años. Ah, o sea, ¿qué tipo de certificación que se consigue para eso o algún ministerio al que va para conseguir algún permiso?

Luis Tapia: NO tanto, sino el nivel de conocimiento que se tiene sobre el manejo de abejas, desarrollar nuevos productos, un punto especializado en la crianza de reinas y otros manejos adicionales a la colmena. Normalmente mi hobby era cosechar nada más. Trabajo de manera independiente.

Entrevistador: ¿Qué le motivó a comenzar a trabajar con las abejas?

Luis Tapia: Las curiosidades de la vida. Me encontré un enjambre y no sabíamos del manejo. La principal motivación era que intentábamos manejar la colmena y nos picaron. Nos sorprendimos de que un insecto tan pequeño podría ser de alto [riesgo]. Como nos picaron, nosotros nos "picamos" en hacer el manejo de las abejas a ver cómo manejarlas. Así nació el interés, y también el hecho de poder cosechar; empezamos con 1 litro, luego 3, luego 5.

Entrevistador: ¿A qué edad fue eso?

Luis Tapia: Debe haber sido a los 18 o 20 años. Antes me dedicaba al trabajo de campo veterinario en ganadería, pero donde vivo la zona es seca y no hay mucha demanda de ese tipo de trabajo, por lo que me incliné a las abejas.

Entrevistador: ¿Qué considera que es lo más importante que los niños deberían saber sobre las abejas?

Luis Tapia: El respeto y el conocimiento para que no les ataquen por curiosidad. Las abejas son defensivas, no agresivas; ellas se defienden si uno las molesta en su casa o en el campo. También la importancia de la polinización para la biodiversidad y la generación de alimentos para los humanos. Sin polinización se reduce la cantidad de alimento. Una colmena tiene de 40,000 a 60,000 individuos haciendo ese trabajo, a diferencia de otros insectos que no están en esa cantidad. Por ejemplo, el aguacate necesita al menos cinco colmenas por hectárea para una mayor producción.

Entrevistador: ¿Ha notado una disminución en la población de sus colmenas?

Luis Tapia: Sí, se ve mucha mortalidad en diferentes zonas. En mi zona particularmente el problema son los cultivos de frutilla por el uso de pesticidas. También afectan los invernaderos de tomate y pepino, porque las abejas ya no pueden entrar y se pierden fuentes de alimento como el maíz y la alfalfa. Los insecticidas son el principal problema a nivel mundial, especialmente los neonicotinoides que las desorientan y no regresan a su casa. Además, existe una enfermedad llamada Varroa, un ácaro que les chupa la sangre y las debilita mucho.

Entrevistador: ¿Qué prácticas utiliza para mantener a sus colmenas sanas?

Luis Tapia: Cambio de reina cada año o año y medio, porque una reina vieja reduce la postura de huevos. También cambiamos la cera de los cuadros y hacemos tratamientos para la Varroa. En tiempos de falta de alimento (invierno o veranos fuertes), les damos tortas proteicas preparadas con levadura de cerveza, soya, clara de huevo y azúcar molida para que sobrevivan.

Entrevistador: ¿Qué pueden hacer las familias o niños para ayudar?

Luis Tapia: Lo principal es no matar a las abejas. Si ven un enjambre en el campo o en un árbol, no les tiren agua ni las quemen. Pueden llamar a un apicultor o a los bomberos que ya se están especializando en rescate. Si no molestan al enjambre, este se irá solo en dos o tres días buscando un lugar donde vivir.

Entrevistador: ¿Qué mitos o ideas incorrectas le gustaría aclarar?

Luis Tapia:

- **Agresividad:** Las abejas no son "asesinas"; son defensivas y sólo reaccionan si se las golpea o molesta.
- **Consumo por diabéticos:** Una persona diabética puede consumir unos 5 gramos de miel al día (un cuarto de cucharada) porque la miel tiene minerales, vitaminas y enzimas que la azúcar procesada no tiene.
- **Pureza de la miel:** La miel pura en la sierra se solidifica (se hace como manteca o crema) en unos 15 días por el frío. Si se mantiene líquida

todo el tiempo o se separa en capas, puede ser jarabe de azúcar. Para reconocerla, si pones un texto detrás de un frasco de miel líquida y no puedes leerlo a través del contenido, es miel pura debido a sus minerales.

Entrevistador: ¿Alguna anécdota que quiera compartir?

Luis Tapia: Gracias a las abejas he conocido a muchas personas y he podido viajar a Colombia, Perú, Suiza y Francia para aprender y compartir conocimientos sobre el manejo apícola. Actualmente trabajo con abejas africanizadas (un cruce de europeas y africanas), pero selecciono las líneas más dóciles y mansas, como la carniola e italiana, para poder trabajar mejor.

ENCUESTAS



Ilustración 71. Visita a jóvenes de 12 a 17 años



Ilustración 72. Segunda evidencia de participantes

Encuesta de valoración del cortometraje animado

Título:
Evaluación de un cortometraje informativo animado sobre la disminución de las abejas

Objetivo:
Evaluar la percepción, comprensión, interés y capacidad del cortometraje animado para comunicar información sobre la disminución de las abejas al público de 12 a 17 años.

Instrucciones:
Después de observar el cortometraje, responde las siguientes preguntas según tu opinión. No existen respuestas correctas o incorrectas.

1. Edad _____

2. Género
Masculino

3. Antes de ver el cortometraje, ¿sabías que las poblaciones de abejas están disminuyendo?

☒ Sí

☐ Había escuchado algo al respecto

☐ No

4. ¿Qué tan interesante te pareció el cortometraje?

☒ Muy interesante

☐ Interesante

☐ Poco interesante

☐ Nada interesante

5. ¿Qué tan fácil fue comprender la información presentada?

☒ Muy fácil

☐ Fácil

☐ Difícil

☐ Muy difícil

6. Después de ver el cortometraje, ¿comprendes mejor por qué las abejas están disminuyendo?

☒ Sí, mucho mejor

☐ Sí, un poco mejor

☐ No estoy seguro/a

☐ No

7. ¿Consideras que el cortometraje explica claramente la importancia de las abejas?

☒ Totalmente

☐ Bastante

☐ Poco

☐ Nada

8. ¿La animación logró mantener tu atención?

☒ Durante todo el cortometraje

☐ Durante la mayor parte

☐ Solo en algunas partes

☐ No logró mantener mi atención

9. ¿Qué tan atractivo te pareció el estilo visual y la animación?

☒ Muy atractivo

☐ Atractivo

☐ Poco atractivo

☐ Nada atractivo

10. ¿El sonido ayudaron a mantener tu interés en el cortometraje?

☒ Mucho

☐ Bastante

☐ Poco

☐ Nada

11. Después de ver el cortometraje, ¿consideras que las abejas son importantes para el medio ambiente?

☒ Mucho más que antes

☐ Un poco más que antes

☐ Igual que antes

☐ No

12. ¿El cortometraje te motivó a realizar alguna acción para ayudar a proteger a las abejas?

☒ Sí

☐ Tal vez

☐ No

13. ¿Qué fue lo que más te gustó del cortometraje?

☒ La animación

☐ Los personajes

☒ La historia

☒ La información

☐ Los sonidos

☐ Otro: _____

14. ¿Qué cambiarías o mejorarías del cortometraje?

Nada, todo me gustó mucho

Ilustración 73. Cuestionario del primer participante

Encuesta de valoración del cortometraje animado

Título:
Evaluación de un cortometraje informativo animado sobre la disminución de las abejas

Objetivo:
Evaluar la percepción, comprensión, interés y capacidad del cortometraje animado para comunicar información sobre la disminución de las abejas al público de 12 a 17 años.

Instrucciones:
Después de observar el cortometraje, responde las siguientes preguntas según tu opinión. No existen respuestas correctas o incorrectas.

1. Edad
17

2. Género
Femenino

3. Antes de ver el cortometraje, ¿habías que las poblaciones de abejas están disminuyendo?

☒ Sí

☐ Había escuchado algo al respecto

☐ No

4. ¿Qué tan interesante te pareció el cortometraje?

☒ Muy interesante

☐ Interesante

☐ Poco interesante

☐ Nada interesante

5. ¿Qué tan fácil fue comprender la información presentada?

☒ Muy fácil

☐ Fácil

☐ Difícil

☐ Muy difícil

6. Después de ver el cortometraje, ¿comprendes mejor por qué las abejas están disminuyendo?

☒ Sí, mucho mejor

☐ Sí, un poco mejor

☐ No estoy segura

☐ No

7. ¿Consideras que el cortometraje explica claramente la importancia de las abejas?

☐ Totalmente

☒ Bastante

☐ Poco

☐ Nada

8. ¿La animación logró mantener tu atención?

☒ Durante todo el cortometraje

☐ Durante la mayor parte

☐ Solo en algunas partes

☐ No logró mantener mi atención

9. ¿Qué tan atractivo te pareció el estilo visual y la animación?

☒ Muy atractivo

☐ Atractivo

☐ Poco atractivo

☐ Nada atractivo

10. ¿El sonido ayudaron a mantener tu interés en el cortometraje?

☒ Mucho

☐ Bastante

☐ Poco

☐ Nada

11. Después de ver el cortometraje, ¿consideras que las abejas son importantes para el medio ambiente?

☒ Mucho más que antes

☐ Un poco más que antes

☐ Igual que antes

☐ No

12. ¿El cortometraje te motivó a realizar alguna acción para ayudar a proteger a las abejas?

☒ Sí

☐ Tal vez

☐ No

13. ¿Qué fue lo que más te gustó del cortometraje?

☒ La animación

☐ Los personajes

☐ La historia

☐ La información

☐ Los sonidos

☐ Otro: _____

14. ¿Qué cambiarías o mejorarías del cortometraje?

Nada porque estaba muy bien

Ilustración 74. Cuestionario del segundo participante

Encuesta de valoración del cortometraje animado

Título:
Evaluación de un cortometraje informativo animado sobre la disminución de las abejas

Objetivo:
Evaluar la percepción, comprensión, interés y capacidad del cortometraje animado para comunicar información sobre la disminución de las abejas al público de 12 a 17 años.

Instrucciones:
Después de observar el cortometraje, responda las siguientes preguntas según su opinión. No existen respuestas correctas o incorrectas.

1. Edad
12

2. Género
Muchacho

3. Antes de ver el cortometraje, ¿sabías que las poblaciones de abejas están disminuyendo?

☐ Sí
☐ Había escuchado algo al respecto
☐ No

4. ¿Qué tan interesante te pareció el cortometraje?

☒ Muy interesante
☐ Interesante
☐ Poco interesante
☐ Nada interesante

5. ¿Qué tan fácil fue comprender la información presentada?

☐ Muy fácil
☒ Fácil

☐ Difícil
☐ Muy difícil

6. Después de ver el cortometraje, ¿comprendes mejor por qué las abejas están disminuyendo?

☒ Sí, mucho mejor
☐ Sí, un poco mejor
☐ No estoy seguro/a
☐ No

7. ¿Consideras que el cortometraje explica claramente la importancia de las abejas?

☒ Totalmente
☐ Bastante
☐ Poco
☐ Nada

8. ¿La animación logró mantener tu atención?

☒ Durante todo el cortometraje
☐ Durante la mayor parte
☐ Solo en algunas partes
☐ No logró mantener mi atención

9. ¿Qué tan atractivo te pareció el estilo visual y la animación?

☐ Muy atractivo
☒ Atractivo
☐ Poco atractivo
☐ Nada atractivo

10. ¿El sonido ayudaron a mantener tu interés en el cortometraje?

☒ Mucho
☐ Bastante
☐ Poco

☐ Nada

11. Después de ver el cortometraje, ¿consideras que las abejas son importantes para el medio ambiente?

☒ Mucho más que antes
☐ Un poco más que antes
☐ Igual que antes
☐ No

12. ¿El cortometraje te motivó a realizar alguna acción para ayudar a proteger a las abejas?

☒ Sí
☐ Tal vez
☐ No

13. ¿Qué fue lo que más te gustó del cortometraje?

☒ La animación
☐ Los personajes
☐ La historia
☐ La información
☐ Los sonidos
☐ Otro _____

14. ¿Qué cambiarías o mejorarías del cortometraje?

Se venían vistiendo que muestran las abejas

Ilustración 75. Cuestionario del tercer participante

Encuesta de valoración del cortometraje animado

Título:
Evaluación de un cortometraje informativo animado sobre la disminución de las abejas

Objetivo:
Evaluar la percepción, comprensión, interés y capacidad del cortometraje animado para comunicar información sobre la disminución de las abejas al público de 12 a 17 años.

Instrucciones:
Después de observar el cortometraje, responde las siguientes preguntas según tu opinión. No existen respuestas correctas o incorrectas.

1. Edad
13

2. Género
Mujer

3. Antes de ver el cortometraje, ¿sabías que las poblaciones de abejas están disminuyendo?

☐ Sí

☒ No

4. ¿Qué tan interesante te pareció el cortometraje?

☒ Muy interesante

☐ Interesante

☐ Poco interesante

☐ Nada interesante

5. ¿Qué tan fácil fue comprender la información presentada?

☒ Muy fácil

☐ Fácil

☐ Difícil

☐ Muy difícil

6. Después de ver el cortometraje, ¿comprendes mejor por qué las abejas están disminuyendo?

☒ Sí, mucho mejor

☐ Sí, un poco mejor

☐ No estoy segura

☐ No

7. ¿Consideras que el cortometraje explica claramente la importancia de las abejas?

☒ Totalmente

☐ Bastante

☐ Poco

☐ Nada

8. ¿La animación logró mantener tu atención?

☒ Durante todo el cortometraje

☐ Durante la mayor parte

☐ Solo en algunas partes

☐ No logró mantener mi atención

9. ¿Qué tan atractivo te pareció el estilo visual y la animación?

☒ Muy atractivo

☐ Atractivo

☐ Poco atractivo

☐ Nada atractivo

10. ¿El sonido ayudaron a mantener tu interés en el cortometraje?

☒ Mucho

☐ Bastante

☐ Poco

☐ Nada

11. Después de ver el cortometraje, ¿consideras que las abejas son importantes para el medio ambiente?

☒ Mucho más que antes

☐ Un poco más que antes

☐ Igual que antes

☐ No

12. ¿El cortometraje te motivó a realizar alguna acción para ayudar a proteger a las abejas?

☒ Sí

☐ Tal vez

☐ No

13. ¿Qué fue lo que más te gustó del cortometraje?

☐ La animación

☐ Los personajes

☒ La historia

☐ La información

☐ Los sonidos

☐ Otro: _____

14. ¿Qué cambiarías o mejorarías del cortometraje?

Que cuando el ruido ambiental crece

Ilustración 76. Cuestionario del cuarto participante

Encuesta de valoración del cortometraje animado

Título:
Evaluación de un cortometraje informativo animado sobre la disminución de las abejas

Objetivo:
Evaluar la percepción, comprensión, interés y capacidad del cortometraje animado para comunicar información sobre la disminución de las abejas al público de 12 a 17 años.

Instrucciones:
Después de observar el cortometraje, responde las siguientes preguntas según tu opinión. No existen respuestas correctas o incorrectas.

1. Edad
14

2. Género
Mujer

3. Antes de ver el cortometraje, ¿sabías que las poblaciones de abejas están disminuyendo?

☐ Sí
☐ Había escuchado algo al respecto
☒ No

4. ¿Qué tan interesante le pareció el cortometraje?

☒ Muy interesante
☐ Interesante
☐ Poco interesante
☐ Nada interesante

5. ¿Qué tan fácil fue comprender la información presentada?

☐ Muy fácil
☒ Fácil

☐ Difícil
☐ Muy difícil

6. Después de ver el cortometraje, ¿comprendes mejor por qué las abejas están disminuyendo?

☒ Sí, mucho mejor
☐ Sí, un poco mejor
☐ No estoy segura
☐ No

7. ¿Consideras que el cortometraje explica claramente la importancia de las abejas?

☐ Totalmente
☒ Bastante
☐ Poco
☐ Nada

8. ¿La animación logró mantener tu atención?

☒ Durante todo el cortometraje
☐ Durante la mayor parte
☐ Solo en algunas partes
☐ No logró mantener mi atención

9. ¿Qué tan atractivo le pareció el estilo visual y la animación?

☒ Muy atractivo
☐ Atractivo
☐ Poco atractivo
☐ Nada atractivo

10. ¿El sonido ayudó a mantener tu interés en el cortometraje?

☒ Mucho
☐ Bastante
☐ Poco

☐ Nada

11. Después de ver el cortometraje, ¿consideras que las abejas son importantes para el medio ambiente?

☒ Mucho más que antes
☐ Un poco más que antes
☐ Igual que antes
☐ No

12. ¿El cortometraje te motivó a realizar alguna acción para ayudar a proteger a las abejas?

☒ Sí
☐ Tal vez
☐ No

13. ¿Qué fue lo que más te gustó del cortometraje?

☐ La animación
☐ Los personajes
☒ La historia
☐ La información
☐ Los sonidos
☐ Otro: _____

14. ¿Qué cambiarías o mejorarías del cortometraje?

Nada me pareció muy interesante y bonito

Ilustración 77. Cuestionario del quinto participante

Encuesta de valoración del cortometraje animado

Título:
Evaluación de un cortometraje informativo animado sobre la disminución de las abejas

Objetivo:
Evaluar la percepción, comprensión, interés y capacidad del cortometraje animado para comunicar información sobre la disminución de las abejas al público de 12 a 17 años.

Instrucciones:
Después de observar el cortometraje, responde las siguientes preguntas según tu opinión. No existen respuestas correctas o incorrectas.

1. Edad _____
19 años

2. Género _____
Femenino

3. Antes de ver el cortometraje, ¿sabías que las poblaciones de abejas están disminuyendo?

☐ Sí
☒ Había escuchado algo al respecto
☐ No

4. ¿Qué tan interesante te pareció el cortometraje?

☒ Muy interesante
☐ Interesante
☐ Poco interesante
☐ Nada interesante

5. ¿Qué tan fácil fue comprender la información presentada?

☒ Muy fácil
☐ Fácil

☐ Difícil
☐ Muy difícil

6. Después de ver el cortometraje, ¿comprendes mejor por qué las abejas están disminuyendo?

☒ Sí, mucho mejor
☐ Sí, un poco mejor
☐ No estoy segura
☐ No

7. ¿Consideras que el cortometraje explica claramente la importancia de las abejas?

☒ Totalmente
☐ Bastante
☐ Poco
☐ Nada

8. ¿La animación logró mantener tu atención?

☒ Durante todo el cortometraje
☐ Durante la mayor parte
☐ Solo en algunas partes
☐ No logró mantener mi atención

9. ¿Qué tan atractivo te pareció el estilo visual y la animación?

☒ Muy atractivo
☐ Atractivo
☐ Poco atractivo
☐ Nada atractivo

10. ¿El sonido ayudaron a mantener tu interés en el cortometraje?

☒ Mucho
☐ Bastante
☐ Poco

☐ Nada

11. Después de ver el cortometraje, ¿consideras que las abejas son importantes para el medio ambiente?

☒ Mucho más que antes
☐ Un poco más que antes
☐ Igual que antes
☐ No

12. ¿El cortometraje te motivó a realizar alguna acción para ayudar a proteger a las abejas?

☒ Sí
☐ Tal vez
☐ No

13. ¿Qué fue lo que más te gustó del cortometraje?

☒ La animación
☐ Los personajes
☐ La historia
☐ La información
☐ Los sonidos
☐ Otro: _____

14. ¿Qué cambiarías o mejorarías del cortometraje?

Nada en realidad me pareció un cortometraje muy bueno y
bien elaborado.

Ilustración 78. Cuestionario del sexto participante

Encuesta de valoración del cortometraje animado

Título:

Evaluación de un cortometraje informativo animado sobre la disminución de las abejas

Objetivo:

Evaluar la percepción, comprensión, interés y capacidad del cortometraje animado para comunicar información sobre la disminución de las abejas al público de 12 a 17 años.

Instrucciones:

Después de observar el cortometraje, responde las siguientes preguntas según tu opinión. No existen respuestas correctas o incorrectas.

1. Edad

12 años

2. Genero

Femenino

3. Antes de ver el cortometraje, ¿sabías que las poblaciones de abejas están disminuyendo?

- ☐ Sí
☒ Había escuchado algo al respecto
☐ No

4. ¿Qué tan interesante te pareció el cortometraje?

- ☐ Muy interesante
☐ Interesante
☒ Poco interesante
☐ Nada interesante

5. ¿Qué tan fácil fue comprender la información presentada?

- ☐ Muy fácil
☒ Fácil

☐ Difícil

☐ Muy difícil

6. Después de ver el cortometraje, ¿comprendes mejor por qué las abejas están disminuyendo?

- ☐ Sí, mucho mejor
☒ Sí, un poco mejor
☐ No estoy seguro/a
☐ No

7. ¿Consideras que el cortometraje explica claramente la importancia de las abejas?

- ☐ Totalmente
☒ Bastante
☐ Poco
☐ Nada

8. ¿La animación logró mantener tu atención?

- ☐ Durante todo el cortometraje
☐ Durante la mayor parte
☒ Sólo en algunas partes
☐ No logró mantener mi atención

9. ¿Qué tan atractivo te pareció el estilo visual y la animación?

- ☐ Muy atractivo
☒ Atractivo
☐ Poco atractivo
☐ Nada atractivo

10. ¿El sonido ayudaron a mantener tu interés en el cortometraje?

- ☐ Mucho
☐ Bastante
☒ Poco

☐ Nada

11. Después de ver el cortometraje, ¿consideras que las abejas son importantes para el medio ambiente?

- ☐ Mucho más que antes
☒ Un poco más que antes
☐ Igual que antes
☐ No

12. ¿El cortometraje te motivó a realizar alguna acción para ayudar a proteger a las abejas?

- ☐ Sí
☒ Tal vez
☐ No

13. ¿Qué fue lo que más te gustó del cortometraje?

- ☐ La animación
☒ Los personajes
☐ La historia
☐ La información
☐ los sonidos
☐ Otro: _____

14. ¿Qué cambiarías o mejorarías del cortometraje?

El tiempo de duración

Ilustración 79. Cuestionario del septimo participante

Encuesta de valoración del cortometraje animado

Título:
Evaluación de un cortometraje informativo animado sobre la disminución de las abejas

Objetivo:
Evaluar la percepción, comprensión, interés y capacidad del cortometraje animado para comunicar información sobre la disminución de las abejas al público de 12 a 17 años.

Instrucciones:
Después de observar el cortometraje, responde las siguientes preguntas según tu opinión. No existen respuestas correctas o incorrectas.

1. Edad
14 años

2. Género
Femenino

3. Antes de ver el cortometraje, ¿sabías que las poblaciones de abejas están disminuyendo?

☐ Sí
☐ Había escuchado algo al respecto
☒ No

4. ¿Qué tan interesante te pareció el cortometraje?

☐ Muy interesante
☐ Interesante
☐ Poco interesante
☐ Nada interesante

5. ¿Qué tan fácil fue comprender la información presentada?

☐ Muy fácil
☒ Fácil

☐ Difícil
☐ Muy difícil

6. Después de ver el cortometraje, ¿comprendes mejor por qué las abejas están disminuyendo?

☒ Mucho mejor
☐ Sí, un poco mejor
☐ No estoy segura
☐ No

7. ¿Consideras que el cortometraje explica claramente la importancia de las abejas?

☐ Totalmente
☒ Bastante
☐ Poco
☐ Nada

8. ¿La animación logró mantener tu atención?

☐ Durante todo el cortometraje
☒ Durante la mayor parte
☐ Solo en algunas partes
☐ No logró mantener mi atención

9. ¿Qué tan atractivo te pareció el estilo visual y la animación?

☒ Muy atractivo
☐ Atractivo
☐ Poco atractivo
☐ Nada atractivo

10. ¿El sonido ayudaron a mantener tu interés en el cortometraje?

☐ Mucho
☐ Bastante
☒ Poco

☐ Nada

11. Después de ver el cortometraje, ¿consideras que las abejas son importantes para el medio ambiente?

☒ Mucho más que antes
☐ Un poco más que antes
☐ Igual que antes
☐ No

12. ¿El cortometraje te motivó a realizar alguna acción para ayudar a proteger a las abejas?

☐ Sí
☒ Tal vez
☐ No

13. ¿Qué fue lo que más te gustó del cortometraje?

☐ La animación
☒ Los personajes
☐ La historia
☐ La información
☐ Los sonidos
☐ Otro: _____

14. ¿Qué cambiarías o mejorarías del cortometraje?

El fondo musical y el tiempo de duración

Ilustración 80. Cuestionario del octavo participante

Encuesta de valoración del cortometraje animado

Título:

Evaluación de un cortometraje informativo animado sobre la disminución de las abejas

Objetivo:

Evaluar la percepción, comprensión, interés y capacidad del cortometraje animado para comunicar información sobre la disminución de las abejas al público de 12 a 17 años.

Instrucciones:

Después de observar el cortometraje, responde las siguientes preguntas según tu opinión. No existen respuestas correctas o incorrectas.

1. Edad

17 años

2. Genero

Femenino

3. Antes de ver el cortometraje, ¿sabías que las poblaciones de abejas están disminuyendo?

☒ Sí

☐ Había escuchado algo al respecto

☐ No

4. ¿Qué tan interesante te pareció el cortometraje?

☒ Muy interesante

☐ Interesante

☐ Poco interesante

☐ Nada interesante

5. ¿Qué tan fácil fue comprender la información presentada?

☒ Muy fácil

☐ Fácil

☐ Difícil

☐ Muy difícil

6. Después de ver el cortometraje, ¿comprendes mejor por qué las abejas están disminuyendo?

☒ Sí, mucho mejor

☐ Sí, un poco mejor

☐ No estoy segura/a

☐ No

7. ¿Consideras que el cortometraje explica claramente la importancia de las abejas?

☒ Totalmente

☐ Bastante

☐ Poco

☐ Nada

8. ¿La animación logró mantener tu atención?

☒ Durante todo el cortometraje

☐ Durante la mayor parte

☐ Solo en algunas partes

☐ No logró mantener mi atención

9. ¿Qué tan atractivo te pareció el estilo visual y la animación?

☒ Muy atractivo

☐ Atractivo

☐ Poco atractivo

☐ Nada atractivo

10. ¿El sonido ayudaron a mantener tu interés en el cortometraje?

☐ Mucho

☒ Bastante

☐ Poco

☐ Nada

11. Después de ver el cortometraje, ¿consideras que las abejas son importantes para el medio ambiente?

☒ Mucho más que antes

☐ Un poco más que antes

☐ Igual que antes

☐ No

12. ¿El cortometraje te motivó a realizar alguna acción para ayudar a proteger a las abejas?

☒ Sí

☐ Tal vez

☐ No

13. ¿Qué fue lo que más te gustó del cortometraje?

☐ La animación

☐ Los personajes

☒ La historia

☐ La información

☐ Los sonidos

☐ Otro: _____

14. ¿Qué cambiarías o mejorarías del cortometraje?

El sonido, el tiempo de duración

Ilustración 81. Cuestionario del noveno participante



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Chiluiza Andino, Cristina Anahí** con C.C: # **0605871458** autor/a del trabajo de titulación: **Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba** previo a la obtención del título de **Licenciada en Animación Digital** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **3 de septiembre de 2026**

f. _____

Nombre: **Chiluiza Andino, Cristina Anahí**

C.C: **0605871458**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Montalvan Pardo, John Dario**, con C.C: # **0706604907** autor/a del trabajo de titulación: **Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba** previo a la obtención del título de **Licenciado en Animación Digital** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **3 de septiembre de 2026**

f. _____

Nombre: **Montalvan Pardo, John Dario**

C.C: **0706604907**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Cortometraje informativo en animación 2D sobre la conservación de las abejas en Riobamba		
AUTOR(ES)	Chiluiza Andino, Cristina Anahí; Montalvan Pardo, John Dario		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Lcda. Galarza Álva, Valeria María, Mgtr.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de artes y humanidades		
CARRERA:	Animación Digital		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciados en Animación Digital		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	3 de septiembre de 2026	No. DE PÁGINAS:	105
ÁREAS TEMÁTICAS:	Animación Digital, Conservación de la Biodiversidad y Ecosistemas, Comunicación y Educación Ambiental.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Abejas, animación 2D, biodiversidad, polinización, conservación, medio ambiente, Riobamba		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): Gracias al avance de la tecnología, la animación se ha consolidado como un producto audiovisual, lo cual nos permite transmitir mensajes de forma dinámica y de fácil acceso al público. En este contexto, el presente proyecto tiene como finalidad aportar a la concientización sobre la disminución de las abejas y su impacto en la biodiversidad, problemática que ha cobrado relevancia a nivel global y local, especialmente en la ciudad de Riobamba. Las abejas cumplen un rol muy importante en el ecosistema como polinizadoras, contribuyendo al equilibrio natural y a la producción de alimentos, sin embargo, existen factores como el uso de pesticidas, el cambio climático e incluso la pérdida de hábitat han afectado considerablemente sus poblaciones. Para afrontar esta situación, se presenta la creación de un cortometraje animado 2D informativo sobre la disminución y la importancia que tienen estos polinizadores. A través del uso de una narrativa visual llamativa, este proyecto busca generar interés, concientización y comprensión ambiental, mediante el uso de la animación como una de las herramientas de comunicación.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 98 516 0175 +593 96 155 2606	E-mail: Dariomontalvan44@gmail.com cristinachiluiza90@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Ing. Cabanilla Urrea, Sara Maria Auxiliadora, Mgtr. Teléfono: +593 98 451 1945 E-mail: sara.cabanilla@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			