



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

ESCUELA SUPERIOR DE ACTOPAN
LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

TESIS

**DISEÑO DE UN MANUAL ILUSTRADO QUE FOMENTE EL
APRENDIZAJE EN NIÑOS DE 7 A 10 AÑOS, SOBRE EL
PROCESO DE REHABILITACIÓN DE LOS EJEMPLARES
QUE LLEGAN A LA PRIMERA UNIDAD DE RESCATE,
REHABILITACIÓN Y REUBICACIÓN DE FAUNA
SILVESTRE, ENDÉMICA Y EXÓTICA DE MÉXICO,
UBICADA EN LA CIUDAD DE PACHUCA DE SOTO
HIDALGO**

Para obtener el título de
Licenciada en Diseño Gráfico

PRESENTA

Dalia Jazmín Hernández Vargas

Director (a)

Mtra. Norma Angélica Olvera Herrera

Codirector (a)

Mtro. Miguel Hernández Rodríguez

Comité tutorial

L.D.G. Katya Hurtado Sánchez

Actopan, Hidalgo, México., junio 2025



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Escuela Superior de Actopan
Campus Actopan

ESAC/406/2025
Asunto: Aceptación de impresión de tesis

Mtra. Ojuki del Rocío Islas Maldonado
Directora De Administración Escolar
Presente

Manifiesto a Usted, que se autoriza la impresión formal del trabajo de investigación que bajo la dirección de la **MTRA. NORMA ANGÉLICA OLVERA HERRERA**, presenta la pasante en Diseño Gráfico: **DALIA JAZMIN HERNANDEZ VARGAS**, en la modalidad de Tesis, cuyo título es: **“Diseño de un manual ilustrado que fomente el aprendizaje en niños de 7 a 10 años, sobre el proceso de rehabilitación de los ejemplares que llegan a la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre, Endémica y Exótica de México, ubicada en la ciudad de Pachuca de Soto Hidalgo”**; ya que reúne los requisitos del decoro académico a que obligan los reglamentos en vigor para ser discutidos por los miembros del jurado.

Miembro del jurado	Función	Firma de aceptación del trabajo para su impresión formal.
Norma Angélica Olvera Herrera	Presidenta	
Miguel Hernández Rodríguez	Secretario	
Katya Hurtado Sánchez	Primer Vocal	
Virginia Téllez Rodríguez	Suplente	

Atentamente
“Amor, Orden y Progreso”
Actopan, Hidalgo, a 20 de junio de 2025

Mtro. Daniel Alberto Sánchez Cabrera
Director



c.c.p.-archivo.

Carretera México-Laredo Km. 120.5, Comunidad Daxthá, Prolongación Abasolo S/N, Actopan, Hidalgo, México C.P. 42500
Teléfono: 771 7172000 Ext. 50101 y 50102
esc_sup_actopan@uaeh.edu.mx

“Amor, Orden y Progreso”



2025



uaeh.edu.mx

Resumen

A través de un acercamiento con la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre, Endémica y Exótica de México se identificó que para difundir las actividades que se realizan con el público visitante e información sobre el cuidado de la biodiversidad cuenta con un área de educación ambiental especializada en impartir conocimientos sobre estos temas, sin embargo, no tiene un material propio dirigido a niños sobre la explicación del proceso de rehabilitación de la fauna silvestre que se realiza con los animales.

Ya que uno de los aspectos importantes del diseño es crear elementos visuales para diferentes grupos de personas se planteó diseñar un manual ilustrado para niños que explique esta práctica, pues este sector de la población es el que suele visitar con más frecuencia las instalaciones.

El objetivo de este trabajo es aportar al aprendizaje de la comunidad infantil que visita la URRRFSM, mediante un diseño de manual con ilustraciones, pues este recurso gráfico es un elemento agradable para este grupo; con esto no solo busca hacer que los niños y niñas comprendan mucho mejor el proceso de rehabilitación de la fauna silvestre, sino que también garantiza ser un material propio de la URRRFSM para difundir la importancia de la institución.

Agradecimiento

Quiero expresar mi agradecimiento a la Mtra. Norma Angélica Olvera Sánchez por haberme brindado sus conocimientos, consejos y ser accesible en todo momento durante la realización de esta tesis.

A mi familia por todo el apoyo en este proceso y por último a la Dra. Luz Maryev Fonseca Contreras y al Biol. Daniel Monroy Lazcano por los consejos y explicaciones que me ayudaron a comprender mejor el tema.

Índice

Resumen	I
Agradecimiento	II
Índice General	III
Introducción	1
Justificación	2
Objetivos	3
Objetivo General	3
Objetivo Especifico	3
Capítulo 1. Aspectos Generales de la Institución	4
1.1 Historia	5
1.2 Datos de la Institución	8
1.3 Organización	11
1.3.1 Organigrama	11
1.3.2 Misión y Visión	11
1.3.2.1 Misión	12
1.3.2.2 Visión	12
1.3.3 Áreas de la Institución	12
1.3.3.1 Área de Administración	13
1.3.3.2 Área Médica	13
1.3.3.3 Área de Etología y Bienestar Animal	15
1.3.3.4 Área de Educación Ambiental	16
1.3.4 Personal	17
1.4 Funciones de la Institución	18
1.4.1 Trabajo con la Sociedad	18
1.4.2 Trabajo con Ejemplares de Fauna Silvestre	20
Capítulo 2. Aspectos del Área de Educación Ambiental	21
2.1 Educación Ambiental	22
2.1.1 Objetivos de la Educación Ambiental en Niños	25
2.2 Área de Educación Ambiental en la URRRFSM	27
2.2.1 Misión y Visión	28
2.2.1.1 Misión	28
2.2.1.2 Visión	29
2.2.2 Objetivos	29
2.2.2.1 Objetivo General	29
2.2.2.2 Objetivo Especifico	30
2.3 Funciones del Área de Educación Ambiental dentro de la URRRFSM	30
2.4 Público Visitante	33
2.4.1 Instituciones Educativas de todos los niveles	34

2.4.2 Organizaciones e Instituciones no Educativas	34
2.4.3 Público que no conforma ninguna institución ni organización	35
2.5 Actividades y Programas Implementados por el área de educación ambiental al público	36
2.5.1 Recorridos Guiados	36
2.5.2 Talleres Didácticos	37
2.5.3 Pláticas a instituciones	41
2.5.4 Organización de eventos con temática medio ambiental y conservación de la fauna silvestre	42
Capítulo 3. Marco Teórico Conceptual	45
3.1 Ilustración	46
3.1.1 Función de la Ilustración	48
3.1.2 Técnicas de Ilustración	49
3.1.2.1 Ilustración Tradicional	49
3.1.2.2 Ilustración Digital	50
3.1.3 Estilos de Ilustración	50
3.1.4 Tipos de Ilustración	52
3.2 Ilustración Infantil	54
3.2.1 Técnicas para la Ilustración Infantil	56
3.3 Diseño Editorial	57
3.3.1 Elementos del Diseño Editorial	58
3.4 Color	60
3.4.1 Psicología del Color	61
3.4.2 Aplicación de la Psicología del color en Ilustraciones para niños	63
Capítulo 4. Propuesta de Diseño	66
4.1 Concepto de Diseño	67
4.1.1 Fauna Asombrosa	67
4.2 Información obtenida para el manual	68
4.3 Características del Manual	70
4.3.1 Paleta de Colores	70
4.3.2 Proceso de Ilustración	71
4.4 Características Editoriales	74
4.4.1 Tipografía	74
4.4.2 Formato	79
4.4.2.1 Retícula y Márgenes	80
4.4.3 Acabados	82
4.4.3.1 Plegado.....	82
4.5 Diseño Final	85
4.6 Costo de producción	88
Conclusión	89
Referencias	90

Índice de Imágenes

Imagen 1	6
Imagen 2	7
Imagen 3	10
Imagen 4	11
Imagen 5	14
Imagen 6	15
Imagen 7	17
Imagen 8	19
Imagen 9	20
Imagen 10	27
Imagen 11	31
Imagen 12	33
Imagen 13	37
Imagen 14	38
Imagen 15	42
Imagen 16	43
Imagen 17	71
Imagen 18	71
Imagen 19	72
Imagen 20	72
Imagen 21	72
Imagen 22	72
Imagen 23	73
Imagen 24	73
Imagen 25	73
Imagen 26	73
Imagen 27	75
Imagen 28	76
Imagen 29	76
Imagen 30	78

Índice de Figuras

Figura 1	79
Figura 2	80
Figura 3	80
Figura 4	81
Figura 5	81
Figura 6	82
Figura 7	83
Figura 8	83
Figura 9	84
Figura 10	84

Introducción

La Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre, Endémica Y Exótica de México es una institución donde albergan ejemplares de vida silvestre que han sido decomisados o rescatados por la autoridad federal para su rehabilitación, brindando atención médica y etológica para su posterior liberación al hábitat natural.

La necesidad de concientizar a la población sobre el cuidado del medio ambiente y sobre todo de la fauna silvestre de México y la región de Pachuca de Soto Hidalgo, ha llevado a la institución a implementar estrategias de educación ambiental que fomenten la importancia de estos temas, especialmente dirigido a niños y niñas que son los principales visitantes de las instalaciones.

A pesar de realizar diversas actividades lúdicas con este grupo, se detectó la falta de un material que pueda comunicar de manera atractiva el proceso de rehabilitación que se realiza con los ejemplares de fauna silvestre que llegan a la URRRFSM.

La presente tesis tiene como objetivo principal el diseño de un material que ayude a fomentar el aprendizaje en niños de 7 a 10 años, sobre el proceso de rehabilitación que se realiza con los ejemplares que llega a las instalaciones de la institución. Se analizará información sobre el proceso de rehabilitación, conceptos sobre ilustración y diseño editorial con el fin de crear un diseño funcional.

Justificación

Con el objetivo de sensibilizar y concientizar a la comunidad sobre la preservación y cuidado de la biodiversidad la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre, Endémica Y Exótica de México cuenta con talleres, conferencias virtuales o presenciales y recorridos guiados explicativos en la unidad.

Al ser un espacio poco conocido por la población, recibe pocos visitantes lo que provoca que se desconozca mucho de las actividades que se realizan dentro de las instalaciones tanto para el público como para los animales que se resguardan, ocasionando que la unidad de rehabilitación reciba poca atención de la población.

La implementación de conferencias y actividades didácticas son algunas de los programas que se realizan para la difusión de información a la población. El sector infantil es un grupo que suele visitar las instalaciones gracias a escuelas y en visitas familiares, ocasionando que sea el sector que más interés muestra en los animales resguardados, por esta razón es indispensable contar con diferentes materiales y actividades enfocados en niños para que así ellos puedan conocer y entender la importancia de la primera unidad de rehabilitación.

Es por ello que el diseño de un manual ilustrado que describa el proceso de rehabilitación en los ejemplares que se encuentran dentro de las instalaciones de la institución, es un recurso viable para mostrar las actividades que se realizan dentro de la URRRFS, de manera atractiva y dinámica para niños de 7 a 10 años.

La importancia de realizar este material, es que al hacerlo la unidad de rehabilitación contará con un material de apoyo propio que ayudará a enriquecer el programa de actividades implementado en los grupos de niños que visitan las instalaciones de la unidad, además, en relación con el personal, podrá servir de apoyo, haciendo más ágil la explicación de los temas hacia los niños para su mayor comprensión, y de esta manera cumplir el objetivo de fomentar las labores de la unidad de rehabilitación y la importancia del proceso de rehabilitación de los ejemplares que arriban a las instalaciones.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un manual ilustrado que fomente el aprendizaje en niños de 7 a 10 años sobre el proceso de rehabilitación de los ejemplares que llegan a la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre, Endémica y Exótica de México.

Objetivos Específicos

- Investigar datos de la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre, Endémica y Exótica de México, con directivos y encargados de área de la institución, que servirá como base para obtener información que ayude a la realización del proyecto.
- Recopilar información a través del área de educación ambiental, de las actividades implementadas en los grupos de niños que visitan la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre, Endémica y Exótica de México. Esta información servirá para el desarrollo del diseño del proyecto.
- Investigar conceptos en bibliografías acerca de la ilustración infantil que servirá como apoyo para desarrollar el diseño del manual ilustrado.
- Diseñar la propuesta de un manual ilustrado que permita fomentar de manera atractiva el proceso de rehabilitación de ejemplares de la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre, Endémica y Exótica de México

CAPITULO 1
ASPECTOS GENERALES
DE LA INSTITUCIÓN

1.1 Historia

Mientras que la urbanización y el crecimiento de la población comenzó a cambiar las dinámicas de la sociedad en la Ciudad de Pachuca, surgió la necesidad de crear espacios que fomentaran la convivencia familiar. Es allí que, para rescatar espacios públicos, en 1978 se creó el Parque de Convivencia Infantil, ubicada en la Avenida Benito Juárez, Constitución en Pachuca de Soto, Hidalgo.

En sus inicios funcionó como un área de recreación para las familias pachuqueñas para que ellas pudieran contar con un espacio donde se pueda tener una interacción con la naturaleza, pero con el paso del tiempo según datos recogidos el parque se convirtió en el zoológico de la ciudad conocido como el Bioparque de Convivencia y en el año de 1998 ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales se registró bajo el régimen de UMA (Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre). (oficial)

Con el trascurso del tiempo durante la directiva de la Dra. Erika Ortigoza (2012-2016) se contempló un cambio en el trato y consideración hacia los animales con la finalidad de convertirse en un espacio que sirva para la rehabilitación de animales silvestres y fue entonces que en el año 2015 se decidió priorizar el bienestar de los animales, por lo con la ayuda del gobierno municipal encabezado por el Ing. Eleazar García Sánchez y las autoridades estatales, renunció a ser un zoológico para así, transformarse en la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre, Endémica y Exótica de México (URRRFSM) convirtiéndose así en la primera de su tipo en México y la segunda en Latinoamérica, teniendo como principales funciones el recibir, alojar, alimentar, atender médica y conductualmente, reubicar o liberar a los ejemplares de vida silvestre de las diferentes regiones del Estado de Hidalgo y del País.

Actualmente la URRRFSM es un PIMVS (Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre) y cuenta con una nueva directiva encabezada por el Biólogo Daniel Monroy Lazcano; donde desde el 2020 se ha recibido más de 600 ejemplares silvestres en su mayoría Tlacuaches, Cacomixtles y aves como Búhos, tecolotes y aguilillas que son decomisados a particulares y otros que han sufrido accidentes en su vida libre, un ejemplo es el caso de los tres cachorros de puma que fueron rescatados de la Sierra Hidalguense; En febrero del 2022 tras el reporte que realizaron personas de la comunidad de Lontla, Tlanchinol Hidalgo de un avistamiento de cachorros huérfanos por las montañas del lugar, personal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y de la URRRFSM viajaron a la localidad para poder hacer una atención y confirmar que realmente se trataba de cachorros pumas.

Tras ser trasladados a las instalaciones de la URRRFSM se realizó exámenes médicos que dieron como diagnostico a dos ejemplares de hembras y un macho de aproximadamente 4 semanas con desnutrición severa, deshidratación, anemia y un problema de infección por parásitos intestinales, por lo que se comenzó su tratamiento médico realizando una modificación a su dieta, fortaleciendo su flora intestinal con probióticos y un proceso de desparasitación. (Imagen 1)



Imagen 1. Los 3 pumas (Lontla, Sama y Dasai). (Imagen extraída de Redes sociales de la URRRFSM)

Al ser únicamente cachorros y encontrarse en una etapa de maternidad se habilitó un espacio para que contara con el suficiente espacio y calor para su comodidad y al mismo tiempo puedan ser alimentados de manera constante. Siendo el primer caso de este tipo, la URRRFSM era primeriza por lo que comenzó a realizar una búsqueda de un espacio con instalaciones y personal adecuados para sus siguientes etapas de rehabilitación y así puedan tener una mayor oportunidad de ser liberados, es allí cuando realizan un convenio con el santuario “Jaguares en la Selva” especialistas en felinos, ubicados en el Estado de Oaxaca.

Después de 2 meses al finalizar la primera etapa de su protocolo de rehabilitación se realizó el traslado a las instalaciones de Jaguares en la Selva para continuar con el programa de asilvestramiento en su segunda y tercera etapa donde se considera el proceso de desarrollo físico, conductual y cognitivo. Actualmente se encuentran en su tercera etapa de asilvestramiento, en un espacio simulador de vida silvestre con un sistema de vigilancia para monitores a distancia.

Y con el trabajo de las diferentes áreas se a logrando la liberación de alrededor de 200 ejemplares de diferentes especies de aves, reptiles, marsupiales, y felinos.

Tal es el caso del cachorro de tigrillo proveniente de la Huasteca Hidalguense, que ingreso en octubre del 2022 y tras meses de realizar el protocolo asignado para su asilvestramiento, pudo ser reintroducido a su habitat en septiembre del 2023. (Imagen 2)



Imagen 2. Tigrillo en liberación
(Imagen extraída de archivos
de la URRRFSM)

1.2 Datos de la Institución

La Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre Endémica y Exótica de México es un PIMVS que está registrado ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Para cumplir el objetivo del deber de conservar los elementos de la vida silvestre es regida por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) encargada de favorecer el desarrollo sustentable, la preservación, restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en el territorio nacional, y la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) que tiene como objetivo conservar la vida silvestre mediante su protección y aprovechamiento sustentable.

La URRRFSM proporciona atención médica y conductual a ejemplares silvestres que provienen del decomiso por tráfico ilegal o bien animales de la región que sufrieron algún incidente en vida libre.

Para identificar este tipo de ejemplares se guían a través de la NOM 059 SEMARNAT 2010, que clasifica a las especies en:

- A) Peligro de extinción: son especies que están en un riesgo inminente de desaparecer de su hábitat natural.
- B) Amenazadas: no están en peligro inmediato de extinción, pero si tienen un riesgo de supervivencia.
- C) Sujetas a protección especial: especies que pueden llegar a encontrarse amenazadas por factores negativos que inciden en su hábitat.
- D) Probablemente extintas en el medio silvestre: especies nativa de México que en vida libre ha desaparecido, pero existen ejemplares vivos en confinamiento o fuera del territorio nacional. (PROFEPA, 2010)

Cuando se identifica un ejemplar de vida silvestre que ha sido encontrado en condiciones de cautiverio o en lugares no adecuados y sea admitido a las instalaciones de la URRRFSM debe existir una denuncia ciudadana a la Procuraduría Federal de

Protección al Ambiente (PROFEPA) que es la encargada de supervisar y evaluar el cumplimiento de la preservación y protección de los recursos naturales, o la Procuraduría General de la República (PGR) si se considera que ha habido un delito en la captura o tráfico ilegal del animal. De esta manera se realiza un acta circunstancial del ingreso del ejemplar a las instalaciones de la URRRFSM o cualquier otro centro autorizado para el manejo de vida silvestre, ya que debe existir un registro de todos los animales que se encuentran en las instalaciones, como también, cuando se decide si el ejemplar debe o no ser liberado se le informa a la PROFEPA para que ellos realicen dicha liberación en áreas naturales protegidas o la reubicación del ejemplar a otra PIVMS, UMA o Centros para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS). Este proceso se realiza para asegurar que los animales se manejen de manera legal, ética y efectiva, y el registro este bien documentado para garantizar su protección y conservación.

Esta institución se encuentra ubicado dentro de las instalaciones del Bioparque de Convivencia donde el ingreso para el público general es por la taquilla del parque ubicada en la Avenida Benito Juárez, Constitución en Pachuca de Soto, Hidalgo, sin embargo, también cuenta con una entrada principal para el personal y por dónde se realiza la recepción de los ejemplares de Fauna Silvestre en la calle Cuauhtémoc s/n, Maestranza, en la Ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo.

Para una buena atención a cada uno de los sectores que al mismo tiempo garantizar el bienestar de los animales rescatados, la URRRFSM está conformado por 4 áreas operativas que son: el área médica que es la encargada de brindar la atención clínica y quirúrgica a los ejemplares, área de bienestar animal que supervisa su comportamiento y entorno del animal para asegurar que se encuentre en las mejores condiciones posibles, área de educación ambiental que es la dedicada a la sensibilización y educación de la población en torno a la conservación ambiental a través de actividades y programas educativos y el área de administración que tiene como función gestionar los aspectos administrativos y operativos de la URRRFSM para asegurar el buen funcionamiento de las demás áreas.

La URRRFSM está encabezado por el Biólogo Daniel Monroy Lazcano quien funge como director ejecutivo y de esta manera coordina y supervisa el trabajo de las distintas áreas. Las instalaciones están conformadas por alrededor de 25 espacios llamados recintos que distribuyen a los animales que se encuentran dentro de las instalaciones, oficinas para las diferentes áreas, espacios llamados biosimuladores que se utilizan para los ejemplares designados a liberación. (Imagen 3)

Estos biosimuladores están diseñados para recrear condiciones similares a su entorno natural permitiendo que los animales se aclimaten y recuperen sus habilidades antes de ser liberados, también cuenta con una sala médica con equipamiento quirúrgico y una sala médica de cuarentena.



Imagen 3. Mapa de las Instalaciones de la URRRFSM. (Imagen extraída de archivos de la URRRFSM)

1.3 Organización

1.3.1 Organigrama

Organigrama de la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre Endémica y Exótica de México

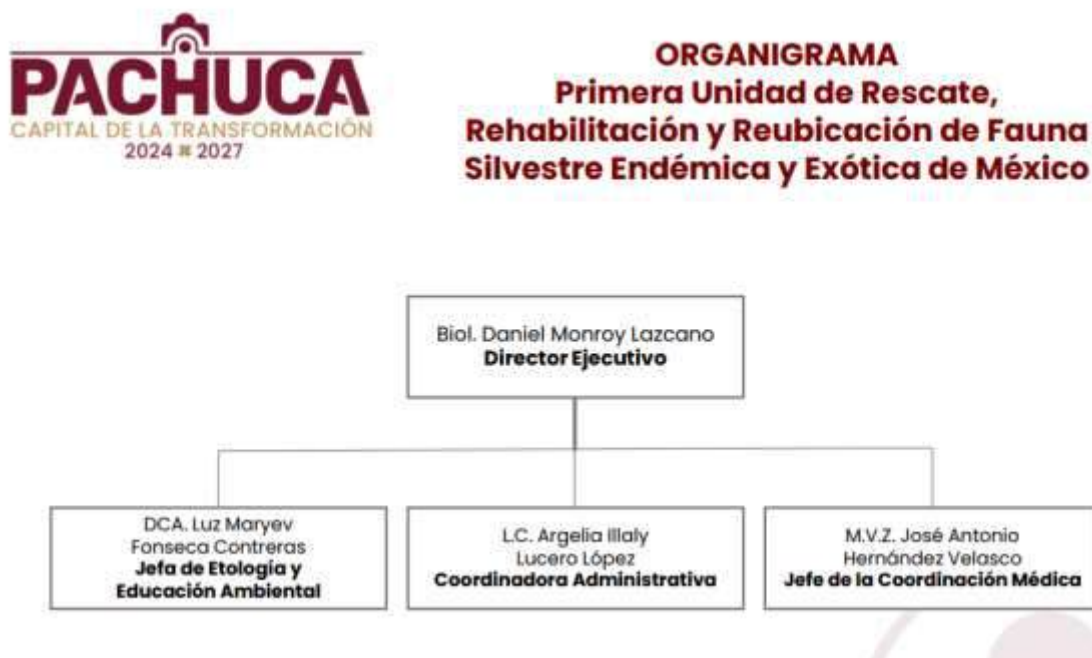


Imagen 4. Organigrama de la URRRFSM. (Imagen extraída de la página de la URRRFSM <https://datos.pachuca.gob.mx>)

1.3.2 Misión Y Visión

La Misión y Visión nos permiten definir la estructura y los objetivos de una organización, así como su cultura, su papel en la sociedad y su forma de actuar ante cualquier decisión o problema. En definitiva, son los pilares sobre los que se sostiene una empresa.

1.3.2.1 Misión

La Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre es una institución que se encarga de rehabilitar física y conductualmente a los ejemplares de fauna silvestre que son depositados temporalmente en sus instalaciones, su trabajo abarca desde la evaluación de la salud y comportamiento de los animales hasta la adaptación a su entorno natural. Además, para asegurar el bienestar de los ejemplares está comprometida a promover la liberación y reubicación de especies de vida silvestres a espacios más adecuados, cuidando el enfoque de proteger las especies locales y la conservación de la fauna endémica de México. (Primera Unidad de Rescate R. y., 2022)

1.3.2.2 Visión

La Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre pretende ser una unidad que genere un impacto de manera ambiental a la región basándose en la implementación de programas de educación ambiental enfocándose en sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de preservar la biodiversidad, y proyectos de conservación y protección de especies endémicas de la región a través del trabajo colaborativo del personal expertos en la materia y comprometida con la transformación social, acorde con los avances tecnológicos y herramientas que demande la sociedad cultural. (Primera Unidad de Rescate R. y., MANUAL DE PROCEDIMIENTOS_EDUCACIÓN AMBIENTAL_URRRFSM_2022, 2022)

1.3.3 Áreas de la Institución

Para una mejor distribución de actividades dentro y fuera de las instalaciones la Primera Unidad de Rehabilitación, cuenta con diferentes áreas operativas, que son las siguientes:

1.3.3.1 Área de Administración

La administración es una de las actividades encargada de organizar y dirigir el trabajo individual y colectivo efectivo (Boliviana, 2007)

La URRRFSM al ser una unidad gubernamental recibe un porcentaje de suministros para poder realizar las actividades que los identifican como institución, por lo que el área de administración es la encargada de distribuirlo; asume la responsabilidad de organizar, como también está encargada de gestionar el suministro de bienes, la documentación de los recursos existentes y que se necesitan dentro de la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre Endémica y Exótico de México, además, de mantener y mejorar las condiciones de la infraestructura; si la ocasión lo amerita es la encargada de representar legalmente a la URRRFSM ante las otras instituciones, así como también de realizar los procesos necesario que conllevan la recepción de los ejemplares que se encuentran en las instalaciones y recibir información de las actividades y eventos que se realizan en tiempo y forma.

Junto con las autoridades ambientales realiza la gestión administrativa y legalmente del proceso de traslado, reubicación y liberación de los animales silvestre que están dentro de sus instalaciones.

1.3.3.2 Área Médica

El área médica de la URRRFSM consta principalmente de médicos veterinarios encargados de ejecutar los trabajos que contribuyan al mejoramiento de los animales que se encuentre en las instalaciones, de la recepción y manejo de los ejemplares de Fauna Silvestre.

Cuando un ejemplar de vida silvestre es ingresado a las instalaciones, lo primero que se realiza es la revisión médica para así poder tener un diagnóstico de cómo se encuentra, dicho diagnóstico funciona para saber si el animal se encuentra en condiciones de ser o no liberado.

Si el animal es considerado no apto para liberación se comienza con su rehabilitación conductual donde el área médica trabaja de la mano con el área de bienestar animal. Cuando el ejemplar si es considerado apto para una liberación se comienza a establecer un protocolo de rehabilitación en él, y de igual manera, junto con las diferentes áreas llevan un seguimiento de medicación, alimentación y parte de la atención conductual de los animales a través de monitores con cámaras trampa y sin tener un contacto directo con el ejemplar.

Dentro del área médica también se encuentra el área de nutrición que es la encargada de realizar las dietas específicas para cada ejemplar que se encuentra en las instalaciones. El personal que participa en la revisión o en los procedimientos de revisión comprenden su papel y están atentos a las características de comportamiento y las capacidades físicas de los animales. (Imagen 5)



Imagen 5. Manejo de ejemplar de Jaguar, para revisión médica. (Imagen extraída de archivos de la URRRFSM)

1.3.3.3 Área de Etología y Bienestar Animal

La etología se basa en la observación para describir de manera detallada el comportamiento animal ya que varios factores como las enfermedades, lesiones, el hambre, las instalaciones, el maltrato, el manejo por los humanos tiene influencia sobre el bienestar de los animales. Entonces el bienestar animal implica que no solamente se tenga la ausencia de dolor y de angustia, sino también que las necesidades fisiológicas, de seguridad y de comportamiento de un individuo estén satisfechas.

En el área de etología y Bienestar animal de la URRRFSM se realizan actividades terapéuticas para que los ejemplares que se encuentran dentro de las instalaciones tengan una estancia adecuada para el mejoramiento de su salud, además de estar en constante comunicación con el área médica ya que mediante monitoreo, condicionamientos y enriquecimientos ambientales se encarga de la atención conductual de los ejemplares que se encuentran dentro de las instalaciones. (Imagen 6)



Imagen 6. Enriquecimiento ambiental a ejemplar de pecarí de collar (Imagen extraída de archivos de la URRRFSM)

1.3.3.4 Área de Educación Ambiental

La educación ambiental es un proceso que les permite a las personas investigar sobre temáticas ambientales, involucrarse en la resolución de problemas y tomar medidas para mejorar el medio ambiente. Como resultado, los individuos alcanzan un entendimiento más profundo de las temáticas ambientales y tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables. (EPA)

La educación Ambiental se hace factible porque muestra la importancia y conservación de la fauna y el medio ambiente a través de personas capaces de transmitir un conocimiento efectivo, potenciador del cambio de actitud hacia la conservación y debe contar con habilidades innatas o aprendidas que le permitan desempeñarse en el logro de este objetivo.

El área de educación ambiental se encarga de interactuar con los visitantes de la URRRFSM para proporcionar información sobre el trabajo de la institución como también información educativa sobre el cuidado y la conservación de la vida silvestre, (Imagen 7) esto mediante recorridos explicativos a cargo de un guía proporcionado por la institución, talleres establecidos por los biólogos de la URRRFSM y auxiliados por estudiantes de servicio social y prácticas profesionales; estos talleres cubren una variedad de temas, y sobre todo implementando una manera dinámica de gestión de residuos a través del reciclaje de materiales como el papel y cartón, conferencias y pláticas presenciales y virtuales sobre temas de conservación ambiental para las diferentes instituciones educativas como primarias, preparatorias y universidades con programas educativos que tengan relación con el ambiente. También se realizan diferentes actividades con materiales lúdicos como memoramas, domino y lotería, diseñados para aprender sobre la diversidad de fauna silvestre que existe en México.

El principal objetivo del área de educación ambiental es permitir relacionar el medio ambiente con las personas. Además de despertar el interés por la fauna silvestre.



Imagen 7. Actividades de educación ambiental en niños (Imagen extraída de archivos de la URRRFSM)

1.3.4 Personal

Con la finalidad de brindar un espacio donde se brinde atención médica, etológica a ejemplares de fauna silvestre y fomentar la educación ambiental en la sociedad; dentro de la institución se cuenta con un equipo de especialistas en el área, como Doctores especializados en la conservación del medio ambiente, Médicos Veterinarios y Zootecnistas que se encuentran en la parte médica y alimentaria de los ejemplares de la URRRFSM, Biólogos encargados del monitoreo conductual, como también en conjunto con veterinarios realizan el cuidado de la salud y de espacios de los animales. Comunicólogos que se encargan de desarrollar la información para trasmitirla al público general, y el personal auxiliar en las diferentes áreas de trabajo como ingenieros ambientales, encargados de limpieza, así como estudiantes universitarios que fungen como prestadores de servicios social y prácticas profesionales.

1.4 Funciones de la Institución

La URRRFSM al ser regida por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley General de Vida Silvestre, tiene como objetivo recibir, alojar y alimentar a ejemplares de vida silvestre como también brindar una atención médica y conductual para el bienestar de los animales.

Se brinda el personal y la infraestructura adecuada para atender las necesidades de los ejemplares de fauna silvestre que han sido decomisados por la autoridad ambiental o bien han sufrido incidentes en vida libre además de buscar un acercamiento con las personas de todas las edades que acuden a nuestras instalaciones para crear conciencia sobre la importancia del cuidado de la fauna silvestre en nuestro entorno a través de estrategias de educación ambiental.

La institución al contar con un presupuesto limitado, gestiona donativos en material, especie y en efectivo para poder lograrlo cubrir los gastos que genera la alimentación, diagnóstico y tratamiento de los ejemplares que se encuentran dentro de las instalaciones.

1.4.1 Trabajo con la Sociedad

La URRRFSM a través de su personal intenta transmitir conocimientos que compartan el mensaje sobre la preservación y el bienestar de la fauna silvestre es por ello que el área de educación ambiental implementa actividades en beneficio de los animales a través de una educación no formal con los diferentes grupos de personas que acuden a las instalaciones y es así que a través de recorridos guiados por las instalaciones explican la importancia de preservar y respetar la vida silvestre como también informar las actividades que se llevan a cabo con los animales que se encuentran dentro de las instalaciones, talleres didácticos que fomentan un aprendizaje de manera dinámica sobre la diversidad de fauna silvestre que existe en México y en la región, al igual que material

didáctico como lotería, memoramas, dominó generado para difundir los temas de una manera divertida y fácil aprendizaje.

Además, cuenta con platicas y conferencias virtuales y presenciales para instituciones que van desde el preescolar hasta el posgrado como también a otras instituciones como casas de la tercera edad y de alguna deficiencia física, todo esto con la finalidad de abarcar la mayor parte de la población y cumplir con el objetivo de difundir temas de cuidado a la diversidad de fauna silvestre a la población.

La URRRFSM intenta estar en constante actualización por lo que a través de diferentes redes sociales difunde información de todas las actividades que se realizan en los ejemplares resguardos como actividades que van dirigido al público.



Imagen 8. Actividades de educación ambiental en niños (Imagen extraída de archivos de la URRRFSM)

1.4.2 Trabajo con ejemplares de fauna silvestre

La URRRFSM tiene como objetivo promover el bienestar de los ejemplares de vida silvestre exóticos y endémicos de México que son depositados en sus instalaciones por las autoridades ambientales, así como también algunos ejemplares con legal procedencia rescatados de maltrato o un trato indigno por particulares.

Proporcionar medios y espacios en donde a través de acciones humanas se protejan al menos una porción de la naturaleza de otras acciones humanas que causan deterioro, ofreciéndoles médicos veterinarios, biólogos y personal especializado para realizar un esquema integral de rehabilitación médica y conductual para su posterior liberación o reubicación de manera exitosa ya sea en su hábitat natural, Áreas Naturales Protegidas u otras UMAS y PIMVS autorizados.



Imagen 9. Atención médica a ejemplares (Imagen extraída de archivos de la URRRFSM)

CAPITULO 2
ASPECTOS DEL ÁREA
DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

2.1 Educación Ambiental

La Educación Ambiental es un proceso que dura toda la vida y que tiene como objetivo impartir conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente para tomar un compromiso de acciones y responsabilidades que tengan por fin el uso racional de los recursos y poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible. (Verde, 2014)

Hace referencia al proceso mediante el cual las personas asimilan información sobre el medio ambiente y de esta manera adoptar conocimientos, valores y conductas que tienen como propósito el preservar el medio ambiente. Esta educación puede tener un enfoque de aprendizaje permanente que puede mejorar la capacidad de la gente para abordar los problemas relacionados con el medio ambiente y el desarrollo, ser más consciente y entender mejor esa complejidad, adquirir conocimientos, actitudes y conductas éticas coherentes con el desarrollo sostenible y participar eficazmente en la adopción de decisiones.

La educación ambiental constituye igualmente un instrumento sumamente útil para conocer los procesos y fenómenos naturales, sociales y la interrelación que existe entre ellos. (UNESCO, 2003)

Los objetivos que componen a la educación ambiental son:

- a. Generar conciencia sobre los problemas del medio ambiente y conocimientos sobre el entorno natural y sus problemas.
- b. Desarrollar interés en los individuos por los problemas del medio ambiente y así, que lo impulse a participar en su protección y mejoramiento.
- c. Desarrollar las aptitudes que ayuden a resolver o prevenir problemas ambientales.
- d. Impulsar la capacidad de evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.

Debe impartirse a personas de todas las edades, en todos los niveles y modalidades educativas, desde la educación parvularia hasta la universidad con la finalidad de que éstas comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente.

En este sentido, la educación ambiental concierne a toda la sociedad y debe dirigirse a todos los miembros de la colectividad según modalidades que respondan a las necesidades, intereses y móviles de los diferentes grupos de edad y categorías socio-profesional (SEMARNAT, La Educación Ambiental, 2024).

Este tipo de educación no requiere de una asignatura especial, sino que debe estar incluida en todas, con enfoques que deben permitir que la comunidad educativa, es decir, autoridades educativas, profesores, alumnos y padres de familia, puedan tener la oportunidad de reflexionar sobre cada uno de los comportamientos diarios que caracterizan a los seres humanos frente al entorno. Además, ésta educación debe ser creativa, es decir, fomentar el enriquecimiento mental y espiritual como consecuencia de la explicación de los problemas, el planteamiento de soluciones concretas, y sugerir vías para que la comunidad educativa siempre tenga oportunidad de darse cuenta de que se van generando problemas ambientales a medida que avanza la civilización. (UNESCO O.)

La finalidad de la educación ambiental no formal es pasar de personas no sensibilizadas a personas informadas y dispuestas a participar en la resolución de los problemas ambientales.

La escuela puede ser un buen elemento movilizador de las conciencias de niños y jóvenes. Incluso puede y debe ser un elemento dinámico en su propio territorio. Pero no podemos pedir a sus educadores escolares que cubran el amplio repertorio de necesidades de formación existente en la sociedad.

El papel de los educadores extraescolares se convierte así en esencial para vitalizar a las sociedades necesitadas de permanente reflexión acerca de los objetivos que persiguen la educación ambiental, la sustentabilidad y de las estrategias que utilizan para conseguirlos a través de las diferentes actividades y practicas sostenibles para el cuidado y protección de los recursos naturales.

Los proyectos de educación ambiental para la sustentabilidad promueven procesos de aprendizaje y cambio social que mejoran las respuestas comunitarias frente a la problemática ambiental, particularmente en condiciones de cambio climático. (SEMARNAT, La Educación Ambiental, 2024)

El gobierno municipal de la ciudad de Pachuca de Soto Hidalgo cuenta con programas y actividades de educación ambiental que buscan fomentar e impulsar el cuidado y protección de los recursos naturales a través de prácticas sostenibles. (Pachuca, 2024), es decir, con acciones que buscan reducir el impacto negativo de las actividades humanas al medio ambiente, ofreciendo talleres a la población sobre reciclado de papel, huerto en casa, composta y economía circular.

En una institución como la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre, Endémica y Exótica de México no solo se busca promover la conservación al brindar atención médica a ejemplares de fauna silvestre, también se busca desarrollar un programa sólido de educación ambiental que permita contribuir con herramientas funcionales para crear cambios positivos en la sociedad y así favorecer a las acciones de cuidado y protección al ambiente y sobre todo animales de vida silvestre, es por ello que la educación ambiental en la URRRFSM es un área que implementa diferentes estrategias que le permiten promover cambios de actitud que favorezcan a la conservación y protección de fauna silvestre de la región, además de fortalecer las capacidades de la población local en busca de mejorar el entorno natural y social.

Estas estrategias están basadas en diversas actividades que intentan impulsar el conocimiento y entendimiento de la conservación de la fauna silvestre que existe en México y la región, como recorridos guiados dentro de las instalaciones, talleres que fortalecen el conocimiento hacia la fauna silvestre, eventos temáticos, cursos, así como también pláticas a instituciones.

2.1.1 Objetivos de la educación ambiental en niños

Sabemos que la educación ambiental está dirigida a todo tipo de población, sin embargo, los niños son capaces de identificar y solucionar problemas ambientales en edad temprana ya que son altamente receptivos a aprender sobre el entorno, gracias a esto les permite comprender las interacciones básicas entre los seres humanos y la naturaleza por consecuente existe mayor probabilidad de que puedan continuar con ello en la edad adulta y ser capaces de tomar una decisión, ante los retos ambientales que tenemos en la actualidad.

Además, es necesario que los niños se sensibilicen con el medio ambiente y obtengan conocimiento sobre hábitos sostenibles, ya que desde temprana edad es una poderosa herramienta para generar un cambio de paradigma, y abordar la crisis climática de manera inclusiva con la niñez y juventud. (Ogando, 2022)

El objetivo principal de la educación ambiental es desarrollar una población mundial que tenga el conocimiento, las habilidades, la actitud, la motivación y el compromiso para trabajar individual y colectivamente hacia la solución de los problemas existentes y la prevención de nuevos conflictos ambientales, (IMTA, 2024) es por ello que para niños y niñas fomentar esta educación a temprana edad puede lograr que se convierta en un adulto concientizado.

Entonces, mediante actividades enfocadas al medio ambiente podemos obtener los objetivos básicos de la educación ambiental para niños, que principalmente serían:

- a. Desarrollar una capacidad de informarse sobre los aspectos que no conocen del entorno que les rodea y se relacionan con la naturaleza.
- b. Fomentar el interés en participar en la mejora de medio ambiente.
- c. Sensibilizar sobre los problemas que existen en la naturaleza y sobre la necesidad de buscar soluciones.

Es cierto que, a pesar de que la problemática del medio ambiente es mundial, se puede y se debe pensar una educación ambiental en el ámbito local, proponiendo soluciones

acordes al entorno en el que se encuentran, así como también a los recursos con los que se disponen, es por ello que la URRRFSM al ser una unidad receptora de fauna silvestre que han sido decomisados por la autoridad ambiental o bien, que han sufrido un incidente en vida libre, busca tener un acercamiento con las personas que acuden a sus instalaciones, a través de las actividades de educación ambiental implementadas por el área con el mismo nombre, con la finalidad de difundir el trabajo de rehabilitación que se realiza con los ejemplares de fauna silvestre encontrados dentro de sus instalaciones, y así crear conciencia sobre la importancia del cuidado de la fauna silvestre de México y la que se distribuye cerca de la zona urbana de la ciudad.

A pesar de contar con diversos programas y actividades de educación ambiental para la población, existe poca difusión de información relacionado con el cuidado y la rehabilitación de la fauna silvestre que se encuentra resguardada dentro de las instalaciones, inclusive, estas estrategias están diseñadas para todo el público que visita las instalaciones, ya que la unidad, al estar distribuida dentro del Parque de Convivencia cuenta con visitas de pequeños grupos de familia, por lo que el sector infantil, es decir, niños y niñas son uno de los principales consumidores de la información, es por eso que considerar diseñar un manual que sirva de apoyo para explicar y comprender mejor el trabajo de la URRRFSM, con ilustraciones enfocados en los ejemplares más distintivos de la institución y decomisados por las autoridades ambientales, funcione como ayuda para lograr que la información externada con las demás actividades, sea comprendida.



Imagen 10. Actividades de educación ambiental en niños (Imagen extraída de archivos de la URRRFSM)

2.2 Área de Educación Ambiental en la URRRFSM

La educación ambiental es un proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente (Primera Unidad de Rescate, 2022).

Si bien, hemos mencionado que una institución como la URRRFSM, el área de educación ambiental es un espacio que coordina actividades en conjunto con el área de Bienestar animal para crear materiales llamados enriquecimientos ambientales que son útiles para el cuidado del comportamiento del ejemplar silvestre, también está conformado por un grupo especializado de personas que se encarga de desarrollar diversas estrategias para la sociedad que permiten promover un cambio de actitud positivo que favorezca la conservación, protección, uso sustentable y manejo de la fauna silvestre endémica de México, y que además a través de una educación no formal, implementa algunas actividades lúdicas para una fácil y rápida comprensión, como talleres, recorridos guiados por las instalaciones, actividades temáticas en

relación con la fauna silvestre, cursos, pláticas y creación de información digital para difundirlo a través de redes sociales, y de esta manera dar a conocer la importancia de la protección de la biodiversidad, a fin de lograr aportar al fortalecimiento de las capacidades de la población local de mejorar el entorno natural y social.

La finalidad de que la URRRFSM cuente con el área de educación ambiental, nos lleva a que el fomento por el cuidado y comprensión de la biodiversidad es indispensable para fortalecer los conocimientos y respeto por la naturaleza y sobre todo la fauna silvestre de nuestro entorno.

2.2.1 Misión y Visión

La educación ambiental logra que la sociedad vea los problemas ambientales en su vida cotidiana, es a través del conocimiento, valores, actitudes y desarrollo de hábitos que se busca proteger y mejorar el entorno natural.

Es por ello que, busca crear nuevos patrones de comportamiento hacia el medio ambiente. (SEMARNAT, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales , 2018)

2.2.1.1 Misión

El área de educación ambiental de la URRRFSM está comprometida con la sensibilización y concientización hacia el medio ambiente, ofreciendo información que favorece a los comportamientos en la sociedad para que puedan reconocer el valor de conservar la biodiversidad; en particular con la Fauna Silvestre Mexicana. Para ello se planifican estrategias de protección a la fauna silvestre, sobre todo la endémica de México, informando sobre un manejo sustentable de los recursos, y valores como respeto, benevolencia, tolerancia, y sana convivencia con el entorno natural, reconociendo los derechos de los animales a una vida digna, contribuyendo así a un equilibrio entre las necesidades humanas y el bienestar de las especies animales. (Primera Unidad de Rescate R. y., Manual de Procedimientos del Área de Educación Ambiental, 2022)

2.2.1.2 Visión

El área de educación ambiental busca contribuir de manera determinante la conservación de las especies endémicas de México y a favorecer el bienestar animal en la región, así como también difundir la importancia del trabajo de rehabilitación de los ejemplares que están ubicados dentro de las instalaciones de la URRRFSM esto a través de programas y actividades diseñados desde una perspectiva integral que involucra a la sociedad, con la finalidad de promover una mayor conciencia y conocimiento sobre la importancia de preservar las especies locales y proteger la vida silvestre. (Primera Unidad de Rescate R. y., Manual de Procedimientos del Área de Educación Ambiental, 2022)

2.2.2 Objetivos

La educación ambiental puede lograr que los estudiantes y la sociedad vean los problemas ambientales en su vida cotidiana, motivándolos a buscar soluciones y promoviendo, de este modo, una actitud crítica, responsable y participativa. (SEMARNAT, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales , 2018)

Es por eso que los objetivos de un programa de educación ambiental deberán lograr una toma de conciencia ambiental, comprender el entorno, adquirir un comportamiento ambientalmente aceptable y concebir a la naturaleza como un bien universal.

2.2.2.1 Objetivo General

El objetivo del área de educación ambiental de la URRRFSM es contribuir con programas y estrategias que fomenten el conocimiento sobre temas relacionados con la conservación y cuidado del medio ambiente a la población, para formar una sociedad consciente, participativa e informada, a través de la implementación de actividades diseñados en relación con la educación ambiental, con la finalidad de fortalecer sus conocimientos, actitudes, aptitudes y la capacidad de concientización

sobre la conservación de la vida silvestre de México y los Recursos Naturales. (Primera Unidad de Rescate R. y., Manual de Procedimientos del Área de Educación Ambiental, 2022)

2.2.2.2 Objetivo Especifico

Con la finalidad de favorecer y enriquecer el conocimiento sobre la problemática ambiental, el cuidado, protección de la biodiversidad y la fauna silvestre de México, la URRRFSM implementa y desarrolla de diversos talleres, pláticas, conferencias, cursos y campañas enfocados en la conservación de la fauna silvestre y el cuidado de la naturaleza, acompañados de actividades lúdicas diseñados para el público en general, instituciones educativas de los diferentes grados e instituciones particulares, porque considera correcto que estas estrategias son adecuados para los diferentes grupos de individuos. (Primera Unidad de Rescate R. y., Manual de Procedimientos del Área de Educación Ambiental, 2022)

2.3 Funciones del área de educación ambiental dentro de la URRRFSM

La principal función del área de educación ambiental es contribuir con campañas de educación a través de una educación no formal a la cultura del respeto por la fauna de México y principalmente por la fauna endémica local, fomentar un compromiso de participación e implicación en la toma de decisiones, la capacidad de liderazgo personal y el paso a la acción.

Esto se logra gracias a la capacitación de todos los miembros, ya que cada uno cuentan con los conocimientos necesarios para que la administración del área sea correcta y así se logre la estimulación de la participación de las personas a ayudar y profundizar su sentido de responsabilidad y expresarlo decididamente en la busca de alternativas para lograr una relación entre la sociedad y la naturaleza.

Además, este trabajo actúa de acuerdo con el Programa Operativo Anual en donde todas las áreas establecen sus actividades para lograr el objetivo de la institución, *Promover el bienestar animal de los ejemplares de vida silvestre depositados en las instalaciones de dicha unidad a través de la atención médica y etológica proporcionada, además, de concientizar a la población en general sobre el cuidado de la biodiversidad a través de actividades de educación ambiental.* (Primera Unidad de Rescate R. y., 2024) por lo que cada estrategia implementada por el área de educación ambiental está correctamente diseñada para que el público que visita las instalaciones de la URRRFSM pueda comprender la importancia del trabajo que se realiza con los ejemplares de vida silvestre que se encuentran en el interior de URRRFSM.

De acuerdo al Manual de la Organización de la URRRFSM, se cuenta con la Jefatura de Etología y Educación Ambiental (Imagen 11) que es la que está encargada de desarrollar y coordinar los programas y la estrategia de actividades que se implementan a los diferentes tipos de visitantes de la institución, de la cual se desprende el Área de Etología y Bienestar Animal teniendo en cuenta que esta jefatura también procura el bienestar y salud conductual de los ejemplares que han sido resguardados en las instalaciones gracias al decomiso por las autoridades ambientales o porque sufrieron algún accidente en su vida libre.



Imagen 11. Organigrama del área de Etología y Educación Ambiental. (imagen proporcionada por la URRRFSM)

El área de educación ambiental armoniza sus actividades en conjunto con el área de bienestar animal para crear materiales como piñatas y diversos objetos que cumplan la función de estimular los sentidos del ejemplar y sean útiles para implementarlos como enriquecimientos ambientales ya que las experiencias del animal durante sus fases de rehabilitación determinan su comportamiento y cada material puede estimular diferentes aspectos de su conducta y así favorece el proceso de rehabilitación que lleva todos los ejemplares resguardados en las instalaciones, o bien materiales lúdicos diseñados en relación con la fauna silvestre como juego de domino, lotería, memorama, que se utiliza durante la implementación de los talleres impartidos por el personal para dar a conocer la información de la conservación y de temas relacionados con el cuidado de la fauna silvestre y el medio ambiente. (Imagen 12)

La participación ciudadana muchas veces puede ser escasa en el tema de querer conocer y aprender los temas que nos relacionan con el cuidado del medio ambiente y en este caso la conservación de la fauna endémica de México sobre todo la fauna local, y en su gran parte son por los grupos de edades más pequeñas, es decir que por los niños y niñas es que las demás personas suelen implicarse en la participación de las actividades de educación ambiental, este hecho ocurre en la URRRFSM, ya que la mayoría de las visitas reportadas por la institución se deben a grupos de escuelas de nivel básico, familia de grupos que visitan por alguna actividad extracurricular de algún integrante y en otros casos si se reporta otro tipo de visitantes mayores como es el caso de grupos de alumnos universitarios que cursan una formación relacionado con el medio ambiente, y otras instituciones y organizaciones, por lo que el desarrollo de este tipo de materiales son diseñados con base a que las personas puedan conocer y entender a manera de juego y sin complicaciones la importancia de informarse sobre nuestra biodiversidad y el impacto que la sociedad tiene en ella, por ello considero que es preciso diseñar un manual con ilustraciones para este grupo de niños y niñas logrando así, poder fortalecer su curiosidad y conocimiento ya que ellos son altamente receptores de información, este manual tiene el propósito de que sirva como una guía para las personas que visitan y desean conocer más sobre el proceso de rehabilitación

que se realiza en las instalaciones de la URRRFSM, sobre todo sin perder la estrategia de aprender de manera dinámica y fácil.



Imagen 12. Actividades de educación ambiental en niños (Imagen extraída de archivos de la URRRFSM)

2.4 Público Visitante

El municipio de Pachuca de Soto es uno de los ochenta y cuatro municipios que conforman el estado de Hidalgo en México. La cabecera municipal es la ciudad de Pachuca de Soto, esta ciudad igual funciona como la capital del estado de Hidalgo. De acuerdo a los resultados que presentó el Censo Población y Vivienda 2020 del INEGI, el municipio cuenta con 314 331 habitantes lo que representa el 10.20 % de la población estatal. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2021)

Según el archivo de la Primera Unidad de Rescate, Rehabilitación y Reubicación de Fauna Silvestre, Endémica y Exótica de México la media poblacional consta de 60,000 visitantes. Esta cantidad representa el 19.09 % de la población municipal de la Ciudad de Pachuca de Soto.

2.4.1 Instituciones educativas de todos los niveles

Las instituciones educativas son un grupo importante de visitantes que acude a las instalaciones a través de los programas que el área de educación ambiental implementa para recibir a escuelas de todos los grados educativos, es decir maternal, preescolar, primarias, secundarias, preparatorias y universidades.

Estas instituciones acuden principalmente por el interés de recibir recorridos guiados por las instalaciones, pláticas presenciales y participar en los diversos talleres, por lo que cada recorrido al momento de impartirse es diferente con cada grado de educación, sin perder el objetivo de buscar concientizar y sensibilizar a las y los estudiantes sobre el cuidado de nuestra biodiversidad.

Poniendo de ejemplo a las primarias, son excursiones para conocer a los ejemplares que se encuentran resguardados en las instalaciones como también para enriquecer los conocimientos que son adquiridos en sus escuelas.

Otro caso es el de las Universidades ya que estos grupos al ser estudiantes de diferentes carreras educativas como por ejemplo Biología o Veterinaria, la información externada se planifica en torno a sus habilidades ya que con este grupo de instituciones se realizan prácticas donde ponen a prueba los conocimientos que adquieren en su educación profesional, así como también conocer el trabajo que se lleva a cabo en la rehabilitación de fauna silvestre que se encuentra en las instalaciones de la URRRFSM.

Los grupos que acuden a las instalaciones son alrededor de 1 a 5 grupos por mes ya que depende de la disponibilidad del personal encargado y son alrededor de 20 a 30 miembros.

2.4.2 Organizaciones e Instituciones no educativas

Las organizaciones e instituciones no educativas constan de instituciones como casas de adultos mayores, fundaciones de atención integral y empresas de los diferentes sectores productivos que acuden a los recorridos guiados como forma de

integraciones. Por lo que la planeación para este grupo de visitantes se basa en los recorridos guiados por las instalaciones, así como los talleres y actividades que les ayudan a conocer la fauna que se encuentra en su entorno.

Estas instituciones y todas las demás se reciben a partir de una reservación con previa cita que se realiza a través de las redes sociales o número de contacto de la URRRFSM, esto para programar de manera eficiente las solicitudes de actividades ofrecidas por la unidad como recorridos guiados, pláticas y talleres.

Una vez registrada la reservación con el número de personas asistentes, se emiten las recomendaciones para un buen recorrido, como:

- Ubicación de la entrada y salida
- Asignación del personal responsable de la visita, así como vestimenta
- Información sobre los protocolos de seguridad
- Información acerca de aspectos básicos de salud que podrían ser de riesgo durante la visita para que el visitante considere y asuma las medidas precautorias.
- Compartir el reglamento de institución.

2.4.3 Público que no conforma ninguna institución ni organización

Este es el público que podemos llamar “general”, ya que son todas aquellas personas que no realizan una previa cita para poder ingresar a las instalaciones, son los grupos de pequeñas familias que visitan el Parque de Convivencia para tener un momento de sana convivencia y así fortalezcan los lazos socioemocionales. Para este tipo de grupos, la URRRFSM implementa los populares recorridos guiados donde explican las historias de los ejemplares que se encuentran resguardados en las instalaciones.

Estos recorridos se realizan cada hora de martes a domingo, comenzando el primero a las 10:00 AM, y realizando el ultimo a las 4:00 PM, siendo el sábados y domingos los días con más presencia de visitantes.

Para programar de manera eficiente cada recorrido se realiza un registro previo para cada horario disponible, donde cada grupo cuenta con un límite de personas que va de los 15 a 20 integrantes y formando así, de 1 a 2 grupos por hora.

Los talleres en este grupo de visitantes son opcionales, es decir, no están obligados a recibirlos y tampoco están incluidos durante el recorrido, sin embargo, si están disponibles para todo aquel que esté interesado en participar.

2.5 Actividades y programas implementados por el área de educación ambiental al público

El área de educación ambiental cuenta con su propio espacio físico para realizar los materiales que son utilizados en las actividades, dichas actividades están evaluados para lograr los objetivos institucionales. Por lo tanto, la evaluación y consideración de las siguientes actividades mostradas son las que están disponibles para el público general e instituciones de todos los niveles.

2.5.1 Recorridos Guiados

Es una actividad al aire libre por las instalaciones, donde el personal del área de Educación Ambiental y Bienestar Animal recibe al público para proporcionar la explicación detallada del objetivo de la institución, la historia de los ejemplares que se encuentran bajo resguardo, la promoción de los servicios médicos, la importancia del cuidado de la fauna silvestre y otros temas relacionados con educación ambiental.

Disponibilidad: El horario es de Sábados y Domingos de 10:00 hrs a 16:00 hrs con previo registro para el público en general, y de Lunes a Viernes de 9:00 hrs a 15:00 hrs con previa cita para instituciones educativas o visitas especiales.

Costo: Gratuito



Imagen 13. Recorridos guiados por el personal a visitantes (Imagen extraída de archivos de

2.5.2 Talleres Didácticos

Actividad al aire libre dentro de las instalaciones de la URRRFSM o eventos públicos del Ayuntamiento de Pachuca de Soto donde el personal realiza la explicación sobre el objetivo de la URRRFSM y promueve la conservación de la fauna silvestre a través de la elaboración de souvenirs con materiales reciclables o bien la participación del público en dinámicas relacionadas con los temas explicados por el área de Educación Ambiental.

Disponibilidad: Variara dependiendo al programa que se haya establecido, sin embargo, están disponibles en el mismo horario que los recorridos guiados.

Costo: Entre \$30.00 y \$50.00 por persona de acuerdo al taller seleccionado.



Imagen 14. Taller de lotería implementado (Imagen extraída de archivos de la URRRFSM)

Los talleres que se implementan se describen a continuación, mostrando los materiales empleados en cada uno, la descripción y el aprendizaje durante su desarrollo.

Tabla 1. Talleres implementados dentro de la URRRFSM

Taller	Material	Descripción	Aprendizaje prioritario
Huella	-Yeso - Molde de silicón - Espátula - Agua - Aceite - Bandejas - Molde de gelatina	Se engrasan los moldes de gelatina y el de silicón con la finalidad de que no se adhiera el yeso, posteriormente se prepara una mezcla a base de yeso y agua. La mezcla se vacía en el molde de gelatina y se coloca el molde de silicón sobre la mezcla, se da un tiempo aproximado de 10 minutos para que pueda ser desmoldado.	Reforzar la importancia de la diversidad de felinos en México, así mismo se da a conocer la forma de monitorear felinos en vida silvestre, todo de una

			manera dinámica y experimental.
Búho	-Caja de Tetrapak - Palo de brocheta - Ojos móviles - Plantilla de alas - Plumas - Resistol - Pinceles - Hilo - Tuercas -Popote - Silicón	Se corta la caja por la mitad, se pinta de color café, posteriormente se perfora a los costados y se inserta el palo de brocheta. El hilo se hace pasar por la parte superior del Tetrapak para dar una vuelta al palo de brocheta y se coloca una tuerca en cada extremo del hilo. Finalmente se decora de acuerdo al gusto de visitante.	Conocer la importancia ecológica de los estrigiformes y concientizar a la población sobre las creencias erróneas que se tiene en México hacia estas especies y de esa manera contribuir a su conservación.
Lotería	- Plantillas - Tarjetas - Semillas	Se reparten las planillas a los participantes y se nombran aleatoriamente ejemplares de fauna silvestre, enriqueciendo la imagen con información sobre el animal nombrado, si dentro de la planilla se encuentra el ejemplar mencionado, se coloca una semilla en la casilla, gana el primero en completar su planilla.	Informar sobre la fauna vulnerable de México, además, brindar información de manera divertida que estimule al participante a conocer más datos relevantes sobre las especies, su cuidado y conservación.
Decoración	- Galleta - Kit de decoración	Los visitantes contarán con galletas y un kit de decoración. La forma de las galletas va de acuerdo con la temática que se esté abordando en recorrido o la solicitada por el grupo visitante.	Expresar de manera gráfica y divertida las características anatómicas de la fauna silvestre.

Dragón	- Rollos papel - Papel china - Ojos móviles - Pegamento - Pinceles	Los visitantes pintarán el rollo de papel del color preferible. Se cortarán tiras de papel de china de diferentes colores y con apoyo de un pincel se colocará pegamento en la boquilla del tubo, finalmente se colocarán los ojos móviles.	Taller destinado a maternal y preescolar, de esta manera estimularán su motricidad fina y coordinación.
Cocodrilo	-Plantillas del cuerpo de cocodrilo -Cajas de cigarros - Ojos móviles - Pegamento - Tijeras - Pinceles	Se armará la planilla previamente marcada, siguiendo cada línea y uniéndolo con pegamento. Las cajas de cigarro se unen por la parte superior para formar la cabeza, se colocan los ojos, lengua y dientes. Finalmente se coloca un segmento que va desde la cabeza hasta la cola, con la finalidad de que al jalar se abra la boca.	Conocer la importancia de los cocodrilos en México y el mundo. Saber con cuántas especies cuenta nuestro país y en donde se distribuyen. Contar la historia de Huga y reflexionar sobre el tráfico ilegal de estas especies.
Mascota	- Planillas 3d de máscara - Tijeras - Pegamento - Pinceles - Resorte	Se proporciona a cada visitante una plantilla, pegamento y pincel para armar su máscara; se le apoya con aplicación de pegamento y posteriormente con la colocación del resorte.	Conocer diferentes ejemplares de fauna silvestre y la importancia de protegerlos. Taller destinado a maternal y preescolar, de esta manera estimularán su motricidad fina y coordinación

Domino	- Fichas rectangulares de madera con temática de felinos de México	Se reparten aleatoriamente las fichas, para que mediante la ilustración que tiene cada ficha, colocar cada ficha de manera aleatoria identificando su similar, así hasta que el participante se quede sin fichas.	Informar sobre los diferentes felinos que habitan en México, además, brindar información de manera divertida que estimule al participante a conocer más datos relevantes sobre las especies, su cuidado y conservación.
--------	--	---	---

2.5.3 Pláticas a instituciones

Actividad en aula de las instituciones educativas o de forma virtual mediante las plataformas de Zoom y Classroom, donde el personal del área de Educación Ambiental expone, discute, promueve y concientiza a los alumnos la importancia del cuidado del medio ambiente y de la fauna silvestre, así mismo se invita a los alumnos a participar con sus opiniones acerca del tema y se generan las conclusiones finales de la charla.
Costo: Gratuito



Imagen 15. Pláticas a instituciones educativas (Imagen extraída de archivos de la URRRFSM)

2.5.4 Organización de eventos con temática medio ambiental y conservación de la fauna silvestre

Actividad masiva dentro de las instalaciones de la URRRFSM donde el área de Educación Ambiental coordina las actividades de recorridos guiados y talleres con la finalidad de promover el cuidado del medio ambiente y la conservación de la fauna silvestre, usualmente se realizan estos eventos en el marco de las celebraciones del calendario ambiental y eventos de beneficencia para la URRRFSM.

Costo: Entre \$30.00 y \$50.00 por persona de acuerdo a las actividades.



Imagen 16. "Wildween" evento temático
(Imagen extraída de archivos de la URRRFSM)

Basándome en la información recopilada, sobre la enseñanza de la educación ambiental en las personas y sobre todo en los niños y niñas, se puede inferir que es de vital importancia ya que durante estas edades existe una curiosidad, mediante la exploración, el descubrimiento y la enseñanza, se pueden adquirir hábitos ambientales positivos. Esto contribuye a aumentar la conciencia sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.

Por esta razón, es importante proponer la educación ambiental a través de proyectos que motiven la participación de todos los involucrados. Estos proyectos pueden incluir pláticas motivadoras e informativas a través de recorridos guiados por especialistas en el tema o talleres para la elaboración de material didáctico utilizando materiales reciclado como también para comprender mejor la importancia de la conservación de la fauna silvestre de México.

Estas actividades no solo sensibilizan a los niños(as) sobre lo importante que es cuidar el medio ambiente, sino que también involucran a toda la comunidad en la construcción de un entorno más sostenible.

Dicho de esta manera, la importancia que tiene el área de educación ambiental en la URRRFSM es vital para transmitir los conocimientos de conservación de la fauna a la población de Pachuca, por lo que cada proyecto y estrategias que se implementan son necesarias. Considerando esto último, el presente trabajo pretende ser un apoyo para enriquecer las actividades de educación ambiental que se desarrollan en la institución, procurando ser una guía para el aprendizaje y entendimiento del proceso de rehabilitación que se lleva a cabo en la URRRFSM en los niños y niñas que buscan conocer más sobre las actividades de conservación que se realizan dentro de la institución, ya que al ser un tema complejo de informar a este grupo el uso de ilustraciones y gráficos en el manual, servirá de ayuda para una mejor comprensión como también servirá de apoyo para el personal encargado de realizar las actividades.

CAPITULO 3

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

3.1 Ilustración

La ilustración es un área artística y medio de comunicación, que aúna creatividad y talento, basada en los fundamentos de dibujo: forma, color, luz, composición, valoración tonal, perspectiva, anatomía. Donde los procesos analógico y digital coexisten con naturalidad. (Mercado, 2021)

Es un dibujo o expresión artística que tiene un fin informativo, cuyo objetivo principal es la comunicación visual, se encarga de clarificar, iluminar, decorar o representar visualmente un texto escrito, sin importar su género.

La ilustración ha tenido gran importancia como un recurso de comunicación visual, y ha favorecido la comprensión de textos y transmisión de mensajes en ámbitos educativos, científicos y culturales, a través de medios como carteles, libros narrativos, educativos o científicos, pero la sociedad actual, por la ligereza del mundo moderno, y apoyado en las nuevas tecnologías que facilitan la creación de contenido.

Los ilustradores han basado su trabajo en encontrar una imagen que se relacione y conviva con el texto, pero a medida que pasaba el tiempo, las ilustraciones pasaron a ser más que sólo imágenes. (Andrés Esteban Menza Vados, 2016)

A servido como complemento narrativo en libros y manuscritos, ya que sus orígenes son previos al nacimiento de la escritura y logrado evidenciar lo que un texto no puede comunicar. Actualmente debido a que las nuevas tecnologías, y la era digital, puso a la ilustración en un área que se ha sabido integrar muy bien, a la vanguardia de la creación artística, con propuestas muy sugerentes e interesantes y la oportunidad de explorar con ella. Sin embargo, debido a las prácticas de ilustración y diseño coinciden en muchos aspectos, podrían propiciar una confusión, ya que ambas son desarrolladas por encargo y su función es mucho más estética, ya que su objetivo final es transmitir mensajes, favorecer la comunicación visual y satisfacer las necesidades de un público.

Una diferencia importante entre diseño e ilustración recae en su función, la ilustración, aunque también busca entregar mensajes y ejercer una comunicación visual, tiene como prioridad la representación de textos, y su lenguaje visual se fundamenta en la aplicación de técnicas artísticas. De igual manera, en la práctica, un diseñador entrega soluciones rápidas y satisfactorias, mientras que una ilustración requiere aplicar un proceso creativo y artístico más reflexivo y extenso.

Así que las ilustraciones pueden explicar el significado mediante esquemas o diagramas o exponer conceptos imposibles de comprender mediante una manera convencional. Pueden reconstruir el pasado, reflejar el presente, imaginar el futuro o mostrar situaciones imposibles en un mundo real o irreal; pueden ayudar, persuadir y avisar de un peligro, recrear la belleza o enfatizar la fealdad de las cosas, divertir y hasta conmover a la gente.

La ilustración es, en general, una forma de arte visual representativo o figurativo, pero su carácter o especial naturaleza pueden hacer que vaya más allá del sujeto o contenido descrito. (Armengol, 2005)

Hoy en día la ilustración tiene una versatilidad, tanto en técnicas, métodos, estilos y formas de representar las cosas que nos rodean. Tanto el arte, el dibujo y el diseño son espacios por donde se mueve la ilustración es por eso que puede acercarse a cualquiera de estas disciplinas sin descuidar su finalidad y eso le permite agradar, informar y generar conocimiento.

Con esto nos podemos dar cuenta que inconscientemente la ilustración provoca el desarrollo de la memoria, la capacidad de retención de conceptos, desarrolla la imaginación a partir de las situaciones recreadas, además, puede desarrollar la empatía y que generar emociones más explícitas que un texto.

3.1.1 Función de la Ilustración

Aunque el concepto de ilustración puede tener diferentes versiones y al manejarse con mucha versatilidad puede llegar a ser difícilmente clasificado, pero sin embargo es importante entender que la ilustración es comunicación y su finalidad es transmitir información. En si podemos decir que ilustrar es una forma de contar una historia utilizando imágenes para dar a conocer un mensaje.

La comunicación que se pretende conseguir a través de las ilustraciones depende del manejo que se tenga con el lenguaje visual ya que su objetivo es como anteriormente se mencionó, poder decorar o representar visualmente un texto escrito sin importar su género.

El ilustrador Steve Heller menciona que la ilustración “entrega una dimensión visual más allá del alcance del texto” (Heller, 2007)

Cuando un ilustrador conoce la forma en la que quiere entregar la información, y el estilo que va a manejar, puede empezar a pensar en los elementos formales de la imagen, basándose en elementos de diseño como color, luz, forma espacio y composición, y puede definir las técnicas con las que mejor se acomodan para realizar su trabajo, lápiz, carboncillo, tiza, acrílicos, acuarelas, tintas, medios digitales, collage, tallado sobre madera o cuero.

De ello dependerá que la ilustración se use para ser distribuida a muchas personas ya sea en medio impreso como libros o periódicos; medios digitales como revistas virtuales o páginas web.

Una de las funciones esenciales de la ilustración es que permiten mayor creatividad, y llegan a crear contextos situacionales con humanos y objetos, es decir, la ilustración ayuda a explicar historias o conceptos de manera visual e incluso introduce “personajes” que motivan el aprendizaje.

3.1.2 Técnicas de Ilustración

Aprender a utilizar y aplicar correctamente los diferentes conceptos, materiales y técnicas empleadas en la ilustración, favorece que el dibujo y los colores se potencialicen aún más.

Recordando que la ilustración va de la mano con el dibujo y el diseño el dominio y perfección de la técnica es importante para poder transmitir las ideas, así como también un adecuado uso de materiales.

Para lograr una ilustración creativa se puede aplicar varios métodos o técnicas.

Podemos clasificarlas en dos técnicas que dependerán de los materiales que se utilicen son las ilustraciones tradicionales y digitales (Haro, 2022)

3.1.2.1 Ilustración Tradicional

Se le considera la ilustración clásica, que consiste dibujar y dar color a mano, donde se puede utilizar lápices de carbono, tinta, rotuladores, acrílico, lápices de colores, pasteles de colores y acuarela.

Estas se pueden subdividir de acuerdo al material que utilicen, por ejemplo, están los que son llamados procedimientos secos, ya que utilizan lápices comunes, lápices de colores, crayones, sanguinas, carboncillos, ceras de color, grafito, bolígrafos, rotuladores y pintura pastel, en cambio están los otros llamados procedimientos líquidos o húmedos, los cuales como en su nombre dice utilizan solventes líquidos aplicados a través de herramientas como pinceles, brochas, esponjas, plumillas y spray. Dentro de estos procedimientos líquidos tenemos la acuarela, la tinta, el óleo, el acrílico, y el gouache este último es una técnica muy similar a la acuarela.

3.1.2.2 Ilustración Digital

En cuanto a la técnica digital es aquella que se puede realizar mediante el ordenador, ya sea con la ayuda del scanner, el lápiz óptico, la paleta de dibujo digital o cualquier dispositivo que facilite la digitalización de las ilustraciones.

Esto quiere decir que usa como soporte software para la producción de imágenes, sin embargo, no consiste en corregir una imagen o digitalizar y editar dibujos creados previamente con técnicas gráficas analógicas, sino en crear directamente una imagen, si acaso tomando un boceto como punto de partida, en el entorno digital.

Algunas de estas son los dibujos digitales que se caracteriza por optar un estilo realista, ilustraciones vectoriales que son realizadas mediante trazos y figuras geométricas, el pixel art que es un estilo retro basado en rásteres que se crean mediante pixel tras pixel.

La principal ventaja de una imagen digital, además de su estabilidad, son su capacidad de corrección durante el proceso de trabajo. (García, 2009)

Como se ha mencionado anteriormente la ilustración se puede realizar de diferentes formas es por eso que también está la técnica mixta, esto quiere decir que utiliza diversos materiales como el collage, las instalaciones y la fotografía.

3.1.3 Estilos de Ilustración

Cada ilustrador impone un estilo al momento de generar una pieza gráfica, como también dependerá del contexto por el que lo necesita.

Un estilo se genera debido a la necesidad de no redundar en lo ya establecido o también se puede concebir debido a que su creador quiere dar a conocer su nueva propuesta, también puede surgir en inspiración a estilos anteriores es decir tomando

elementos y mezclarlos con otros, se puede afirmar que en el ámbito de la ilustración hay un sin número de estilos conocidos y que quedan por conocer.

Sin embargo, para mencionarlos seleccionaremos los más conocidos y por lo tanto suelen ser los más populares.

- a. En este caso el estilo realista y como su nombre lo dice intenta representar la realidad de la manera más auténtica posible, es muy utilizado para ilustrar textos científicos.
- b. El arte conceptual es otro estilo que, a diferencia del realista, este suele tener líneas libres y formas esquemáticas
- c. La caricatura es un estilo humorístico con colores vivos y luces planas, aunque también pueden ser en blanco y negro, es tipo utilizarlos para comic e ilustraciones para niños.
- d. El Fantasy art, son ilustraciones detalladas y adaptadas para la industria de juegos, así como para películas y libros de ficción.
- e. La Ilustración retrowave últimamente, se volvió popular por su característico estilo nostálgico. Es una combinación de la estética digital con esculturas clásicas y elementos tecnológicos. Se caracteriza por las graduaciones de colores neón.
- f. Las Ilustraciones flat, o planas, es un estilo que está de moda en el diseño web caracterizado por ser imágenes minimalistas, sin profundidad ni detalles excesivos y de tonos pastel. (Saavedra, 2023)

3.1.4 Tipos de Ilustración

Las ilustraciones son imágenes asociadas a palabras o momentos, ahora, al conocer lo que representa una ilustración es necesario indagar en los tipos; del mismo modo que los estilos, existen variedad de tipos de ilustración y las que más han influenciado y destacado son:

a. Ilustración científica

Los ilustración científica es una disciplina artística- científica (Ciencia, 2019) y son necesarios para preparar representaciones precisas de lo que se escribe en textos de temas de ciencia, necesarias para libros de texto científicos, revistas profesionales, exposiciones en museos y sitios web. Su fin es informar, explicar e instruir, es decir comunicar ya que juega un papel importante en la visualización de conceptos científicos y médicos.

b. Ilustración publicitaria

Probablemente uno de los tipos con mayor demanda, este abarca la creación de imágenes que transmitan información o un estado de ánimo, de manera que provoquen una respuesta emocional en el espectador. Se trata sobre todo de llamar la atención y así lograr comunican mensajes de manera efectiva y persuasiva.

Es decir, se encarga básicamente de hacer que el público se incline por ciertos temas en particular, a través de ciertas estrategias y conocimientos sobre uso de programas para realizarlas, concepto de psicología del color en el uso publicitario, y psicología del consumidor.

c. Ilustración editorial

Abarca las revistas, libros y periódicos, aunque hay periódicos y revistas que imprimen ilustraciones en estilo representativo, la gran mayoría de las ilustraciones editoriales

que se encargan hoy en día son conceptuales y decorativas, capturando el alma del texto del artículo, más que representar escenas concretas.

Se puede decir que incluye novelas, cuentos, textos escolares ya que busca enriquecer y complementar el mensaje escrito en el contenido de publicaciones impresas o digitales además de que puede abarcar varios temas.

d. Ilustración conceptual

Las revistas, periódicos, empresas tecnológicas y grandes marcas utilizan este tipo de ilustraciones ya que es una representación de escenas, ideas u objetos, suelen abordar temas complejos que son difíciles de transmitir de forma ingeniosa y atractiva y el resultado es una imagen que invita al usuario a encontrar un significado más profundo.

Otra característica que distingue a la ilustración conceptual es la idea de combinar múltiples temas en un concepto artístico coherente.

e. Ilustración técnica

Se encargan de expresar y representar conceptos visuales en el campo técnico, ya que expresan dimensiones, medidas y proporciones un objeto o conjunto para para su comprensión o entender su usabilidad a nivel de usuario.

Se usa representando un objeto o conjunto para entender su uso a nivel de usuario, así como también para complementar textos de una manera literal, es decir lo más realista posible pero esclarecedora. Generalmente deben ser lo suficientemente sencillas para que la audiencia no especializada pueda entenderlas.

a. Ilustración infantil

El estilo es algo que desarrolla cada dibujante dependiendo de la referencia artísticas que el ilustrador elija para sus trabajos.

Su misión va desde el diseño y desarrollo de los personajes, hasta el dibujo de escenarios completos, en general los estilos van de la mano de los tipos de colores usados y de la forma del trazo, además las características más importantes es su poder de persuasión y su eficacia en relación con la interpretación del contenido.

La ilustración infantil es también considerada como el arte de contar historias a través de dibujos. (Pérez, 2022) Dentro de este tipo de ilustración se encuentran diferentes estilos, tal como el desenfocado que utiliza líneas sueltas y no siempre completas, pero funciona con el color ya que se complementan.

El clásico una ilustración que evoca sensación de nostalgia que usa líneas simples, colores suaves y en tonos pastel, también está el cartoon que es el estilo del comic que tanto los colores como, sombras y luces tienden a trabajarse planos, le sigue el oriental que como su nombre lo dice es derivado de los trazos de pintura japonesa y china, y por último el estilo creativo que usa imágenes o fotografías de objetos, para que se pueda distinguir diferentes objetos, formas, colores y a la vez crear una relación.

3.2 Ilustración Infantil

Se ha mencionado que la ilustración es la forma de comunicación por la cual se da a conocer una idea o un pensamiento por medio de una imagen, pero pensar en ilustrar para los niños es un trabajo un poco más complejo y un campo de acción con características, ya que la persona que hace el trabajo de ilustrador es un adulto, mientras que el receptor del mensaje es un niño, con mente y pensamientos de niño. La diferencia entre la ilustración infantil y la de adultos es que la infantil cuenta historias y la de adultos presenta conceptos. (Rojas, 2011)

Es evidente que, con el paso de los años, la ilustración ha adquirido una importancia cada vez mayor en el ámbito infantil, ya que las imágenes logran generar estímulos que provocan una mejor manera de descifrar signos o conceptos. Por lo que esto ha generado que exista una amplia variedad de propuestas de estilos, gracias a la mezcla de las técnicas tradicionales y digitales, además está claro que las ilustraciones infantiles tratan de describir una historia a través de su estructura, por lo que la no

presencia de texto, no debe llevarnos a pensar que son más sencillos, pues su elaboración requiere de una observación y dedicación, para así entender lo que narran y captar todos sus significados.

Incluso gracias a este hecho de que la ilustración infantil funciona como un modo de contar historias, su manera de expresión gráfica ayuda a que las imágenes sean una forma fácil de aprendizaje que se le puede ofrecer a los niños y niñas, ya que imita la realidad por medio de dibujos, lo que provoca las respuestas tan variables que podemos encontrar en ellos. Además, los detalles descriptivos de las ilustraciones pueden ser buenos ya que mientras se encuentre el lenguaje adecuado para los niños, aprenderá mejor el tema y generará una opinión aportar otro tipo de información que no viene dada en textos, causando así una mayor recepción de conocimientos e información sobre el tema que se esté tratando. Con esto entendemos que, encontrando el lenguaje adecuado, la ilustración puede ayudar a que los niños aprendan un tema y generen una opinión.

La misión de la ilustración infantil, va desde el diseño y desarrollo de los personajes de un libro o cualquier soporte, hasta el dibujo de escenarios completos. También tiene que elegir y decidir su enfoque. Todo deberá ser adecuado para la edad a la que se destina la ilustración. Pero además tiene que tener en cuenta que la ilustración infantil es también considerada como el arte de contar historias a través de dibujos. (Pérez, 2022)

El objetivo principal de la ilustración infantil es representar y ayudar a entender la realidad de una forma atractiva, para lograr atraer la atención de los niños, ya sea por los colores, los personajes o la historia. También tienen como objetivo explicar temas difíciles de comprender de manera sencilla, enseñar a desarrollar la imaginación y manejar sus emociones.

En efecto, el arte de la ilustración infantil, es la puerta que conduce hacia el complejo proceso de aprendizaje de la lectura, o como sostienen “Las imágenes y la concepción gráfica son de gran importancia en un libro para niños”. (Carolina Linares Pinto, 2010)

Como se ha ido mencionando este tipo de ilustraciones se caracterizan por tener una simplicidad en las formas, colores ya que deben ser simples y fáciles de entender para los niños, los colores son utilizados de una manera brillante ya que eso lo hace más llamativo para la vista logrando así, ser más expresivas pues la intención es transmitir emociones y sentimientos de la manera más clara posible. Además, es importante el uso de la creatividad porque deben ser originales, imaginativas y llenas de fantasía (Erika, 2024) ya que el público al que está dirigido es un sector que se encuentra en el proceso de descubrimiento de la información de su entorno.

3.2.1 Técnicas para la Ilustración Infantil

Las propuestas gráficas que se muestran en los libros infantiles son muy diversas, porque el ilustrador obtiene su información al observar la conducta de la naturaleza humana que lo rodea y asociarlas a sus propias experiencias. (Cerde, 2022) Por lo que para elaborarlas se pueden utilizar una variedad de técnicas, algunas de ellas son:

- a. Dibujo a mano. También podemos decir que es un trabajo en seco ya que es la técnica más tradicional y se realiza utilizando lápices, carboncillos, tizas o rotuladores que permiten sombrear, hacer puntos y trazos.
- b. Acuarela. Es una de las técnicas más utilizadas porque permite crear ilustraciones con colores suaves y difuminados. Poseen un efecto de transparencia del color, utilizando el color de fondo del papel para crear un efecto de iluminación, intensidad de tonos y sombras, su rapidez en el secado facilita la realización. El Gouache es un material similar a la acuarela, pero con colores más opacos y vibrantes
- c. Técnica mixta. Combina diferentes técnicas para lograr un efecto más complejo y expresivo mediante los diferentes materiales que el ilustrador elija ya sea para

ya sea para resaltar algún aspecto o detalle de la ilustración o para hacerla realmente interesante con una amplia variedad de texturas y formas.

- d. Ilustración digital. Se realiza utilizando programas de ordenador, son interesantes ya que complementan las técnicas clásicas, es decir, se puede comenzar utilizando bocetos a lápiz, tinta o cualquier técnica convencional, y finalizarlo en el ordenador, en algunos casos aplicando una variedad de filtros que permitan tener una imagen de buena calidad.

3.3 Diseño Editorial

El diseño editorial es la rama del diseño gráfico dedicada a la maquetación y composición de publicaciones tales como revistas, periódicos o libros.

Consta en organizar y distribuir los elementos gráficos como: ilustración, imagen y texto dentro de un espacio llamado área de trabajo utilizando jerarquización de sus elementos con la finalidad de otorgar funcionalidad para la aplicación correcta de tipografía y color.

Por esa razón debe moldearse de acuerdo al mercado y a lo que se quiere comunicar, por ejemplo, su aplicación en productos de educación infantil ha dado como resultado un desempeño más organizado por parte de ellos.

La forma en la que están organizados los elementos de un texto influye en cómo percibimos la información y determina si nos llama la atención. Es el diseño editorial que balancea los elementos del texto generando la coherencia entre el formato y el contenido. (Admin, 2023)

Quiere decir que la principal función del diseño editorial es establecer una jerarquía con los elementos que conforman una maquetación, ya sea para revista, libro, periódicos, folletos o cualquier tipo de plegado, y hasta páginas web, en definitiva, cualquier medio digital o impreso que pretenda comunicar una idea mediante palabras y elementos gráficos requerirá del diseño editorial.

Por lo que considero que el diseño editorial implica comprender la psicología del lector, estructurar la información de manera funcional y lograr que el contenido sea viable para transmitir una buena información, sin ser tediosa ni difícil de visualizar ni leer. Teniendo claro el mensaje y conociendo el público, así como también los elementos que se debe considerar tales como el formato, la tipografía, los gráficos y color se podrá realizar una buena maquetación de diseño editorial.

3.3.1 Elementos del Diseño Editorial

El diseño editorial o la “maquetación” incluye muchos términos técnicos.

Los elementos gráficos que se utilizan en el diseño editorial, además, de la retícula son la tipografía, el color, la iconografía y espacios negativos. (Chacón, La retícula en el diseño editorial como medio de comunicación gráfica, 2015). Los anteriores elementos funcionan como herramientas básicas de uso necesario en todo diseño y el uso adecuado de ellos es sinónimo de un buen orden visual para lograr un objetivo claro y necesario en las diferentes aplicaciones que desarrollan los diseñadores.

Varios son, entonces, los puntos a tener en cuenta para el desarrollo de un diseño:

a. Diagramación

Parte del diseño editorial que se encarga de organizar en un espacio los elementos dentro de un diseño establecido, como el contenido escrito, visual y en algunos casos audiovisual, respetando ciertas reglas y patrones para asegurar la coherencia visual. Es importante mencionar que la base de una buena diagramación a menudo se debe a el uso de retículas.

Además de que hay dos tipos de estilos de diagramación el asimétrico que se basa en la distribución de los elementos en forma desproporcionada, con la finalidad de crear dinamismo en el diseño, y el simétrico, que lo utilizan para lo utilizan para generar un efecto de tradición y elegancia.

b. Tamaño y formato

Constituye una parte fundamental ya que es la selección del formato y papel idóneo para el diseño, es decir elegir las dimensiones adecuadas en las que se desarrolla la maquetación del diseño.

Elegir el formato de pliego más conveniente es importante para evitar su desperdicio, según el tamaño de la página del libro a diagramar. Se deberán tener en cuenta márgenes de seguridad para el refilado final, como también por defectos en la medida original del pliego. (Anarella, 2004)

c. Retícula

La retícula lo conforma la caja tipográfica y equilibra la composición del texto a través de los elementos como márgenes, distribución de columnas, líneas de flujo y más. Es la base para diagramar y ordenar el contenido.

Por lo que una retícula bien organizada tiene que tener un modo armónico con el formato y la orientación del papel. Por lo tanto, en la retícula es muy importante para la división geométrica de un área dividida en columnas, espacios, márgenes.

Con la retícula, el campo visual dentro de la caja tipográfica puede subdividirse en campos o espacios más reducidos a modo de reja.

d. Tipografía

Las fuentes tipográficas constituyen un elemento esencial, útil y de un valor incalculable para los sistemas de comunicación gráficos y es completamente democrático en su uso; es una herramienta de trabajo con el significado en sus entrañas que dependerá del contexto y la forma que se les desee brindar al texto. (Chacón, El uso de la tipografía en el diseño editorial como medio de comunicación gráfica, 2015)

Se refiere a los tipos de letra, números y símbolos que uses. Dependiendo del tipo de publicación o la importancia que tenga el texto, puedes usar una o varias tipografías con distintos propósitos: resaltar el encabezado, darle énfasis al inicio del texto y separar una frase del cuerpo de texto.

e. Color

El color funciona como la retícula, ya que da coherencia, ritmo, unidad y armonía a lo largo del diseño, pueden servir para organizar estas estructuras reforzando bien el carácter de la publicación, transmitiendo valores que interesen, aplicándolos como fondos de página o en elementos de texto ya que para darle más dinamismo al diseño es manteniendo una armonía en los colores.

En conclusión, el color es un recurso que te ayuda a resaltar información y crear puntos focales. También puede ayudarte a generar una conexión emocional entre la idea del texto y el lector.

f. Elementos gráficos

Otro elemento con lo que se puede reforzar la idea de un diseño editorial y poder conectar con el público receptor y facilitar la percepción de la información es usar elementos visuales como la fotografía, ilustraciones, diagramas, collages, infografías, tablas, figuras, iconos, mapas, cronologías y más. ya que la elección de imágenes impactantes y gráficos informativos complementa el contenido, y como se mencionó, mejora la comprensión y retención del mensaje.

3.4 Color

El color es un fenómeno físico-químico que producen los rayos luminosos en los órganos visuales y que a la vez se interpretan en el cerebro. Existe un sin número de colores a disposición del diseñador gráfico y de igual forma existe una infinidad de

combinaciones. El diseñador tiene que tener en cuenta la clasificación de los colores y los términos adecuados para describirlos.

El color en el diseño es muy valioso para que una pieza gráfica transmita las sensaciones que el diseñador intenta transmitir. Usando el color con buen conocimiento de su naturaleza y efectos, y de manera adecuada, es posible expresar sentimientos como alegría o triste, lo luminoso o sombrío, lo tranquilo o lo exaltado, la elección del color es fundamental para crear ambientes, armonía, o contrastes, según el contexto y el mensaje que se desee proyectar.

Por lo tanto, el color nos permite ver con más facilidad la forma y los contornos de los objetos, pero también nos transmite diferentes sensaciones y es capaz de provocar distintas emociones y estados de ánimo. Para definir qué color es el más adecuado para un diseño es importante conocerlos de acuerdo a sus cualidades que son su tono, la saturación y la luminosidad, por ejemplo, un color puro como el rojo o el azul se conoce como tono, pero una graduación de claros a oscuros de este color puro se le conoce como luminosidad, mientras que la saturación va de acuerdo a su grado de pureza, es decir, dependerá de la cantidad de mezcla que tienen combinados un color.

3.4.1 Psicología del Color

El factor psicológico está formado por las diferentes impresiones que emanan del ambiente creado por el color, que puede ser de calma, plenitud, alegría, opresión, violencia. (Peña, 2010)

En el mundo del diseño gráfico, los colores no son solo una cuestión estética, sino una herramienta poderosa para comunicar emociones, transmitir mensajes y generar respuestas emocionales. La psicología del color se ha convertido en un componente esencial para los diseñadores que buscan crear impacto y conexión con su audiencia. Puedo decir que el poder que tienen los colores en las personas es increíble ya que tienen la capacidad de evocar respuestas a emociones específicas y esta influencia

puede ser consciente o subconsciente lo que hace que el uso estratégico de los colores sea esencial para diseñar experiencias visuales efectivas.

El color, por tanto, no sólo es sensación, sino que básica es emoción, y por lo tanto esta función es fundamental para la elaboración de un diseño que puede abarcar diferentes maneras dependiendo a la manera en que este se utilice.

Si bien los colores suelen tener significados subjetivos y cada persona tiene sus preferencias, en general cada tonalidad aporta un estímulo al cerebro, que lo asocia con sensaciones, emociones y recuerdos. (Pochteca, 2024)

Para poder comprender un poco más la psicología del color los podemos clasificar en dos grupos:

a) Colores cálidos

Estos colores son los que contienen el rojo y amarillo en su composición, y suelen producir la sensación de expansión y precisamente por esto también dan la impresión de mayor tamaño. Suelen estimular el cerebro y lo ponen en estado de alerta. Las emociones que despiertan o evocan son energía, felicidad o diversión o precaución, por esta razón se suelen poner en letreros. Además, se relacionan con aspectos como la pasión, la fiesta o el dinamismo.

b) Colores Fríos

Los colores fríos son aquellos que contienen azul o verde en su composición y cuanto más azul contiene, más frío se dice que es el color. Por ejemplo, los tonos que se encuentran del lado azul o frío del círculo cromático evocan sensaciones de tranquilidad y calma, además los podemos asociar con el invierno, o la noche y las emociones que pueden transmitir calma, tristeza, nostalgia, salud o misterio.

Por lo tanto, un color puede parecer frío o caliente según la proporción de otros que lleve en su mezcla y también según los que tenga a su alrededor. Por ejemplo, el

verde, que nos referido como a él como frío, puede igualmente ser considerado cálido si en su composición predomina el amarillo frente al azul.

No obstante, las características principales que las gamas fría y cálida tienen, hacen que los que correspondan a la primera se relacionen con la tranquilidad, la calma, la pasividad, y, en general, con conceptos de moderación. Sin embargo, en los calientes se aprecian los efectos contrarios: vivacidad, movimiento, alegría, excitación, energía, entusiasmo.

3.4.2 Aplicación de la Psicología del color en ilustración para niños

Los colores en general son estímulos que pueden generar diversas reacciones en nuestro organismo y en nuestro estado de ánimo. La psicología del color nos menciona que estos tienen un efecto sobre el ánimo de las personas, por lo tanto, es necesario saber la influencia que puede ejercer sobre los niños ya que la percepción varía a la edad.

El color en los niños depende de su preferencia con la relación a sus edades, pero ni dentro del ámbito cultural ni en el intelectual existen fundamentos que permiten valorar las ilustraciones en función de los colores aplicados.

Las gamas cromáticas aplicadas en las ilustraciones infantiles son comúnmente colores que denotan alegría y dinamismo, porque eso reflejan los niños, colores vivos que atraigan su mirada; además depende del diseño como el público objetivo, la funcionalidad de un trabajo gráfico. Los colores expresan una recreación física y anímica según las percepciones de cada una de las personas en este caso de los niños y niñas. Por eso se puede afirmar que los colores expresan sentimientos y emociones de concreta significación síquica de cada individuo.

Al comprender los efectos psicológicos de los diferentes colores se pueden crear ilustraciones que no solo entretengan, sino que también apoyen el crecimiento emocional, cognitivo y social de los niños.

Si analizamos con más detalle algunos de los colores más comunes en libros infantiles podemos tener ilustraciones con características que aporten al crecimiento y aprendizaje de los niños y niñas.

Podremos tener los colores que influyen en las emociones de los niños y el significado psicológico de cada tonalidad. Esta es una información de gran valor para mejorar conductas, potenciar conocimientos y fomentar la adquisición de habilidades en la etapa infantil.

El rojo es un color potente que puede captar la atención de los niños y crear una sensación de urgencia o importancia. Se suele usar para resaltar elementos clave en las ilustraciones, como la ropa de un personaje o un objeto importante. Sin embargo, su uso excesivo puede resultar sobre estimulante y generar sentimientos de agresividad o impulsividad.

Por otro lado, el azul es un color calmante y relajante que puede crear una sensación de seguridad y estabilidad. Se usa a menudo para promover la relajación y la tranquilidad.

El amarillo es un color brillante y alegre que suele asociarse con la felicidad, el optimismo y la estimulación mental. Es una opción popular para fomentar la creatividad y la imaginación.

También tenemos el verde que es un color que representa el equilibrio, la sensibilidad, armonía, el crecimiento y la naturaleza. Es un ejemplo clásico de cómo el verde puede utilizarse para simbolizar el amor y la generosidad de la naturaleza.

El morado o púrpura es un color que fusiona la paz del azul con la energía del rojo, por lo que suele asociarse con la creatividad, la imaginación, la realeza y el lujo.

En el caso del naranja que se encuentra entre el amarillo y el rojo, es el color idóneo para mejorar las habilidades comunicativas, transmite atrevimiento y también suele relacionarse con la motivación y el optimismo. Sin embargo, se suele utilizar en pocas cantidades ya que lo suelen ver como con rechazo.

Y por último tenemos el marrón o café que no es un color muy apreciado, pero lo tenemos por todas partes. Al estar relacionado con la tierra, puede evocarnos naturaleza y tradición. Es un color agradable en combinación con colores más animados.

También es importante considerar que los significados que brindan los colores dependen de varios factores, tanto subjetivos como culturales. Sin embargo, el color no tendrá un solo significado en la medida que interactúa con otros colores.

CAPITULO 4

PROPUESTA DE DISEÑO

4.1 Concepto Diseño

Para poder definir la estructura que tendrá la propuesta de diseño se realizó un análisis de la información recopilada para poder rescatar palabras claves que ayuden al proceso creativo del diseño. Al tratarse de un diseño enfocado en fauna silvestre dirigido a niños, se generó una serie de ideas para concluir que el concepto de diseño a seguir, será “Fauna Asombrosa”.

4.1.1 Fauna Asombrosa

Buscar enseñar que hay historias sobre el cuidado de la fauna silvestre, y que existen personas que no son ajenas a los problemas que llegan a tener estas especies en su entorno natural, es así como la propuesta pretende explicar valores como cuidado y respeto para los animales de vida silvestre, y con ello también sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de preservar la biodiversidad, como también darle un valor al trabajo realizado por la Primera Unidad de Rehabilitación de Fauna Silvestre.

Basándonos en el concepto de Fauna Asombrosa, se propone un diseño limpio, sencillo, colorido y un lenguaje amigable, esto significa que se usará elementos decorativos que destaquen información, como figuras relacionadas a la naturaleza, hojas, pasto y madera para complementar la ornamentación del diseño, así como también viñetas, flechas y algunos recuadros para destacar a las ilustraciones y textos.

Contará con una serie de ilustraciones de 2 personajes principales que guiaran la información a través de una historia, estas imágenes estarán hechas de manera colorida, con rasgos suaves, redondos y contornos que definan la forma para destacar figuras y colores.

La tipografía debe facilitar la lectura, y ser agradable a la vista, se ocuparán sin serifa, de diferentes tamaños y versiones para diferenciar tanto el título, subtítulos y cuerpo

de textos. Para reforzar los elementos anteriores y la historia del contenido, los colores deben ser vibrantes y alegres, asociados a la diversidad, aventura y curiosidad por esta razón se usarán los colores primarios y secundarios con diferentes tonalidades para resaltar el contenido y exista un equilibrio en lo cálido y lo fríos.

El material propuesto contendrá también un formato que se maneje, diseñado como un folleto que distribuirá la información de una manera jerárquica.

4.2 Información obtenida para el manual

El siguiente trabajo de tesis abarca la transmisión de información sobre conocimientos de la conservación de la fauna silvestre específicamente en los ejemplares que se encuentra en la Primera Unidad de Rehabilitación de Fauna Silvestre de Pachuca y sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de preservar la biodiversidad.

La propuesta tiene como fin informar, ya que se propone servir como un material que complemente la difusión de las actividades que se realizan dentro de la URRRFSM, siendo una guía de apoyo para el área de educación ambiental que es la encargada de difundir información educativa a través de sus programas de educación sobre temas del medio ambiente.

Durante el desarrollo de la investigación para la creación de un manual ilustrado sobre el proceso de rehabilitación de fauna silvestre que llega a las instalaciones de la Primera Unidad de Rehabilitación de Fauna Silvestre, en un principio se contempló un formato más extenso y detallado con la idea de que dicho material podría brindar una comprensión profunda del tema.

Sin embargo, conforme se avanzó en la recopilación de información se identificó que la mejor opción para este sector de niños de 7 a 10 años es optar por un contenido más visual y atractivo, para que el producto de diseño sea más interactivo, agradable y funcional.

A partir de esta observación, se reconsideró el formato, concluyendo que un folleto informativo ilustrado será más efectivo para captar el interés de los niños y facilitar la comprensión de la información del proceso de rehabilitación de fauna Silvestre. Esta nueva estructura cumple las características de adaptar información de temas importantes a contenidos breves, funcionales, lúdicos y fáciles de explorar.

A pesar de este cambio en el formato, el folleto mantiene la misma función educativa planteada desde el inicio: informar de manera clara y visual sobre el proceso de rehabilitación de fauna silvestre. Por lo tanto, este ajuste no representa un problema para la alteración del objetivo, sino una mejora en la comunicación con el público destinado.

Se proporcionarán a los niños de 7 a 10 años que visita las instalaciones de la institución a través de los programas escolares, su entrega dependerá del programa de actividades que se tengan implementados, sin embargo, será después del recorrido explicativo proporcionado por el personal, y al inicio de los talleres ya que es el momento donde se les instruye de colocarse dentro del aula de actividades.

Al dirigirnos a este grupo de personas el lenguaje es meramente coloquial, por lo tanto, la información descrita es muy básica para que se comprenda fácilmente. Aun así, no impide que este diseño funcione para otras edades ya que la información descrita funciona para todas las personas interesadas en aprender más sobre el tema.

4.3 Características del Manual

4.3.1 Paleta de Colores

La paleta surge de colores primarios y secundarios con la intención de obtener colores distintos por lo que se creó una propuesta para que sea amigable, pero con características de naturaleza, por lo que predomina el verde, azul y café.



Estos colores permiten dar alegría y dinamismo al diseño resaltando los elementos de naturaleza, fue seleccionada para atraer la atención del público infantil y mantener la coherencia con el concepto de diseño “Fauna Asombrosa”.

Se utilizan colores brillantes, cálidos y contrastantes, como verdes, naranjas, cafés y amarillos, que representan de manera visual y amigable a los animales y su entorno. Además, estos colores generan sensaciones de cercanía, entusiasmo y curiosidad, elementos esenciales para captar el interés de niños de entre 7 y 10 años.

4.3.2 Proceso de Ilustración

En un comienzo al intentar realizar un manual que contenga información detallada sobre las características del proceso de rehabilitación de los ejemplares que se resguardan en las instalaciones de la URRRFSM se contempló realizar diferentes ilustraciones más detalladas con la finalidad de que sean lo más similares a la realidad, sin embargo, debido a que se trata de ilustraciones enfocados en niños se consideró que las características de las ilustraciones fueran agradables, fácil de entender y con un buen contraste de color para que haya una buena visualización.

Es por ello que se decidió cambiar a un género de ilustración infantil que es mucho más ideal para el sector infantil con una forma de dibujo plano, simple y bordes redondeados, pero con estética divertida, caricaturesca por su aspecto alegre.

La técnica elegida es la ilustración digital con vector ya que fortalecerá a la narrativa del mensaje además resaltará con los colores sólidos y contornos llamativos.

Primeras ilustraciones desarrolladas



Imagen 17. Bocetos iniciales 1



Imagen 18. Bocetos iniciales 2



Imagen 19. Ilustración inicial 1



Imagen 20. ilustración inicial 2

Replantando la idea de que tan viable era la realización de imágenes realistas, se empezó a bocetar según la necesidad de la edad a la que va dirigido.

Se llegó a la conclusión de que se tendrá personajes principales, eligiendo un veterinario para representar al personal de la institución, un búho y un tlacuache siendo los animales que más reportes de ingreso tienen en las instalaciones.

Al percatar que el tlacuache se asemeja a los roedores no era visualmente atractivo y se consideró dejar al búho como único animal presente en el diseño debido a su estructura regordeta, y grandes ojos expresivos.

Segundas ilustraciones desarrolladas



Imagen 21. Boceto final 1



Imagen 22. Boceto final 2

Tercer ilustración elegida



Imagen 23. Boceto final 1



Imagen 24. Boceto final 2

Se procedió a pasar a digital los bocetos para tener una idea más real de cómo va a quedar la ilustración final, realizando diversas pruebas de color. En total serán 11 ilustraciones de los personajes seleccionados: el veterinario y el búho.

Ilustraciones digitales finales



Imagen 25. Ilustración final Veterinario



Imagen 26. Ilustración final búho

4.4 Características Editoriales

4.4.1 Tipografía

Se hizo una lista de fuentes funcionales para la tipografía de título y textos.

Las características contempladas fueron que sean tipografías san serif, redondas y legibles.

Para el título se propusieron las siguientes fuentes:

KG HAPPY

Héroes de la Fauna

Fredoka semibold

Héroes de la Fauna

Comic Neue

Héroes de la Fauna

Luckiest Guy Regular

HÉROES DE LA FAUNA

Chewy Regular

Héroes de la Fauna

Al ser una aplicación destinada para niños, la tipografía principal es la KG Happy, que se usara para el título, subtítulos y números que se resaltaran en el texto. Esta fuente creada por la empresa Kimberly Geswein en 2014 se compone de tres estilos: KG HAPPY, KG HAPPY SOLID y KG HAPPY SHADOWS. Está diseñada para ser colocada como una fuente artística de pizarra, ideal para proyectos creativos y diseños con temática infantil, sus formas redondas y el ligero estilo de manuscrito hace que sea ideal para el folleto.

KG HAPPY SOLID

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii
Jj Kk Ll Mm Nn Ññ Oo Pp Qq
Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz

El tamaño para utilizar esta tipografía en el diseño es el siguiente:

Para título será de un tamaño de 35 pts para la letra más grande y 14 pts para la letra pequeña. (Imagen 27)



Imagen 27. Texto de la portada

Para subtítulos se utiliza un tamaño de 20 a 25 pts (Imagen 28)



Imagen 28. Texto interior

Y en los números en un tamaño de 145 pts. (Imagen 29)



Imagen 29. Texto interior de los pasos del proceso

Para la tipografía secundaria se propusieron las siguientes fuentes:

Neucha

Fauna Asombrosa

Fredoka regular

Fauna Asombrosa

Quicksand regular

Fauna Asombrosa

Raleway Regular

Fauna Asombrosa

Amatic SC

FAUNA ASOMBROSA

La seleccionada de la segunda fuente que se usará en los textos es la tipografía Fredoka diseñado por Milena Brandão y Ben Natham es una fuente variable con ejes de ancho y peso lo que la hace ideal, ya que es grande, redonda, audaz y es perfecta para agregar un poco de diversión a cualquier título o texto.

Se utilizará en su versión regular para los cuerpos de texto y en su versión semibold para frases cortas que se van a resaltar.

Fredoka Regular

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii
Jj Kk Ll Mm Nn Ññ Oo Pp Qq
Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz

Fredoka Semibold

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii
Jj Kk Ll Mm Nn Ññ Oo Pp Qq
Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz

Los tamaños para los cuerpos de texto serán de 12 pts mientras que en las palabras y frases cortas serán de 30 y 20 pts y por último se ocuparán números de 15 pts.

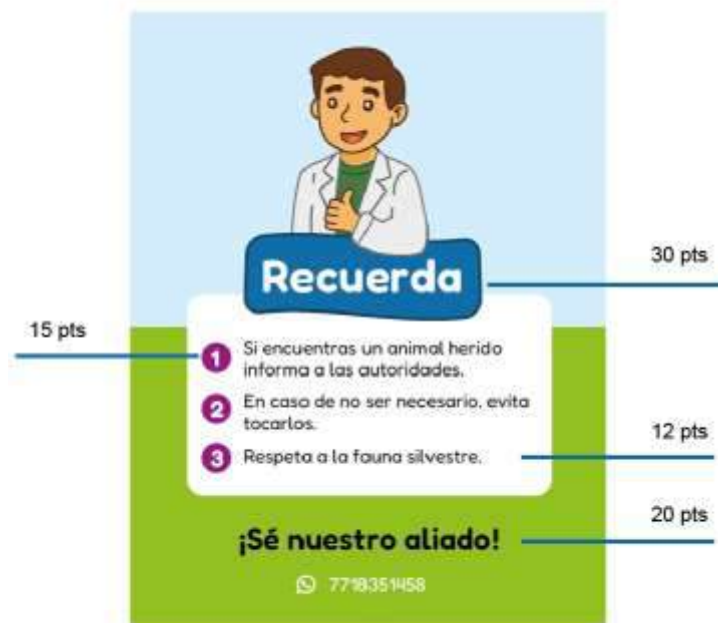


Imagen 30. Tamaño de tipografía secundaria

4.4.2 Formato

Debe ser manejable y de fácil manipulación por lo que el diseño será un folleto cuadríptico de media tabloide con una orientación horizontal, dividido en cuatro secciones internas y cuatro secciones externas ideal para describir a través de puntos.

Formato general:

13.95 cm x 43.2cm (Figura 1)

Formato cerrado:

13.95 por 10.8 cm. (Imagen32)

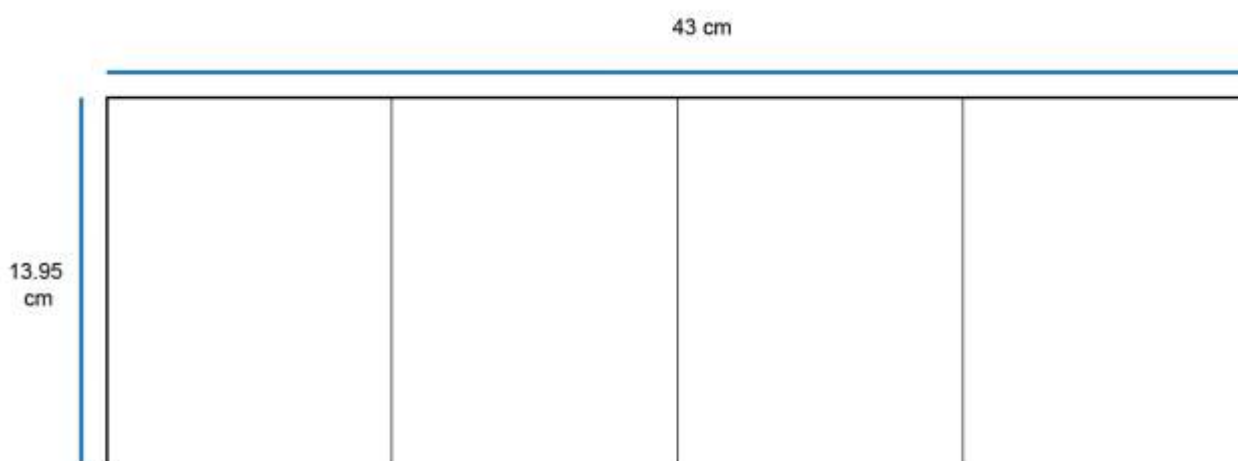


Figura 1. Formato General

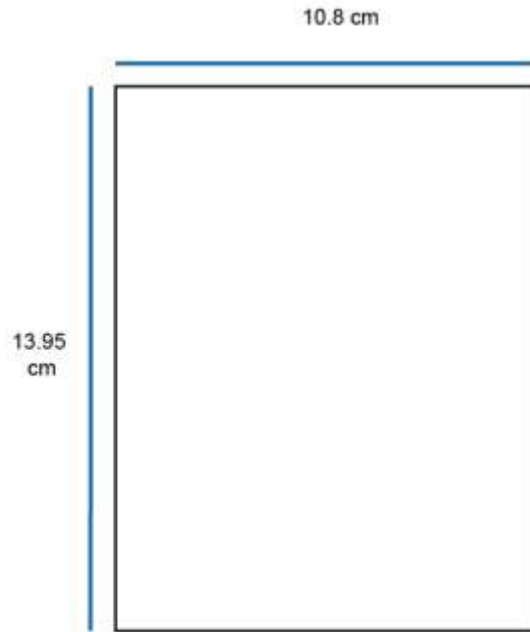


Figura 2. Formato Cerrado

4.4.2.1 Retícula y Márgenes.

Para tener un orden y claridad de los elementos, principalmente las ilustraciones la retícula que se utilizó es modular en donde cada cara tendrá 4 módulos y un medianil de 0.25 cm con un margen de 0.5 cm, es decir dos columnas y dos filas.



Figura 3. Retícula y márgenes generales



Figura 4. Medidas de medianil y márgenes

La portada tendrá a los dos personajes principales centrados en la parte inferior, mientras que en la parte superior estará el título.



Figura 5. Texto e imágenes en la retícula para la portada

Los textos estarán alineados a la derecha y en todas las caras habrá una o dos ilustraciones que complementen a los textos cortos.



Figura 6. Texto e imágenes en la retícula

4.4.3 Acabados

4.4.3.1 Plegado

La presentación del folleto será un plegado que permita a los niños explorar el contenido de forma ordenada y atractiva. Este formato permite que se explique paso a paso los datos del proceso de rehabilitación.

El plegado elegido es un cuadríptico en estilo ventana (Figura 7), este formato tiene 3 pliegues lo que resulta en 4 secciones internas y 4 externas (Figura 8)

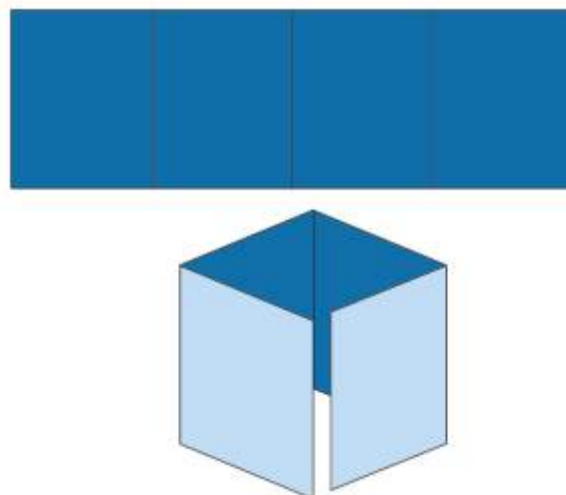


Figura 7. Plegado de ventana



Figura 8. Caras del folleto

La forma de la distribución se basa en que cada sección, enseñe una información que se va complementando mientras se va abriendo el folleto, y es por eso que la información del proceso de rehabilitación se redactó a manera de puntos utilizando números que van del 1 al 4. (Figura 9 y 10)



Figura 9. Información de las secciones externas



Figura 10. Pasos del proceso de rehabilitación

4.5 Diseño Final

Sección 1_ Portada



Sección 2



Sección 3



Sección 4



Sección 5

2

Atención Médica

Se hace una revisión médica, se alimentan y se deja descansar.



Sección 6

3

Entrenamiento

Se les brinda un lugar para ejercitar y puedan recuperar sus fuerzas.



Sección 7

4

¡Hora de volver a casa!

Al terminar su cuidado regresan a casa o se quedan con nosotros y les buscamos un espacio donde puedan ser cuidados.



Sección 8



Recuerda

- 1 Si encuentras un animal herido informa a las autoridades.
- 2 En caso de no ser necesario, evita tocarlos.
- 3 Respeta a la fauna silvestre.

¡Sé nuestro aliado!

7718351458

Folleto final



4.6 Costos de producción

Pese a que no se considera la impresión del folleto ilustrado, se realizó el costo de producción de impresión en base a 1 millar.

La cantidad de 1000 ejemplares corresponde a 1 año ya que considerando que asisten 3 grupos de niños de alrededor de 25 integrantes, por mes, se tiene un total de 75 niños al mes, multiplicado por los 12 meses del año, da un total de 900 ejemplares utilizados.

Esto quiere decir que, en 1 año se utiliza un aproximado de 900 folletos y quedan 100 ejemplares que servirán para futuras visitas de grupos de personas.

Características del Folleto informativo: Héroes de la Fauna

Tamaño extendido del folleto en cm	13.9 cm x 43.2 cm
Tamaño cerrado en cm	13.95 cm x 10.8
Número de ejemplares	1000
Papel	150 g Couche brillante
Tinta	4/4
Acabado	Corte, Cuadríptico Ventana

Costo de Impresión

Detalles (1 millar)	Valor
Impresión 4x4 tabloide couche 150 g	\$2000
Acabados	\$200
IVA	\$352
Total	\$2552

Conclusión

Una vez concluido el diseño de folleto informativo, observé como la elección de formato, colores e ilustraciones realza la información de manera clara, así que comprobé que la selección correcta de estos elementos es importante al momento de diseñar cualquier material gráfico.

Por otro lado, entendí que para crear un material dirigido a niños debe quedarse con un concepto colorido, llamativo y un lenguaje sencillo y que esto se logra utilizando una buena tipografía y una paleta de colores adecuada.

Me di cuenta de la falta de material informativo para los niños que hoy acuden a visitar las instalaciones de la URRRFSM y es por ello que al crear este folleto informativo no solo estamos cumpliendo con el objetivo de brindar un recurso didáctico para niños de 7 a 10 años, sino que también fortalece la labor del área de educación ambiental de la Primera Unidad de Rehabilitación de Fauna Silvestre de Pachuca ,al ofrecer una herramienta lúdica y funcional que complementa a los talleres, recorridos y actividades. Además, el enfoque ilustrativo que se tuvo permite a los niños comprender conceptos complejos relacionados con la rehabilitación de animal de vida silvestre, despertando su curiosidad, empatía y sentido de responsabilidad hacia la naturaleza.

Asimismo, se espera que contribuya a dar mayor visibilidad al trabajo de la URRRFSM, posicionándola como un referente importante no solo en el cuidado de fauna silvestre, sino también en la formación de conocimientos y valores con el medio ambiente.

Referencias

- Admin. (14 de Agosto de 2023). *¿Qué es el diseño editorial y en que consiste?* Recuperado el 16 de Febrero de 2025, de <https://ebac.mx/blog/disenio-editorial>
- Anarella, L. (2004). Diseño Editorial. El libro. Recuperado el 18 de Febero de 2025, de <content/uploads/2007/08/disenio-editorial-el-libro.pdf>
- Andrés Esteban Menza Vados, E. L. (1 de 1 de 2016). La ilustración: dilucidación y proceso creativo. *KEPES Grupo de estudio en Diseño Visual*. Recuperado el 4 de Febrero de 2025, de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/2770/2564>
- Armengol, T. D. (2005). Ilustración, Comunicación y Aprendizaje . *Revista de educación*. Recuperado el 5 de Febrero de 2025
- Boliviana, U. C. (2007). Origen y Desarrollo de la Administración. Recuperado el 12 de Noviembre de 2024, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425942331004>
- Carolina Linares Pinto, E. M. (2010). Ilustración en la literatura infantil. Recuperado el 12 de Febrero de 2025, de <https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/Fulltext/ADLI0000796/C3.pdf>
- Cerda, R. (8 de Mayo de 2022). *La ilustración en la memoria Mexicana*. Recuperado el 12 de Febero de 2025, de Confabulario: <https://confabulario.eluniversal.com.mx/ilustracion-infantil-mexico-rebeca-cerda/>
- Chacón, F. R. (27 de Junio de 2015). El uso de la tipografía en el diseño editorial como medio de comunicación gráfica. Recuperado el 20 de Febero de 2025, de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/estudios/article/view/19864/19957>
- Chacón, F. R. (14 de Enero de 2015). La retícula en el diseño editorial como medio de comunicación gráfica. Recuperado el 16 de Febrero de 2025
- Ciencia, I. (2019). *¿Qué es la ilustración científica?* Recuperado el 10 de Febrero de 2025, de Ilustra ciencia: <https://ilustraciencia.info/novedades/que-es-la-ilustracion-cientifica/>
- EPA. (s.f.). Importancia de la educación ambiental. Recuperado el 22 de Noviembre de 2024
- Erika, R. (22 de Mayo de 2024). *Ilustración Infantil: Un Mundo Magico de Colores, Formas e Historias*. Recuperado el 11 de Febrero de 2025, de La Prisa Mata: <https://laprisamata.es/ilustracion-infantil/>
- García, M. R. (22 de Junio de 2009). Ilustración Digital. España. Recuperado el 22 de abril de 2025, de http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/ilustracion_digital.pdf
- Haro, P. (31 de Octubre de 2022). Técnicas de Ilustración. Recuperado el 6 de Febrero de 2025, de <https://creativesociety.mx/blog/tecnicas-de-ilustracion>
- Heller, S. (12 de Noviembre de 2007). Is Illustration a Big Enough Profession? *Varoom 04*. Recuperado el 5 de Febrero de 2025, de http://www.hellerbooks.com/pdfs/varoom_04.pdf
- IMTA. (26 de Enero de 2024). *Instituto Mexicano de Tecnología del Agua*. Recuperado el 31 de Enero de 2025, de Educación Ambiental: Conocimiento y acción para salvaguardar el planeta: <https://www.gob.mx/imta/es/articulos/educacion-ambiental-conocimiento-y-accion-para-salvaguardar-el->

planeta#:~:text=El%20objetivo%20principal%20de%20la,prevenci%C3%B3n%20de%20nuevos%20conflictos%20ambientales.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, I. (26 de Enero de 2021). Censo de Población y Vivienda. Recuperado el 2 de Febrero de 2025, de Censo de Población y Vivienda: <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Hgo/Poblacion/default.aspx>

Mercado, N. B. (1 de Diciembre de 2021). Ilustración: Entre el Arte y el Diseño. *Papeles de Cultura Contemporánea*, 24. Recuperado el 4 de Febrero de 2025, de <https://doi.org/10.30827/pcc.vi24.25378>

oficial, P. (s.f.). Primera Unidad de Rescate 2016. Pachuca. Recuperado el 8 de Octubre de 2024, de https://datos.pachuca.gob.mx/sipot/1/PDFS/primera_unidad_rescate_2016.pdf

Ogando, P. (18 de Julio de 2022). *UNICEF*. Recuperado el 29 de Enero de 2025, de ¿Por qué es importante la educación ambiental para las juventudes?: <https://www.unicef.org/lac/historias/por-que-es-importante-la-educacion-ambiental-para-las-juventudes#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20ambiental%20desde%20temprana%20edad%20es%20una%20poderosa%20herramienta,con%20la%20ni%C3%B1ez%20y%20juventud.>

Pachuca, P. M. (2024). *Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*. Recuperado el 29 de Enero de 2025, de Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable: https://datos.pachuca.gob.mx/puntoverde/Educacion_ambiental.html

Peña, J. A. (9 de Septiembre de 2010). Color como herramienta para el diseño infantil. Recuperado el 22 de Febrero de 2025, de <https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/Color%20como%20herramienta%20para%20el%20dise%C3%B1o%20infantil.pdf>

Pérez, A. (10 de Febrero de 2022). Los 4 tipos de ilustraciones infantiles más sorprendentes. Recuperado el 10 de Febrero de 2025, de <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/ilustracion/tipos-de-ilustraciones-infantiles>

Pochteca. (10 de 12 de 2024). *Psicología del color, ¿Qué es y cómo aplicarlo en tus proyectos?* Recuperado el 18 de Febrero de 2025, de <https://tiendapapel.pochteca.com.mx/blog/psicologia-del-color-que-es-y-como-aplicarlo-en-tus-proyectos.html?srsId=AfmBOorVkkK3L-Du-WYVGOWBPnKNmr6tpMW2ansJUjRfDoYSd50MC6sb>

Primera Unidad de Rescate, R. y. (Julio de 2022). Manual de Procedimientos del Área de Educación Ambiental. Pachuca de Soto, Hidalgo. Recuperado el 31 de Enero de 2025

Primera Unidad de Rescate, R. y. (2022). MANUAL DE PROCEDIMIENTOS_EDUCACIÓN AMBIENTAL_URRRFSM_2022. Pachuca, Pachuca, México.

Primera Unidad de Rescate, R. y. (14 de Mayo de 2024). Programas y Proyectos. Pachuca de Soto, Hidalgo. Recuperado el 30 de Enero de 2025, de https://datos.pachuca.gob.mx/dependencias/urescate/programas/documentacion/programas_y_proyectos_de_inversion_2024.pdf

- PROFEPA. (2010). NOM_059_SEMARNAT_2010. Recuperado el 20 de Noviembre de 2024, de https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/435/1/NOM_059_SEMARNAT_2010.pdf
- Rojas, N. (30 de Marzo de 2011). La ilustración infantil: abriendo una ventana hacia nuevas lecturas. Recuperado el 11 de Febrero de 2025, de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/infancias/article/view/4481/6222>
- Saavedra, J. A. (1 de Junio de 2023). Técnicas de Ilustración Contemporánea. Recuperado el 8 de Febrero de 2025, de <https://ebac.mx/blog/tecnicas-de-ilustracion>
- SEMARNAT. (26 de Enero de 2018). *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* . Recuperado el 01 de Febrero de 2025, de Día Mundial de la Educación Ambiental: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/dia-mundial-de-la-educacion-ambiental>
- SEMARNAT. (2024). La Educación Ambiental. Recuperado el 24 de Enero de 2024, de http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/approot/appc24/html/RECUADROS_INT_GLOS/D1_EDUCACION_AMBIENTAL/D1_R_EAMBIENT01_01.htm
- UNESCO. (Septiembre de 2003). LA EDUCACION AMBIENTAL: PILAR DE UN DESARROLLO SOSTENIBLE. *LA EDUCACION AMBIENTAL: PILAR DE UN DESARROLLO SOSTENIBLE, Vol. XXXIII*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2024
- UNESCO, O. (s.f.). Programa de cooperación para promover el desarrollo sustentable en las americas. *La Construcción Conceptual de la Educación Ambiental en el Continente*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2024, de <https://www.oas.org/udse/edusostenible/generales.htm>
- Verde, L. (1 de Enero de 2014). La Educación Ambiental. Recuperado el 26 de Noviembre de 2024