



CARRERA DE GESTIÓN TURÍSTICA Y MEDIO AMBIENTE

PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN GESTIÓN TURÍSTICA Y MEDIO AMBIENTE

PROPUESTA PARA LA INTERPRETACIÓN TURÍSTICA Y AMBIENTAL
DEL ZOOLOGICO Y PROTECCIÓN DE FAUNA PARQUE “ORILLAS DEL
ZAMORA” DEL CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA

PROPONENTE

Cristina Salomé Cabrera Carrión

DIRECTOR

Mgs. Pablo Abrigo Córdova

Noviembre 2016

Loja - Ecuador

Yo, Cristina Salomé Cabrera Carrión declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y, que se ha consultado la bibliografía detallada.

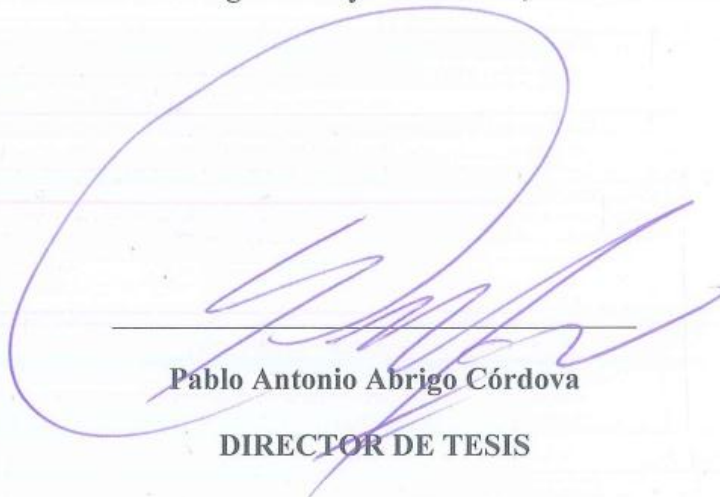
Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Cristina Salomé Cabrera Carrión

C. I. 1900642685

Yo, Pablo Antonio Abrigo Córdova, certifico a la autoría del presente trabajo siendo la responsable exclusiva tanto en su originalidad y autenticidad, como en su contenido.



Pablo Antonio Abrigo Córdova

DIRECTOR DE TESIS

Agradecimiento

Agradezco a mis padres, por ser el pilar fundamental en mi vida, por inculcarme que se debe luchar por alcanzar lo propuesto, por enseñarme a no dejarme vencer por las adversidades, por ser el mejor ejemplo a seguir que tengo, por darme su amor, apoyo, comprensión, por respetar mis decisiones, por siempre estar ahí y hacerme sentir que están cerca aunque no lo estén físicamente.

A mi hermana que aunque sea menor a mí ha sido una gran amiga, compañera, consejera, ha estado apoyándome siempre y dándome ánimos en todo momento, logrando que estar separada de mis padres sea más llevadero.

A mi director de tesis Ingeniero Pablo Abrigo Córdova, por compartir sus conocimientos conmigo, por ser un guía en mi vida universitaria, por preocuparse y ayudarme para lograr ser una profesional de excelencia y calidad, por ser un magnifico tutor y un docente de calidad infinita, por ser una gran persona y lograr ganarse el respeto, admiración y aprecio, buscando siempre el bienestar de cada uno de sus estudiantes.

A todas las personas que estuvieron presentes y me ayudaron a lo largo de mi proyecto de titulación, Ecóloga Katiushka Valarezo – anterior Jefe del Zoológico, Ing. Christian Mendoza – Técnico del Zoológico, Ing. Romeo Jaramillo – actual Jefe del Zoológico, Darwin Calle – Diseñador gráfico, Estrella Sotomayor Burneo – Bióloga, Ing. Pedro Álvarez – Docente de la carrera de Gestión Turística y Medio Ambiente -UIDE Loja.

A todos los docentes que formaron parte de mi vida universitaria, sin ellos y sin sus conocimientos impartidos no hubiera sido posible alcanzar esta meta.

Al Ingeniero Michael Vite, por ser un magnifico docente, por compartir sus conocimientos y vivencias con nosotros, pero sobre todo por buscar ser nuestro amigo, por preocuparse por cada uno de sus alumnos y siempre impulsarnos a seguir adelante y no dejarnos caer nunca, así se nos presente un muro en frente, y a sacar siempre algo bueno de alguna experiencia mala que hayamos tenido.

Dedicatoria

Dedico este logro a nuestro señor por bendecirme con los maravillosos padres que me dio, por concederme salud y sabiduría para llegar hasta este punto.

A mis amados padres Jaime Enrique y Mercy Isabel porque sin ellos, sin su apoyo y sin su sacrificio simplemente no estaría cosechando este logro de culminar mis estudios universitarios.

A mis hermanos por el inmenso apoyo y cariño que me brindaron en todo este tiempo.

A mis docentes por ser personas maravillosas y llenas de virtudes, por buscar siempre nuestro bienestar y sobre todo por inculcarnos una conciencia de responsabilidad y honestidad para desenvolvernos de una manera transparente en nuestra vida laboral.

Resumen

La propuesta para la Interpretación Turística y Ambiental del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora” del cantón y provincia de Loja, nace de la necesidad de mejorar o rediseñar el sendero existente en el lugar aplicando una señalética metodológica, la misma nos permitirá mejorar la calidad de información que queremos transmitir al visitante, respetar un solo sentido de circulación en el sendero, logrando de esta manera que el recorrido sea mucho más ameno y concientizar a los visitantes acerca de la importancia que tiene cada una de las especies que existen en el zoológico.

Actualmente el principal inconveniente que se tiene en el lugar es que no cuenta con señalética idónea para la actividad de recreación, no permite transmitir una adecuada información y provoca caos al momento de transitar por el sendero, debido a que no se respeta el tótem de información en el cual nos muestra en donde es el inicio del recorrido.

La metodología aplicada para el proyecto de investigación fue: método científico, analítico, descriptivo, inductivo, deductivo, estadístico, sintético, observación directa, análisis situacional, investigación de campo, programas de diseño y fotomontajes.

Podemos concluir que el presente trabajo es factible, porque se busca solucionar la mayoría de inconvenientes que existen en el lugar de estudio, y que si se lo aplica se podría observar una notoria mejoría en el nivel de ingresos, debido a que con este nuevo tipo de señalética (modelo mas animalístico) se pretende captar aún más la atención de los niños que lleguen de visita al zoológico.

Palabras claves: Señalética metodológica, interpretación turística y ambiental, zoológico Loja, capacidad de carga, zoocosis y diagnóstico situacional.

Abstract

The proposal for the touristic and environmental interpretation from the Zoo and wildlife protection “Orillas Del Zamora” from the canton and province of Loja. The need to improve and re design the path by applying a methodological approach, the same which will allow us to improve the quality of information that we want to transmit to the visitor, to respect one way the traffic of the path, thus making the journey more enjoyable and making visitors aware about the importance that each animal from the zoo has.

Now the main problem that we have in the place is that it doesn't count with the right symbols/signs for recreational activities, it doesn't allow to transmit the right information and creates chaos at the moment of walking on the trail, because the totem of information is not respected where the beginning of the journey is shown.

The methodology applied for the investigational project was; scientific, analytic, descriptive, inductive, deductive, statistical, synthetic methods, direct observation, situational analysis, field research, program design and photomontages.

We can conclude that the following research is feasible, because we are willing to find solutions that exist in the place of study, and if it's applied we can observe that the income level will rise. Due to this new sign (animalistic model) it is pretended to capture a bit more the attention of children that arrive to the zoo.

Keywords: Methodological signaling, tourism and environmental interpretation, Loja Zoo, loading capacity, zoocosis, situational diagnosis.

PROPUESTA PARA LA INTERPRETACIÓN TURÍSTICA Y AMBIENTAL DEL
ZOOLOGICO Y PROTECCIÓN DE FAUNA PARQUE “ORILLAS DEL ZAMORA” DEL
CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA

I.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Objetivos	3
1.1.1.	Objetivo General	3
1.1.2.	Objetivos Específicos	3
II.	REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	3
2.1.	Marco Conceptual	3
2.1.1.	Zoológicos en el Mundo.	3
2.1.2.	Zoológicos en el Ecuador.....	4
2.1.3.	Zoológico en la provincia y ciudad de Loja.....	5
2.1.4.	Reinos animales.	7
2.1.5.	Senderos.....	12
2.1.6.	Funciones de los senderos.....	12
2.1.7.	Tipos de senderos.....	12
2.1.8.	Interpretación Ambiental.	13
2.1.9.	Señalética.	13
2.1.10.	Señalización.	13
2.1.11.	Características:	14
2.1.12.	Tipos de Señalización:	15
2.1.13.	Turismo	17
2.1.14.	Interpretación Ambiental	17
2.2.	Marco Referencial	18
2.2.1.	Ubicación	18
2.2.2.	Características Edafoclimáticas	19
2.2.3.	Mapa de macro y micro localización	21
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	23
3.1.	Materiales	23
3.1.1.	Campo.	23
3.1.2.	Oficina.....	23

3.2. Métodos.....	24
3.2.1. Metodología para el Primer Objetivo.	24
3.2.2. Metodología para el Segundo Objetivo.	24
3.2.3. Metodología para el Tercer Objetivo.....	25
3.2.4. Metodología para el Cuarto Objetivo.	25
3.3. Técnicas	25
3.3.1. Observación directa.	25
3.3.2. Entrevistas.....	26
3.3.3. Capacidad de carga.	26
3.4. Herramientas	26
3.4.1. Diagnósticos.....	26
3.4.2. Análisis variables.	26
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
4.1. Resultados para el primer objetivo	27
4.1.1. Aves.	29
4.1.2. Mamíferos.	51
4.1.3. Reptiles.	75
4.1.5. Discusión del primer objetivo.....	88
4.2. Resultados para el segundo objetivo	88
4.2.1. Capacidad de Carga Física (CCF).....	89
4.2.2. Capacidad de Carga Real (CCR).	90
4.2.3. Capacidad de Carga Efectiva.	98
4.2.4. Discusión del segundo objetivo.	99
4.3. Resultados del tercer objetivo	100
4.3.1. Proceso para la realización de la señalética.	100
4.3.2. Fotomontaje	109
4.3.3. Referencias de los rótulos.	124
4.3.4. Discusión del tercer objetivo.	128
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	135
VI. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS Y WEBGRAFIA.....	137
VII. ANEXOS.....	139

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ficha técnica de la Pava de Monte.....	29
Tabla 2. Ficha técnica del Pavo Real	30
Tabla 3. Ficha técnica del Tucán Piqueaicanalado	31
Tabla 4. Ficha técnica del Tucán de Swainson	32
Tabla 5. Ficha técnica del Perico Ojiblanco	33
Tabla 6. Ficha técnica del Perico Macareño o cachetigris	34
Tabla 7. Ficha técnica del Loro Cabeciazul	35
Tabla 8. Ficha técnica del Loro Piquirrojo	36
Tabla 9. Ficha técnica del Loro Gorriblanco	37
Tabla 10. Ficha técnica de la Amazona Harinosa	38
Tabla 11. Ficha técnica de la Amazona Alinaranja	39
Tabla 12. Ficha técnica de la Amazona Festiva.....	40
Tabla 13. Ficha técnica de la Amazona Coroniamarilla	41
Tabla 14. Ficha técnica del Guacamayo Enano	42
Tabla 15. Ficha técnica del Perico Caretirrojo.....	43
Tabla 16. Ficha técnica del Perico Frentiescarlata.....	44
Tabla 17. Ficha técnica del Loro Aliblanco	45
Tabla 18. Ficha técnica del Guacamayo Azuliamarillo	46
Tabla 19. Ficha técnica del Guacamayo Escarlata.....	47
Tabla 20. Ficha técnica de la Avestruz	48
Tabla 21. Ficha técnica del Pato Carolina.....	49
Tabla 22. Ficha técnica del Pato Mandarín.....	50
Tabla 23. Ficha técnica de la Llama	51
Tabla 24. Ficha técnica del Venado de cola Blanca o de la Costa.....	52
Tabla 25. Ficha técnica del Venado Colorado	53
Tabla 26. Ficha técnica del Pecarí de color o de collar.....	54
Tabla 27. Ficha técnica del Pecarí de labio blanco de Occidente	55
Tabla 28. Ficha técnica del Cabeza de mate o Perro de Monte	56
Tabla 29. Ficha técnica del Zorro o Perro de Sechura	57
Tabla 30. Ficha técnica del Cusumbo	58
Tabla 31. Ficha técnica del Tigrillo u ocelote.....	59
Tabla 32. Ficha técnica del Puma	60
Tabla 33. Ficha técnica del Yaguarundí.....	61
Tabla 34. Ficha técnica del Oso de Anteojos.....	62
Tabla 35. Ficha técnica del León Africano	63
Tabla 36. Ficha técnica del Tapir Amazónico	64
Tabla 37. Ficha técnica del Mono capuchino blanco de Occidente.....	65
Tabla 38. Ficha técnica del Mono Ardilla común.....	66

Tabla 39. Ficha técnica del Mono aullador de la Costa	67
Tabla 40. Ficha técnica del Mono lanudo plateado	68
Tabla 41. Ficha técnica del Mono lanudo marrón	69
Tabla 42. Ficha técnica del Mono nocturno lemúrido	70
Tabla 43. Ficha técnica de la Guanta de tierras bajas	71
Tabla 44. Ficha técnica de la Guatusa.....	72
Tabla 45. Ficha técnica de la Ardilla sabanera de Guayaquil.....	73
Tabla 46. Ficha técnica de la Capibara	74
Tabla 47. Ficha técnica de la Tortuga Taparrabo.....	75
Tabla 48. Ficha técnica de la Tortuga taparrabo de la Amazonia.....	76
Tabla 49. Ficha técnica de la Tortuga mordedora.....	77
Tabla 50. Ficha técnica de la Tortuga motelo.....	78
Tabla 51. Ficha técnica de la Tortuga Galápagos	79
Tabla 52. Ficha técnica de la Boa Macanche	80
Tabla 53. Ficha técnica de la Boa Matacaballo	81
Tabla 54. Ficha técnica de la Boa Constrictor	82
Tabla 55. Ficha técnica de la Zumbadora	83
Tabla 56. Ficha técnica de la Iguana.....	84
Tabla 57. Coordenadas de referencia de la ubicación de la señalética en el lugar de estudio ...	124

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Reglamento Orgánico Funcional del Zoológico	6
Cuadro 2. Zonas Administrativas	19
Cuadro 3. Resumen del número de aves existentes en el Zoológico.....	85
Cuadro 4. Resumen del número de mamíferos existentes en el Zoológico.....	86
Cuadro 5. Resumen del número de reptiles existentes en el Zoológico	87
Cuadro 6. Valores para la obtención de la capacidad de carga efectiva.....	89
Cuadro 7. Datos importantes para el cálculo final de carga efectiva del Zoológico	89

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Propuesta para el nuevo logo y eslogan del Zoológico en estudio.....	101
Figura 2. Concepto del logotipo	101
Figura 3. Especificación de medidas del rótulo de la fachada	102
Figura 4. Formato de rótulos de cada especie.....	102
Figura 5. Medidas de rótulos de cada especie	103
Figura 6. Medidas y diseños de tótems de ubicación	103
Figura 7. Explicación de cromática de colores	104
Figura 8. Explicación de cromática de colores en rótulos de cada especie	104
Figura 9. Pictogramas de cada especie	105
Figura 10. Ilustraciones para rótulos de cada especie.....	105
Figura 11. Medidas e ilustración de rótulos de larga distancia.....	106
Figura 12. Medidas e ilustración de rótulos de ruta.....	106
Figura 13. Medidas e ilustración de rótulos orientativos.....	107
Figura 14. Medidas e ilustración de rótulos de ingreso	107
Figura 15. Medidas e ilustración de mapa de ubicación.....	108
Figura 16. Ilustración de mapa de ubicación – frente.....	108
Figura 17. Modelo de invitación que fue enviada a las autoridades convocadas a la socialización	129
Figura 18. Registro de entrega de invitaciones para la socialización del proyecto	130
Figura 19. Registro de asistencia a la socialización del proyecto.....	131

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

Foto 1. Foto actual fachada de la entrada	109
Foto 2. Foto con montaje de la valla principal	109
Foto 3. Foto actual de la fachada de la boletería	110
Foto 4. Foto con montaje de la valla informativa.....	110
Foto 5. Foto actual de la entrada al zoológico.....	111
Foto 6. Foto con montaje de las señales informativas.....	111
Foto 7. Foto actual del redondel ubicado en la entrada.....	112
Foto 8. Foto con montaje del logo del zoológico en 3D	112
Foto 9. Foto actual.....	113
Foto 10. Foto con montaje de las vallas de información y ubicación	113
Foto 11. Foto actual del inicio del recorrido	114
Foto 12. Foto con montaje de vallas que indican ubicación y el comienzo del recorrido.....	114
Foto 13. Foto actual del tótem que indica el área de descanso.....	115
Foto 14. Foto con montaje del tótem que indica el área de descanso	115
Foto 15. Foto actual.....	116
Foto 16. Foto con montaje de la señal que indica la ubicación de los pingüinos.....	116
Foto 17. Foto actual con la señal de ubicación de las serpientes	117
Foto 18. Foto con montaje de la señal de ubicación, aplicando un nuevo diseño.....	117
Foto 19. Foto actual de la señalética existente en el sitio.....	118
Foto 20. Foto con montaje de la nueva señalética de información	118
Foto 21. Foto actual de los tótems que señalan la ubicación de los osos	119
Foto 22. Foto con montaje aplicando los nuevos tótems.....	119
Foto 23. Foto actual de la valla que contiene información del oso de anteojos.....	120
Foto 24. Foto con montaje aplicando la valla con información del oso de anteojos.....	120
Foto 25. Foto actual del cubil en donde se encuentra el tucán	121
Foto 26. Foto con montaje de la valla que contiene la información del tucán	121
Foto 27. Foto actual del camino desde los felinos hacia las tortugas, tótem de venados.....	122
Foto 28. Foto con montaje del nuevo tótem indicando la ubicación de los venados	122
Foto 29. Foto actual de las islas en donde se encuentran las aves y otras especies	123
Foto 30. Foto con montaje de las señales de ubicación aplicando el nuevo diseño	123
Foto 31. Presentación de final del proyecto	132
Foto 32. Presentación de los fotomontajes con la nueva señalética	132
Foto 33. Recomendaciones y felicitaciones por parte del Jefe del Zoológico	133
Foto 34. Recomendaciones y felicitaciones por parte del Técnico del Zoológico	133
Foto 35. Recomendaciones y felicitaciones por parte del Director de Tesis.....	134
Foto 36. Culminación de la socialización con las autoridades asistentes.....	134

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Anteproyecto	139
Anexo 2. Certificación de pertinencia	154
Anexo 3. Proforma del diseño de la nueva señalética	155

PROPUESTA PARA LA INTERPRETACIÓN TURÍSTICA Y AMBIENTAL DEL ZOOLOGICO Y PROTECCIÓN DE FAUNA PARQUE “ORILLAS DEL ZAMORA” DEL CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA

I. INTRODUCCIÓN

El Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora” fue creado en el año 2004, con la finalidad de que exista un lugar de esparcimiento y aprendizaje para niños, adolescentes y adultos, que quieran conocer la variedad de animales existentes en nuestro país y en el mundo.

En el zoológico existen senderos, los mismos que son pequeños caminos o huellas que permiten recorrer con facilidad un área determinada y son una de las mejores maneras para disfrutar de un lugar a un ritmo que permita una relación íntima con el entorno. Un sendero bien diseñado, construido y mantenido, protege el medio ambiente del impacto de los visitantes y, a la vez, ofrece a quienes lo transitan la oportunidad de disfrutar del sitio de una manera cómoda y segura.

Sin embargo al zoológico le hace falta rediseñar un sendero interpretativo, aplicando una señalética metodológica, la misma que facilite el conocimiento de la biodiversidad biológica del lugar, ya que actualmente el lugar posee un tipo de señalética no idóneo para la actividad de recreación, que no permite transmitir la información que se desea a los visitantes del lugar, además de provocar un caos al momento de transitar por los senderos existentes, porque no se respeta un solo sentido de circulación.

Una de las herramientas que podemos utilizar para lograr una mejor interpretación turística y ambiental dentro de un zoológico es la implementación de una adecuada señalética, la misma que permitirá mejorar la calidad de la información que se quiera transmitir a los visitantes.

En el caso del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora” se evidencia que la señalética no cumple con los parámetros establecidos por los órganos reguladores como son el Ministerio de Turismo y el Ministerio del Ambiente; de esta manera este proyecto se justifica ya que pretende solucionar el problema mediante una propuesta para la INTERPRETACIÓN TURÍSTICA Y AMBIENTAL DEL ZOOLÓGICO Y PROTECCIÓN DE FAUNA PARQUE “ORILLAS DEL ZAMORA”.

Con el presente trabajo se busca crear una conciencia ambiental en los visitantes que lleguen al lugar, es decir, concientizarlo acerca de la importancia que tiene cuidar de nuestras especies faunísticas; además lograr que el recorrido por el zoológico sea mucho más ameno y se lo realice de una manera ordenada siguiendo un solo sentido dentro de los senderos.

Algunas de las limitantes que podemos encontrar pueden ser: la falta de cultura de algunas personas que visiten el zoológico, la falta de costumbre a que se lleve un solo sentido en los senderos del lugar, a que algunos de los tipos de interpretación no sean los adecuados para los animales o no saber llegar con el mensaje adecuado a los turistas.

Con este proyecto se da solución a muchas de las dificultades que se encuentran dentro del lugar como: la falta de información a los turistas, el desorden que existe en algunos sectores con la sobrecarga de rótulos, se puede mejorar el sentido del sendero existente, cuidar aún más del bienestar de los especímenes, buscando que no sean alimentados, ni manipulados por personas que no son las encargadas de su cuidado y mostrar de una forma más clara la ubicación de cada una de las especies.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo General

Diseñar una propuesta para la interpretación turística y ambiental del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora” del Cantón y Provincia de Loja.

1.1.2. Objetivos Específicos

1. Realizar un diagnóstico situacional de las especies existentes en el zoológico.
2. Obtener la capacidad de carga efectiva del zoológico en estudio.
3. Diseñar la señalética turística y ambiental del lugar.
4. Socializar los resultados de la investigación ante las autoridades competentes.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Marco Conceptual

2.1.1. Zoológicos en el Mundo.

Es una instalación en la que se exhiben animales dentro de los recintos expuestos al público y en las que también pueden ser criados. El término zoológico se refiere a la zoología, el estudio

de los animales, un término que se derivan del griego *zōo* (Zoo - "animal") y *lógos* (lógos- "estudio"). La abreviatura "zoológico" fue utilizado por primera vez por The London Zoological Gardens, que abrió sus puertas para el estudio científico en 1828 y al público en 1847. Los primeros zoológicos fueron en realidad colecciones privadas, en su mayoría pertenecientes a reyes. El primer zoológico moderno fue abierto en Viena en 1765. (Allué, 2013)

2.1.2. Zoológicos en el Ecuador.

Actualmente en el Ecuador aproximadamente existen 16 zoológicos distribuidos en diferentes provincias del país, no existe un registro o algún documento en donde se pueda encontrar alguna información adicional de si se encuentran establecidos en algún tipo de asociación o si trabajan simplemente de forma individual. (Viajando, 2014)

A continuación se cita algunos proyectos de investigación que se han desarrollado dentro de zoológicos en nuestro país:

- Elaboración de programas de educación ambiental como estrategia de inclusión para personas con capacidades especiales en el Zoológico de Guayllabamba, provincia de Pichincha. (Luna, 2013)
- Propuesta de un manual de buenas prácticas en manejo de agua, residuos y consumo de productos para el Zoológico “Yurak Allpa”. (Larrea & Macas, 2012)

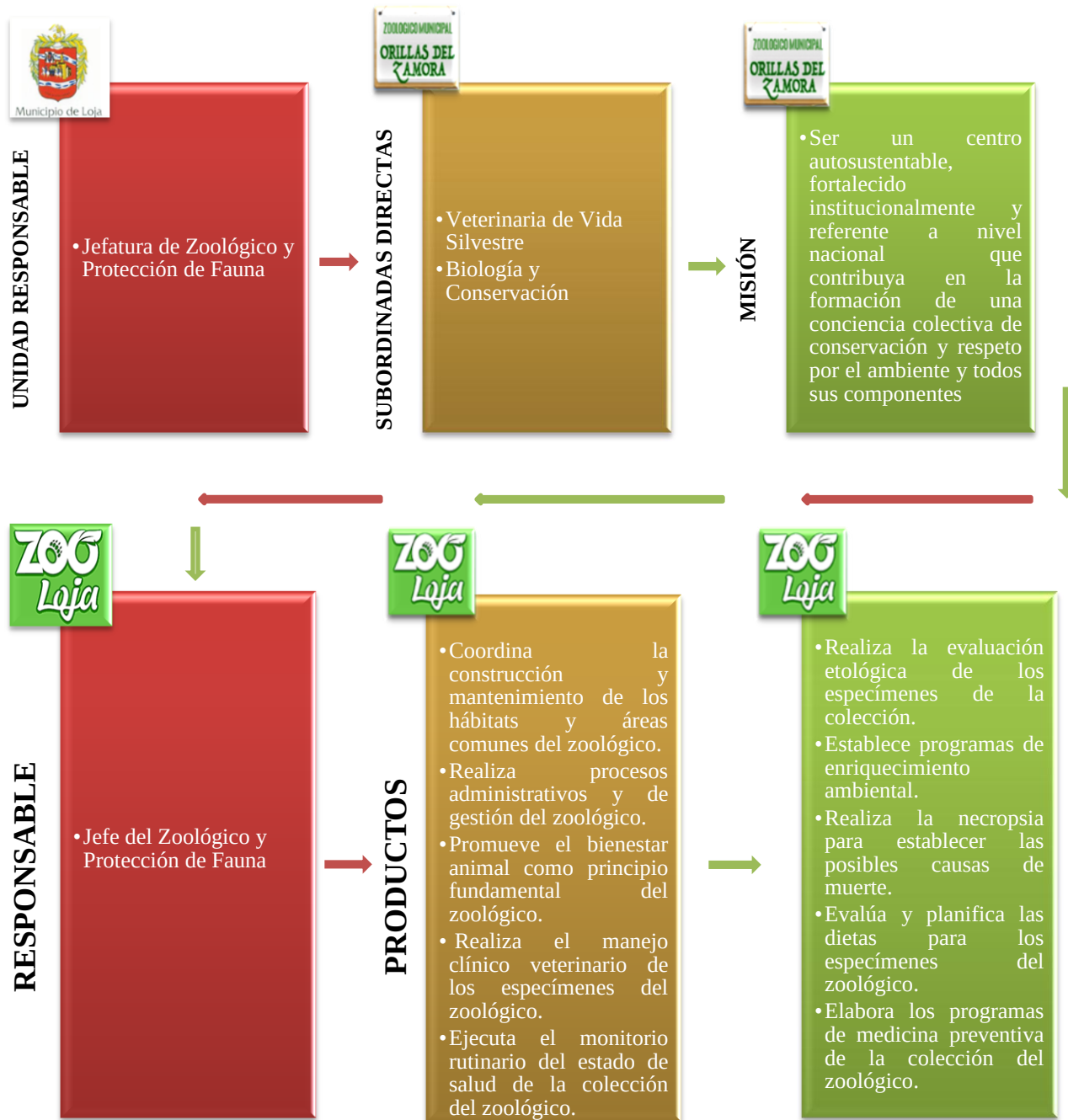
- Propuesta de ordenanza municipal para el manejo y supervisión de especies silvestres que se encuentran en cautiverio en el Zoológico Municipal de Loja “Orillas del Zamora”. (Mendoza, 2010)
- Evaluación del uso recreativo del Zoológico El Pantanal. (Buéstan, Salas, & Salas, 2009)

2.1.3. Zoológico en la provincia y ciudad de Loja.

El único zoológico de la provincia es el que se encuentra ubicado en la ciudad de Loja denominado Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora” en el sector La Banda, anteriormente existía uno en la parroquia de Vilcabamba perteneciente al cantón Loja, el cual se denominaba “Parque Yamburara” pero lamentablemente cerró sus puertas al público por la falta de recursos económicos y los especímenes que estaban en este lugar fueron trasladados al zoológico antes mencionado. (DiarioLaHora, 2012)

Este lugar forma parte del departamento de Gestión Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja en siglas GADM Loja y cuentan con un reglamento orgánico funcional el mismo que se lo muestra a continuación:

Cuadro 1. Reglamento Orgánico Funcional del Zoológico



Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja

Elaborado por: El Autor

2.1.4. Reinos animales.

2.1.4.1. Aves.

Le llamamos aves a aquellos animales que en la piel tienen plumas, las mismas son una adaptación de las escamas de los reptiles, de los cuales descienden las aves. Aunque las plumas las asociamos con el vuelo, se estima que cuando surgió tal adaptación no era empleada con tal fin. Posiblemente predominó este cambio, o adaptación, ya que demostró ser un eficiente camuflaje, siendo el aislamiento térmico la teoría más aceptada; un abrigo. Y como tenían plumas, el vuelo vino por añadidura. Algunas de las características generales de las aves que podemos mencionar son:

- Poseen una piel recubierta de plumas y desprovista de glándulas sudoríparas y sebáceas a diferencia de los mamíferos.
- En lugar de sudar, las aves jadean.
- Tienen alas con estructura idéntica (sean aves voladoras o no).
- Poseen pico córneo sin dientes.
- Tienen un cuerpo aerodinámico adaptado al vuelo.
- Extremidades anteriores transformadas en alas para el vuelo.
- Respiración de tipo pulmonar.
- Poseen esqueleto interno, pues se trata de animales vertebrados.
- Presencia de glóbulos rojos (eritrocitos) nucleados.
- Poseen siringe: estructura del aparato respiratorio encargada de producir sonidos.
- Aparato reproductor carente de órganos sexuales externos.
- Reproducción ovípara y fecundación interna.

- Gran capacidad visual y pésimo sentido del olfato.
- Aparato respiratorio muy eficaz con un sistema de pulmones enormemente desarrollados y unas estructuras respiratorias especiales: los sacos aéreos.
- Esqueleto constituido por cráneo y columna vertebral: son animales vertebrados.
- Capacidad de mantener constante la temperatura corporal (homeotermia) como los mamíferos.
- Pueden controlar su temperatura corporal y por lo tanto que no depende de las condiciones ambientales.
- Metabolismo y digestión acelerados como adaptación al vuelo.
- Desarrollo de un sistema nervioso complejo. (Anshul, 2010)

2.1.4.2. Mamíferos.

Los mamíferos son una clase de vertebrados que se caracterizan sobre todo porque las madres alimentan a sus crías a través de las mamas, de esta característica les viene su nombre. Esto se debe a que al tratarse de animales complejos, necesitan estar más tiempo dependiendo de la madre, después de nacer, para adquirir conocimientos propios de esa especie. Es decir nacen inmaduros. De forma general podemos decir que los mamíferos se caracterizan por lo siguiente:

- Son de sangre caliente, o lo que es lo mismo, su temperatura es constante.
- Las madres están provistas de glándulas mamarias que suministran leche a sus crías.
- La boca está rodeada de labios para poder mamar las crías.
- Presentan abundantes glándulas (sebáceas, sudoríparas y olorosas) y,

generalmente, abundante pelo que mudan periódicamente.

- Tienen dientes para masticar los alimentos.
- Tienen respiración pulmonar.
- La circulación es doble (pulmonar y general).
- La mayoría son vivíparos: El embrión se desarrolla dentro de la madre y se nutre a sus expensas a través de la placenta.
- Los mamíferos son los animales más complejos y evolucionados. Además pueden vivir en la tierra, volar, o vivir en el agua.

ESQUELETO

- Se caracteriza por tener la columna vertebral dividida en varias partes diferenciadas: región caudal, que en ocasiones termina en una cola, y regiones lumbar, dorsal y cervical.
- La nariz suele ser prominente, llamándose entonces hocico. En la nariz está alojado el sentido del olfato que se encuentra muy desarrollado en alguna especie de mamíferos.
- Tienen cuatro extremidades, típicamente terminadas en cinco dedos provistos de uñas córneas, garras o pezuñas (aunque en algunos casos pueden estar más o menos atrofiadas, como en los que viven en el mar-cetáceos o sirénidos- (ballenas y delfines) .Pero, a menudo, el número de dedos es menor de cinco.
- A lo largo de la evolución de las especies de mamíferos, la forma de las patas ha variado mucho según se hayan tenido que adaptar para andar, correr, trepar, volar, nadar o excavar.

APARATO DIGESTIVO

- Se caracteriza porque en la boca hay dientes, que están alojados en unos huecos de las

mandíbulas llamados alvéolos.

- La forma de los dientes es variada, según para lo que se les utilice, y así tenemos dientes incisivos para cortar, caninos desgarrar y premolares y molares para triturar.
- La boca se continúa con el tubo digestivo, que termina en el ano. No hay cloaca como en las aves.
- El tubo digestivo es muy variado según se trate de carnívoro y omnívoros que le suelen tener más corto y sencillo que el de los herbívoros.
- Como podemos ver, la forma en que se alimentan y de que se alimentan sirve a los zoólogos para clasificar a los mamíferos en distintos grupos: carnívoros, herbívoros, etc.

RESPIRACION

- Es pulmonar, esto quiere decir que cogen el oxígeno del aire, aunque vivan en el agua.
- Los mamíferos tienen un músculo transversal, llamado diafragma y que les sirve para mover los pulmones y para dividir la cavidad interna del tronco en dos partes:
- Cavidad torácica, que contiene los pulmones y el corazón. Y la Cavidad abdominal, con los aparatos digestivo, excretor y reproductor.
- En el aparato respiratorio tienen laringe para poder emitir sonidos.

REPRODUCCION

- Es sexual y la mayoría de ellos son vivíparos, es decir se desarrollan dentro del cuerpo de la madre, que se encarga de alimentar y eliminar las sustancias de excreción del embrión.
- Para llevar a cabo estas funciones la madre dispone de dos órganos: la placenta y el útero.

- El ÚTERO, es el órgano de la madre donde se desarrolla el embrión. Se comunica con los ovarios.
- La PLACENTA, es un órgano desarrollado entre la pared del útero, donde está unida y el embrión, donde termina en el cordón umbilical. El embrión depende para su existencia de la placenta, ya que a través de ella le llega el alimento y a través de ella elimina los desechos.
- Sin embargo existen mamíferos que no tienen placenta, como ocurre en los marsupiales (canguro, koala) porque la bolsa marsupial sustituye a la placenta. (Jorin, 2008)

2.1.4.3. *Reptiles.*

Dentro de las características principales tenemos que:

- Tienen su cuerpo cubierto de escamas, el cual se divide en cabeza, tronco, patas y cola.
- La mayoría son ovíparos, pero muchas especies de serpientes y lagartos son ovivíparos.
- Respiran por pulmones y casi todos son carnívoros, comen insectos y ratones; los únicos herbívoros son las tortugas.
- Nacen de huevos y se desplazan de forma diferentes: nadan, raptan o se arrastran.
- Al igual que los anfibios y los peces, no tienen sistema de regulación interna de la temperatura del cuerpo, por lo que es la misma que la del ambiente donde se encuentran. Debido a esta característica se les llama animales de sangre fría.
- Algunos animales de sangre fría pueden ser: dragón de comodo, ranas, sapos, culebras, camaleones entre otros. (Palacios, 2009)

2.1.5. Senderos.

Es un pequeño camino o huella que permite recorrer con facilidad un área determinada. Un sendero bien diseñado, construido y mantenido, protege el medio ambiente del impacto de los visitantes y, a la vez, ofrece a quienes lo transitan la oportunidad de disfrutar del área de una manera cómoda y segura. (Tacón & Firmani, 2004)

2.1.6. Funciones de los senderos.

- Servir de acceso y paseo para los visitantes.
- Ser un medio para el desarrollo de actividades educativas.
- Servir para los propósitos administrativos del área protegida.

2.1.7. Tipos de senderos.

2.1.7.1. Senderos interpretativos.

Son relativamente cortos y se localizan cerca de las instalaciones intensivas del área, como son los centros de interpretación y las áreas para acampar. Pueden ser guiados (personal que labore en el sitio) o auto guiados (sencillos y con señalética adecuada). (Tacón & Firmani, 2004)

2.1.7.2. Senderos para excursión.

Son de recorrido más largo. Su función es facilitar el acceso de los visitantes a lugares del APP que tengan un especial valor escénico o ecológico. Estos deben estar muy bien diseñados y señalizados de manera que sean seguros y no produzcan impactos negativos en el medio ambiente. (Tacón & Firmani, 2004)

2.1.7.3. Senderos de acceso restringido.

Son muchos más rústicos, permiten llegar a lugares mucho más alejados y son fundamentales para tareas de vigilancia y monitoreo, por lo general, son utilizados por el personal del lugar y no necesitan carteles o señalización. (Tacón & Firmani, 2004)

2.1.8. Interpretación Ambiental.

Es la traducción del lenguaje técnico de una ciencia natural o área relacionada en términos e ideas que las personas en general, que no son científicos, puedan entender fácilmente, e implica hacerlo de forma que sea entretenido e interesante para ellos. (Ham, 1992)

2.1.9. Señalética.

Estudia el empleo de signos gráficos para orientar el flujo de las personas en un espacio determinado, e informar de los servicios que disponen; los identifica y regula, para una mejor y más rápida accesibilidad a ellos; y para una mayor seguridad en sus desplazamientos y acciones. (Turismo, 2013)

2.1.10. Señalización.

Es la parte de la ciencia de la comunidad visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos. Es de carácter “autodidáctico”, entendiéndose este como modo de relación entre los individuos y su entorno.

Se aplica al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio, a un lugar determinado, para la mejor y la más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones. (Turismo, 2013)

2.1.11. Características:

2.1.11.1. Señalización.

- La señalización tiene por objeto la regulación de los flujos humanos y motorizados en el espacio exterior.
- Es un sistema determinante de conductas.
- El sistema es universal y está ya creado como tal íntegramente.
- Las señales preexisten a los problemas.
- Las señales han sido ya normalizadas y homologadas, y se encuentran disponibles en la industria.
- Es indiferente a las características del entorno.
- Aporta al entorno factores de uniformidad.
- No influye en la imagen del entorno.
- La señalización concluye en sí misma.

2.1.11.2. Señalética.

- La señalética identifica, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos en un entorno definido.
- Es un sistema optativo de acciones, las necesidades particulares determinan el sistema.
- El sistema debe ser creado o adaptado en cada caso en particular.

- Las señales son consecuencia de los problemas específicos.
- Las señales deben ser normalizadas y homologadas por el diseñador del programa y producidas especialmente.
- Se supedita a las características del entorno.
- Aporta factores de identidad y diferenciación.
- Refuerza la imagen pública.
- Se prolonga en los programas de identidad más amplios.

2.1.12. Tipos de Señalización:

2.1.12.1. *Señales regulatorias (Código R).*

Regulan el movimiento del tránsito e indican cuando se aplica un requerimiento legal, la falta del cumplimiento de sus instrucciones constituye una infracción de tránsito.

2.1.12.2. *Orientadoras.*

Sitúan a las personas dentro de un espacio definido.

2.1.12.3. *Informativas.*

Comunican datos sobre algún lugar del entorno cerrado o abierto.

2.1.12.4. *Direccionales.*

Específicamente para la circulación vehicular.

2.1.12.5. Identificativas.

Indican el lugar en que se encuentran, dentro de un espacio abierto.

2.1.12.6. Reguladoras

Previenen de algún riesgo, restringiendo o prohibiendo algo.

2.1.12.7. Ornamentales.

De adorno para identificar un lugar u objeto.

2.1.12.8. Adosadas.

Pegada en un muro en la mayor parte de la señal.

2.1.12.9. Autotransporte.

Unida en el piso, y también detenida de uno o dos postes.

2.1.12.10. De banda.

Señal sujeta a dos muros, postes o columnas de forma perpendicular.

2.1.12.11. De bandera.

La señal está adherida al muro, poste o columna de unos de sus lados.

2.1.12.12. Colgante.

El pictograma cuelga de arriba hacia abajo, comúnmente del techo. (Prograf, 2014)

2.1.13. Turismo

Según la Organización Mundial de Turismo lo define como: “viajes y estancias que realizan las personas en lugares diferentes a su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios, y otros motivos”.

2.1.14. Interpretación Ambiental

Es la traducción del lenguaje técnico de una ciencia natural a términos o ideas accesibles para la gente de forma que puedan ser entendidos fácilmente. El compromiso con la enseñanza-aprendizaje implica una práctica entretenida e interesante (dinámicas grupales, juegos, expresiones artísticas, dramatizaciones, percepción sensorial, etc.) y promoviendo de esta forma que los conocimientos sean aprehendidos. (UAESPNN, 2001)

Es la actividad de traducir el lenguaje de la naturaleza al lenguaje común de los visitantes, a través de técnicas especiales de comunicación. Aprovecha en forma directa los objetos y ambientes naturales y culturales. Debe provocar y estimular al visitante a pensar y llegar a conclusiones referentes a su relación con el medio ambiente. Normalmente se realiza en un sitio específico, para mejorar la comprensión del visitante de lo que está observando. (UAESPNN, 2001)

2.2. Marco Referencial

2.2.1. Ubicación

2.2.1.1. Geográfica.

El cantón Loja, se encuentra geográficamente ubicado en 03°39'55" y 04°30'38" de latitud sur (9501249N – 9594638N) y, 79°05'58" y 79°05'58" de longitud oeste (661421E – 711075E).

Limita, al Norte: con la provincia de Zamora Chinchipe y los cantones de Saraguro (Provincia de Loja) y Portovelo (Provincia de El Oro), al este y sur con la Provincia de Zamora Chinchipe y, al oeste con los cantones (Loja) de Espíndola, Quilanga, Gonzanamá y Catamayo.

2.2.1.2. Política.

Cuadro 2. Zonas Administrativas

ZONAS	PARROQUIAS		SUPERFICIE (km ²)	RANGO (°C)
ZONA 1	Jimbilla		101.946,4	10 – 18
	Santiago		101.931,7	10 – 18
	San Lucas		158.302,9	10 - 15
ZONA 2	Chantaco		24.912,5	10 - 14
	Chuquiribamba		71.265,5	10 – 15
	El Cisne		107.165,3	12 – 22
	Gualel		100.987,1	6 - 14
	Taquil		92.466,7	10 – 18
ZONA 3	Malacatos		206.285,1	10 – 22
	Quinara		147.919,7	8 – 20
	San Pedro de Vilcabamba		67.815,3	8 – 22
	Vilcabamba		159.325,3	8 – 22
	Yangana		269.323,9	8 – 20
ZONA 4	Loja	Sucre	285.857,5	10 – 18
		El Valle		
		Sagrario		
		San Sebastian		
		Punzara		
		Carigán		

Fuente: SENPLADES y UNL – Geología

Elaborado por: El Autor

2.2.2. Características Edafoclimáticas

2.2.2.1. Temperatura.

Su temperatura promedio entre los 16 y 21°C.

2.2.2.2. Precipitación.

A lo largo del año cuenta con una distribución homogénea de 900 milímetros, con un pico en los meses de enero, febrero, marzo y abril con una precipitación promedio de 2000 milímetros y menor en agosto y septiembre lo cual corresponde a 500 milímetros en este periodo de tiempo. Es decir el rango de precipitación del cantón Loja es de 500 a 2000 milímetros.

2.2.2.3. Altitud.

Su altitud oscila entre los 2100 y 2135 msnm.

2.2.2.4. Zona de Vida.

2.2.2.4.1. Bosque de neblina montano.

Típicamente es un bosque cuyos arboles están cargados de abundante musgo. En esta franja las epifitas, especialmente orquídeas, helechos y bromelias, son numerosas en especies e individuos. Cubre la zona 1: Santiago, San Lucas y Jimbilla, así también la zona 2: EL Cisne y Gualiel, zona 3: Malacatos, San Pedro de Vilcabamba, Vilcabamba, Yangana y Quinara; y, zona 4: Loja con un porcentaje de 24,88%, cabe indicar que esta zona de vida es una de las más representativas en el cantón. (GADMLoja, 2011)

2.2.2.4.2. Bosque semideciduo montano bajo.

Comprende bosques que van de los 1 100 hasta los 1 500 metros sobre el nivel del mar. Corresponde a una formación transicional entre los bosques húmedos y los bosques secos del

sur. En esta faja la mayoría de especies, al igual que las familias enteras de árboles características de las tierras bajas desaparecen entre ellas el ceibo (*Ceiba trichistandra*). Las leñosas trepadoras disminuyen en número de especies e individuos, mientras las epifitas (musgos, helechos, orquídeas y bormelias) se vuelven más abundantes. Se distribuyen pequeños remanentes en el nororiente del cantón Loja exactamente en la parroquia El Cisne con un porcentaje de 1,26%. (GADMLoja, 2011)

2.2.2.4.3. *Bosque siempre verde montano alto.*

Se extiende desde los 2 800 hasta 3 100 metros sobre el nivel del mar, lo largo de la cordillera oriental ubicándose por la parte alta de todo el cantón Loja. Es similar al bosque nublado en cuanto a la cantidad de musgos y plantas epifitas, se diferencia por su suelo generalmente cubierto por una densa capa de musgo y árboles que tienden a crecer irregularmente, con troncos ramificados desde la base y algunos desde muy inclinados a casi horizontales, cubre las siguientes zonas: zona 1: Santiago, San Lucas y Jimbilla; zona 3: Malacatos, San Pedro de Vilcabamba, Vilcabamba, Yangana, Quinara; y finalmente la zona 4: Loja, con un porcentaje del 10,58%. (GADMLoja, 2011)

2.2.2.4.4. *Matorral húmedo montano.*

Se caracteriza por presentar arbustos de no más de tres metros de altura, encontrándose un gran número de especies arbóreas y rastreras, con abundante musgo y epifito. Cubre las siguientes zonas; zona 1: Santiago, San Lucas, Jimbilla; zona 2: Taquil; zona 3: Malacatos,

San Pedro de Vilcabamba, Vilcabamba, Yangana, Quinara; y finalmente la zona 4: Loja, con un porcentaje del 6,34%. (GADMLoja, 2011)

2.2.2.4.5. *Matorral seco montano.*

La vegetación original y ha sido reemplazada por cultivos como el café, banano, cítricos y por bosques de eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Los matorrales o los pequeños remanentes de bosques naturales, pueden presentar una composición de especies distintas entre localidades diferentes, dependiendo del grado de humedad y el tipo de suelo. Se pueden encontrar especies como faique (*Acacia macracantha* Hum b. & Bonpl. Ex Will), ceibo blanco (*Chorisia insignis* Kunth), chamana (*Dodonaea* sp.), arabisco (*Jacaranda mimosifolia*), huilco (*Anadenanthera colubrina*), porotillo (*Erythrina smithiana* Krukoff), moshquera (*Crotton* sp.). Cubre la zona 2: El Cisne, Gualiel, Chuquiribamba, Chantaco y Taquil; así también la zona 3: Malacatos, San Pedro de Vilcabamba, Vilcabamba, Yangana, Quinara y finalmente la zona 4: Loja, con un porcentaje del 24,88%, siendo una de las zonas de vida más representativas para nuestro cantón. (GADMLoja, 2011)

2.2.2.4.6. *Paramo arbustivo.*

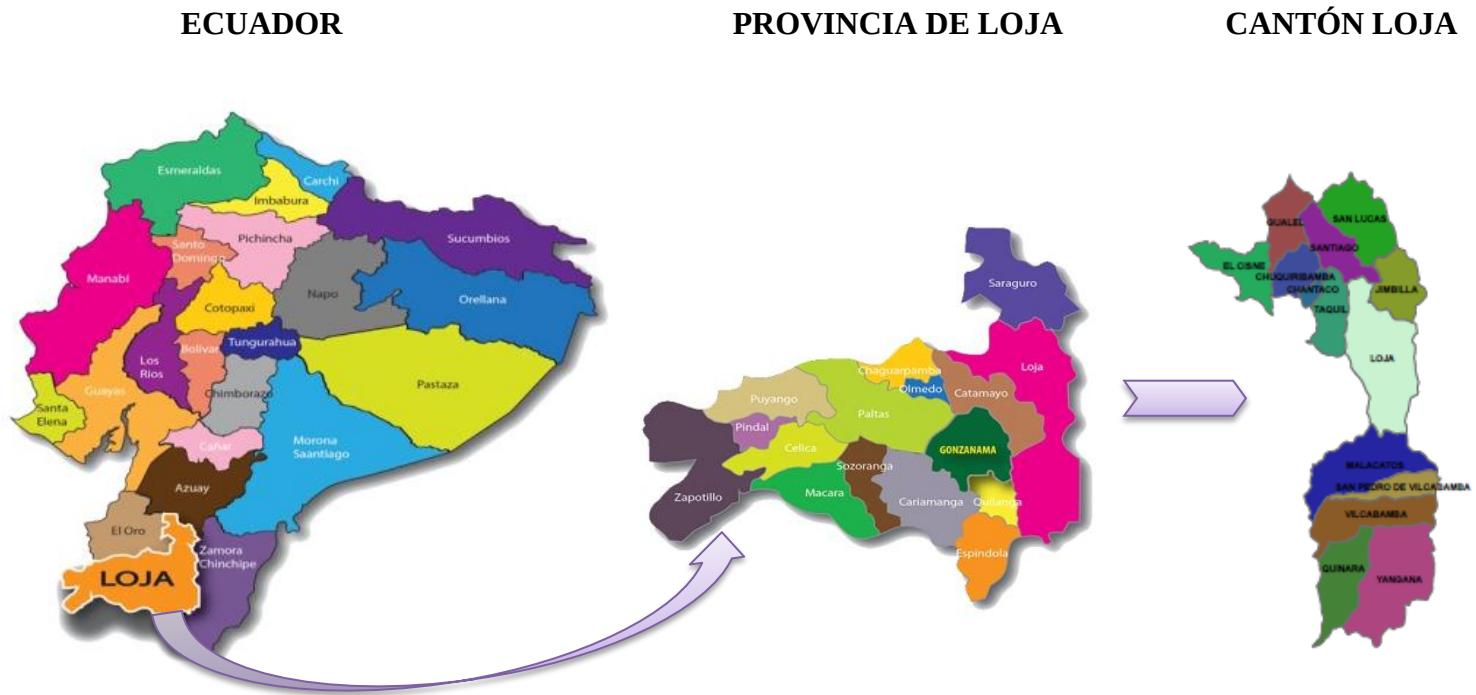
Las hierbas en penacho son reemplazadas, especialmente en los páramos más húmedos, por plantas en almohadilla. Pequeños árboles de los géneros *Polylepis* y *Escallonia* pueden ocurrir. Cubre la zona 1: Santiago, San Lucas y Jimbilla; así también la zona 2: Gualiel, Chuquiribamba, Chantaco y Taquil, zona 3: Malacatos, San Pedro de Vilcabamba,

Vilcabamba, Yangana, Quinara; y finalmente la zona 4: Loja, con un porcentaje del 3,80%. (GADMLoja, 2011)

2.2.2.4.7. *Paramo herbáceo.*

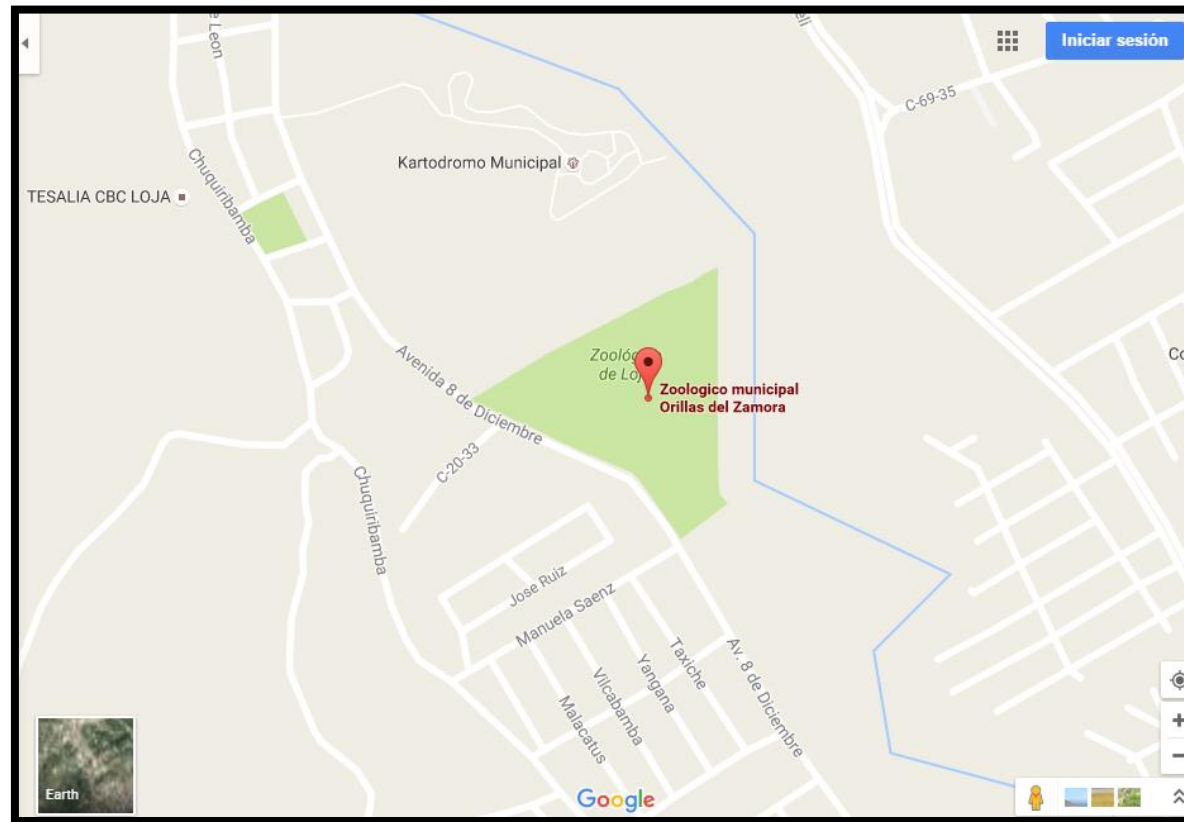
Los páramos herbáceos (pajonales) se entienden entre los 2800 hasta los 3000 metros sobre el nivel del mar y raramente cerca de 4000 metros sobre el nivel del mar en el cerro “Fierro Urco”. Cubre la zona 1: Santiago, San Lucas, Jimbilla; así también la zona 2: Gualiel, Chuquiribamba, Chantaco y Taquil, zona 3: San Pedro de Vilcabamba, Vilcabamba; y finalmente la zona 4: Loja, con un porcentaje del 18,22%. (GADMLoja, 2011)

2.2.3. Mapa de macro y micro localización



Fuente: Instituto Geográfico Militar (IGM)
Elaborado por: El Autor

2.2.4. Mapa de ubicación del Zoológico en el cantón Loja



Fuente: Google Maps
Elaborado por: El Autor

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.

3.1. Materiales

3.1.1. Campo.

Aquí se detalla los materiales de campo que se utilizó en el desarrollo del presente proyecto:

- GPS
- Cámara fotográfica
- Libreta de apuntes
- Esferos y lápices
- Grabadora
- Teléfono celular
- Zapatos adecuados para caminata
- Bolso pequeño

3.1.2. Oficina.

Los materiales de oficina que se utilizaron en el desarrollo del presente proyecto fueron:

- Impresora
- Carpetas
- Memory flash
- Computadora
- Cuaderno de apuntes
- Esferos y lápices

- Hojas
- Programas de diseño y fotomontaje
- Manual de señalética del Ministerio de Turismo

3.2. Métodos

Para desarrollar la presente investigación se utilizaron distintos métodos, técnicas y herramientas, los cuales se detallan a continuación:

3.2.1. Metodología para el Primer Objetivo.

Para ejecutar el primer objetivo denominado “Realizar un diagnóstico situacional de las especies existentes en el zoológico”, se utilizaron los métodos científico y analítico, los mismos que nos permitieron saber el estado actual de todas las especies faunísticas existentes en el zoológico, además la observación directa o método descriptivo los cuales nos ayudan a tener una interpretación racional y analizar objetivamente el estado de la especies o especímenes para obtener una información veraz de las mismas, y esto fue plasmado en fichas técnicas o ecológicas.

3.2.2. Metodología para el Segundo Objetivo.

Para el desarrollo del segundo objetivo “Obtener la capacidad de carga efectiva del zoológico en estudio”, se utilizó el análisis situacional, investigación de campo e investigación descriptiva, cuyo proceso permitió medir la longitud total del sendero y aplicar las formulas

necesarias para encontrar la capacidad de carga del lugar, trabajo de campo y de oficina respectivamente.

3.2.3. Metodología para el Tercer Objetivo.

Para la realización del tercer objetivo que es “Diseñar la señalética turística y ambiental del lugar”, se utilizó programas de diseño, además la toma de fotografías para la aplicación de fotomontaje, dicha aplicación permitió conocer cómo quedaría si el presente proyecto se llegara a ejecutar.

3.2.4. Metodología para el Cuarto Objetivo.

Para realizar el cuarto objetivo del presente proyecto titulado “Socializar los resultados de la investigación ante las autoridades competentes”, se aplicó el método inductivo, deductivo, estadístico y sintético, los mismos que nos permitieron explicar de una forma adecuada como se realizó el proyecto, cuáles fueron los pasos que se siguieron y como se fue logrando cada uno de los objetivos propuestos, además de los beneficios y los posibles puntos en contra; y sobre todo se buscó lograr la aceptación del presente trabajo para que en un futuro sea considerada su ejecución por parte de las autoridades responsables del lugar.

3.3. Técnicas

3.3.1. Observación directa.

Se la aplicó al momento de la recolección de información en el lugar, siendo una de las mejores técnicas, que nos permitió levantar información de una forma más eficiente y veraz, teniendo así que estar en el sitio, constatando personalmente todo.

3.3.2. Entrevistas.

Se las realizó a personas que laboran dentro del ámbito turístico y ambiental, que tienen conocimientos sobre señalética metodológica. Además que conocen sobre el manual de señalética turística del Ministerio de Turismo y tienen conocimientos técnicos en lo referente a la historia biológica de cada especie. En el caso de este proyecto se las realizó de una forma informal a las Biólogas egresadas Estrella Sotomayor y Verónica Rojas, y a Darwin Calle diseñador gráfico.

3.3.3. Capacidad de carga.

Capacidad máxima de visitantes que puede recibir un lugar, sin causar ningún tipo de daño al ambiente, a los senderos, o que disminuya la satisfacción de los visitantes por la excesiva concurrencia al lugar.

3.4. Herramientas

3.4.1. Diagnósticos.

Un diagnóstico es el resultado que se obtiene luego de un estudio, evaluación o análisis sobre un determinado ámbito u objeto, tiene como propósito reflejar la situación de un lugar para que luego se proceda a realizar una acción o tratamiento. (Definición, 2010)

3.4.2. Análisis variables.

Permite relacionar los diferentes puntos de vista obtenidos de las entrevistas realizadas acerca de temas relacionados con el proyecto, utilizando el método deductivo que nos permite

obtener información de una forma más eficaz, es decir, de una fuente confiable obtenemos las respectivas conclusiones del tema tratado. (StatPoint, 2007)

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados para el primer objetivo

Para cumplir con el primer objetivo “Realizar un diagnóstico situacional de las especies existentes en el zoológico” se realizó el levantamiento de información in situ, aplicando diferentes métodos como: científico, analítico, la observación directa o método descriptivo. A continuación se da a conocer el diagnóstico actual de las especies existentes en el sector, utilizando fichas ecológicas, las mismas que contienen los siguientes datos de cada especie:

Nombre común: Es el nombre vulgar por el cual una especie es conocida en cada lugar o país donde se encuentre y que no es su nombre científico. (Soria, 2008)

Nombre científico: Los nombre científicos se usan para referirse a los diferentes taxones. Se usan para que un taxón tenga un nombre único que lo identifique y diferencie de los demás y que pueda ser utilizado en todo el mundo tenga el idioma que tenga. (Soria, 2008)

Nombre en inglés: Es el nombre común con el que los científicos suelen denominarlos para una mejor ubicación.

Familia: Es la clasificación más general con la que cuenta cada especie después del género animal. (BiodiversidadMx, 2015)

Orden: Es una clasificación un poco más específica con la que cuenta cada especie después del género animal y la familia. (BiodiversidadMx, 2015)

Estado: Se trata de una medida, la cual verifica la posibilidad de que una cierta especie continúe existiendo actualmente o en los próximos años. Esto no toma en cuenta solamente en volumen actual de su población, sino que además comprueba las tendencias que se han dado a lo largo de la historia, también se tienen en cuenta posibles amenazas del entorno, como pueden ser predadores y cambios en su hábitat natural. (EcologíaHoy, 2014)

Distribución: Dependiendo de la historia y de las capacidades de dispersión las especies pueden ocupar grandes extensiones de territorio o estar restringidas a pequeñas regiones. Así se clasifican las especies endémicas, nativas, exóticas e invasoras. (BiodiversidadMx, 2015)

Situación actual: Se ha pasado de una situación en la que la extinción de especies estaba liderada por mecanismos de acoso directo, caza y pesca, fundamentalmente, a la actualidad, en donde es el deterioro global de la biosfera el que preside la amenaza sobre la biodiversidad. (Díaz, 2010)

4.1.1. Aves.

Tabla 1. Ficha técnica de la Pava de Monte

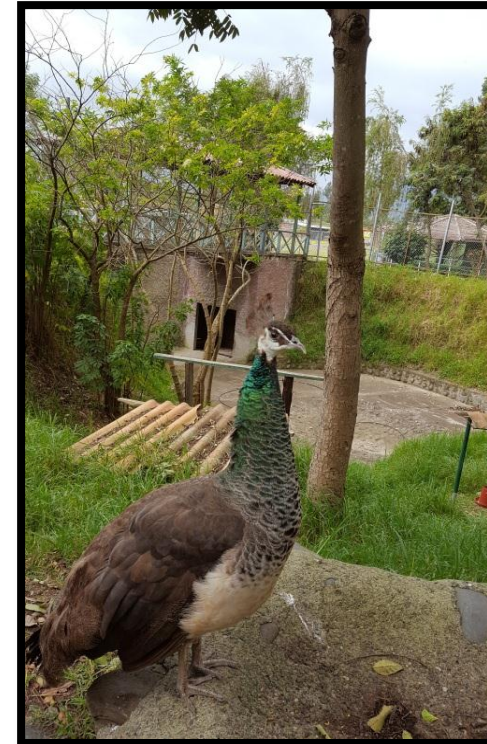
FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Pava de Monte o de Ala de Hoz	
Nombre Científico:	<i>Chamaepetes goudotii</i>	
Nombre en Inglés:	Sickle-winged Guan	
Familia:	Cracidae	
Orden:	Galliformes	
Estado:	En Peligro (EN)	
Distribución:	En Ecuador relativamente extendida, numerosa y conspicua en bosques y bordes subtropicales y templados bajos en ambas laderas.	
Situación Actual:	Se encuentra en peligro, debido a que comúnmente se halla sola o en parejas, suele ser cazada por su carne, además la destrucción de su hábitat es otra de las amenazas a las que está expuesta.	

Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 2. Ficha técnica del Pavo Real

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Pavo real
Nombre Científico:	<i>Pavo cristatus</i>
Nombre en Inglés:	Indian Peafowl
Familia:	Phasianidae
Orden:	Galliformes
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	Es originario del sur de Asia y en Ecuador se los encuentra en granjas domésticas, son animales criados en cautiverio.
Situación Actual:	Actualmente no es una especie amenazada, es catalogado como una especie doméstica, debido a que la gran mayoría son criados en granjas para el uso de su carne como alimento y utilizan sus plumas como adorno dentro de casa y fincas, especialmente donde tienen criaderos de esta especie. En forma silvestre algunos de sus depredadores son los tigrillos, pumas, lobos, culebras, entre otros.

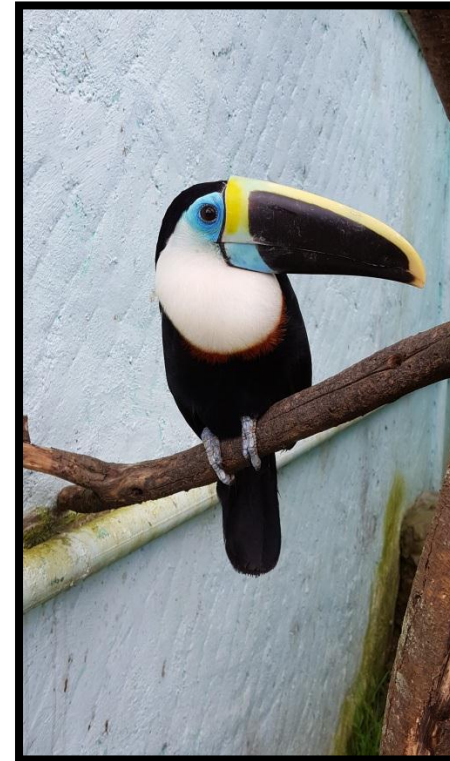


Fuente: Zoológico y Botanical-online

Elaborado por: El Autor

Tabla 3. Ficha técnica del Tucán Piqueaicanalado

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Tucán piqueiacanalado
Nombre Científico:	<i>Ramphastos vitellinus</i>
Nombre en Inglés:	Channel-billed Toucan
Familia:	Ramphastidae
Orden:	Piciformes
Estado:	Vulnerable (VU)
Distribución:	En Ecuador se lo observa en parte del bosque húmedo o nublado.
Situación Actual:	Es una especie con altos índices de ser comercializada como mascota debido a su belleza, o la cazan para obtener su pico y plumas como trofeo.



Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 4. Ficha técnica del Tucán de Swainson

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Tucán de swainson
Nombre Científico:	<i>Ramphastos swainsoni</i>
Nombre en Inglés:	Chestnut-mandibled Toucan
Familia:	Ramphastidae
Orden:	Piciformes
Estado:	Vulnerable (VU)
Distribución:	En Ecuador, está distribuido desde las cuencas de los ríos Mataje y Mira en la provincia de Esmeraldas, hasta la provincia de El Oro. Hábitat el dosel y los bordes de los bosques húmedos y muy húmedos tropicales, premontanos y montanos bajos, normalmente bajo los 1000 msnm, pero localmente hasta 1500 metros.
Situación Actual:	En las últimas décadas su población disminuye drásticamente, debido a la acelerada deforestación en la Costa ecuatoriana, que redujo la cobertura original al 18% de los bosques siempre verdes de tierras bajas y al 37 y 40% en los bosques siempre verdes piemontanos. La deforestación acelerada podría disminuir su hábitat entre el 60 y 90% en un periodo de 24 años. Debido a que su hábitat adecuado disminuye drásticamente, y las actuales medidas de conservación no conducen a mantener el hábitat dentro de un futuro previsible, la inmigración desde fuera del Ecuador no disminuirá el riesgo de extinción a nivel nacional.

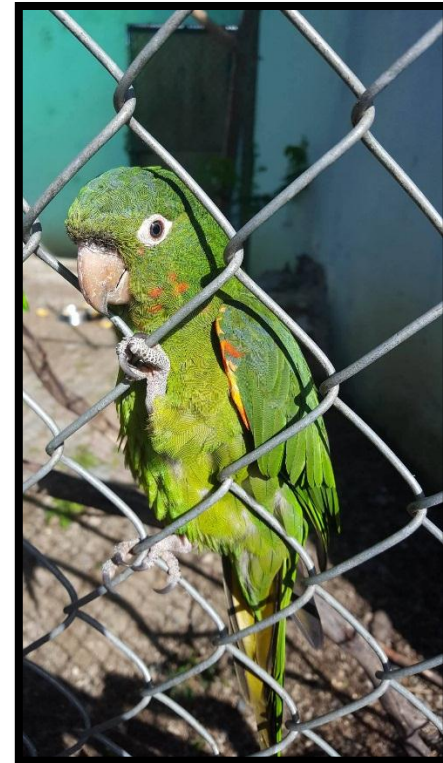


Fuente: Zoológico y Libro Rojo de las Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 5. Ficha técnica del Perico Ojiblanco

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Perico ojiblanco
Nombre Científico:	<i>Aratinga leucophthalmus</i>
Nombre en Inglés:	White-eyed Parakeet
Familia:	Psittacidae
Orden:	Psittaciformes
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	En Ecuador habita principalmente en los bosques de ribera y várzea en las bajuras del este, también por las estribaciones y zona subtropical baja de la cordillera de los Andes.
Situación Actual:	Se encuentra en peligro menor, pero se estima que su población puede disminuir progresivamente, porque son cazados por sus plumas y se los utiliza para tenerlos de mascotas o para ser exportados de forma ilegal.



Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 6. Ficha técnica del Perico Macareño o cachetigris

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Perico macareño o cachetigris	
Nombre Científico:	<i>Brotogeris pyrrhopterus</i>	
Nombre en Inglés:	Gray-cheeked Parakeet	
Familia:	Psittacidae	
Orden:	Psittaciformes	
Estado:	Vulnerable (VU)	
Distribución:	En Ecuador es una especie endémica de la región comprendida desde Manabí hasta El Oro y el extremo noroeste del Perú. Habita en los bosques húmedos, secos tropicales y pastizales; es menos abundante en el bosque muy húmedo.	
Situación Actual:	Considerada vulnerable en el país por una reducción de su población observada, estimada o inferida mayor al 30% en los próximos 10 años debido a niveles de explotación reales o potenciales. A nivel mundial está considerada como En Peligro (EN).	

Fuente: Zoológico y Libro Rojo de las Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 7. Ficha técnica del Loro Cabeciazul

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Loro cabeciazul
Nombre Científico:	<i>Pionus menstruus</i>
Nombre en Inglés:	Blue-headed Parrot
Familia:	Psittacidae
Orden:	Psittaciformes
Estado:	Vulnerable (VU)
Distribución:	En Ecuador se encuentra en los bosques húmedos tropicales de oriente y occidente, preferiblemente por debajo de los 1100 metros de altitud.
Situación Actual:	Es un ave muy exótica y tiene una gran demanda en las tiendas de mascotas, especialmente en el mercado internacional. Es una especie plaga debido a que en algunas ocasiones asalta los cultivos de maíz, arroz y banano.



Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 8. Ficha técnica del Loro Piquirrojo

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Loro piquirrojo
Nombre Científico:	<i>Pionus sordidus</i>
Nombre en Inglés:	Red – billed Parrot
Familia:	Psittacidae
Orden:	Psittaciformes
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	En Ecuador se lo encuentra en los bordes del bosque subtropical y en árboles de claros aledaños en ambas laderas o en ambos lados de los andes.
Situación Actual:	Los tamaños de sus grupos son reducidos, pero la amenaza que esta especie tiene, es que, los persiguen para venderlos en mercados nacionales e internacionales como mascotas (tráfico de animales exóticos), el llamativo color de sus plumas es el atractivo principal de esta especie y como mascota es catalogada como agradable, amistosa e inteligente.



Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 9. Ficha técnica del Loro Gorriblanco

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Loro gorriblanco	
Nombre Científico:	<i>Pionus seniloides</i>	
Nombre en Inglés:	White-capped Parrot	
Familia:	Psittacidae	
Orden:	Psittaciformes	
Estado:	Preocupación Menor (LC)	
Distribución:	En Ecuador en los bordes del bosque subtropical y templado en ambas laderas, más al sur de los Andes.	
Situación Actual:	Se desplaza en grupos pequeños, suelen volar con mayor frecuencia cuando bajan las nubes; son nómadas, es decir no se quedan en un solo lugar razón por la cual no están en peligro crítico, porque no es posible cazarlos o capturarlos.	

Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 10. Ficha técnica de la Amazona Harinosa

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Amazona harinosa
Nombre Científico:	<i>Amazona farinosa</i>
Nombre en Inglés:	Mealy Amazon
Familia:	Psittacidae
Orden:	Psittaciformes
Estado:	Peligro Crítico (CR)
Distribución:	En Ecuador en dosel y bordes del bosque húmedo, llanos sabanas, pisos tropicales, zonas templadas, zonas áridas y semidesérticas.
Situación Actual:	Catalogada en peligro crítico debido a la pérdida de su hábitat y alteración de los ambientes naturales además de la caza ilegal y del tráfico de animales. Se exportan en gran número, legal o casi siempre ilegalmente, por considerarlas especies exóticas, muchas de ellas ni siquiera sobreviven al viaje. En forma silvestre sus depredadores son: la boa constrictora, los halcones, tigrillos y las zarigüeyas o raposas que roban sus huevos.



Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 11. Ficha técnica de la Amazona Alinaranja

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Amazona alinaranja	
Nombre Científico:	<i>Amazona amazonica</i>	
Nombre en Inglés:	Orange – winged Amazon	
Familia:	Psittacidae	
Orden:	Psittaciformes	
Estado:	Preocupación Menor (LC)	
Distribución:	En Ecuador numerosa en dosel y bordes de bosques de várzea y ribera, y en arboledo en las bajuras del este.	
Situación Actual:	Son capturadas para comercializarlas como mascotas, también son perseguidas porque las consideran una plaga para los cultivos.	

Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 12. Ficha técnica de la Amazona Festiva

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Amazona festiva
Nombre Científico:	<i>Amazona festiva</i>
Nombre en Inglés:	Festive Amazon
Familia:	Psittacidae
Orden:	Psittaciformes
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	En Ecuador se la localiza en el dosel y bordes de bosques de várzea y ribera y arboledo en las bajuras del noreste, principalmente en la cuenca baja del río Aguarico y a lo largo del bajo río Napo.
Situación Actual:	Actualmente su categoría de conservación no es de gran preocupación, pero no se la debe descuidar ya que la intensidad con la que su hábitat natural se está viendo afectado ya sea por la tala de bosques o cualquier otro factor es una amenaza constante para esta especie, además de que suele ser cazada por el tráfico ilegal de animales para comercializarla como mascota.



Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 13. Ficha técnica de la Amazona Coroniamarilla

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Amazona coroniamarilla
Nombre Científico:	<i>Amazona ochrocephala</i>
Nombre en Inglés:	Yellow – crowned Amazon
Familia:	Psittacidae
Orden:	Psittaciformes
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	En Ecuador generalmente poco común en dosel y bordes del bosque húmedo en las bajuras del este.
Situación Actual:	Actualmente su categoría de conservación no es de gran preocupación, pero no se la debe descuidar, pues la intensidad con la que su hábitat natural se está viendo afectado ya sea por la tala de bosques o cualquier otro factor es una amenaza constante para esta especie, además suele ser cazada por el tráfico ilegal de animales para comercializarla como mascota.



Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 14. Ficha técnica del Guacamayo Enano

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Guacamayo enano
Nombre Científico:	<i>Ara severa</i>
Nombre en Inglés:	Chestnut-fronted Macaw
Familia:	Psittacidae
Orden:	Psittaciformes
Estado:	Vulnerable (VU)
Distribución:	En Ecuador se encuentran desde el nivel del mar hasta los 800 metros de elevación en especial en la región costa y oriental y en las estribaciones surorientales de los Andes.
Situación Actual:	Se encuentra en peligro por la pérdida de hábitat y la alteración de los ambientes naturales además del tráfico de animales y por sus plumas. Los guacamayos tienen una gran demanda en las tiendas de mascotas y se exportan en gran número, legal o casi siempre ilegalmente, a los mercados europeos, asiáticos y sobretudo norteamericanos, por considerarlos especies exóticas. En forma silvestre sus depredadores son: la boa constrictora, los halcones y las zarigüeyas (raposas) que roban sus huevos.

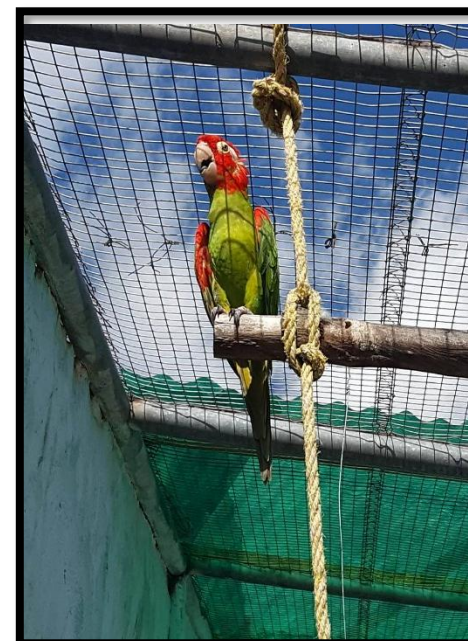


Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 15. Ficha técnica del Perico Caretirrojo

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Perico caretirrojo
Nombre Científico:	<i>Aratinga erythrogenys</i>
Nombre en Inglés:	Red – masked Parakeet
Familia:	Psittacidae
Orden:	Psittaciformes
Estado:	Vulnerable (VU)
Distribución:	En Ecuador se distribuye a lo largo de la Costa ecuatoriana, desde el extremo norte en Atacames, provincia de Esmeraldas, hasta el occidente de las provincias de Pichincha, Manabí, Los Ríos, Guayas, Azuay, El Oro y Loja.
Situación Actual:	Se considera Vulnerable debido a que presenta un área de ocupación estimada menor a los 2000 kilómetros cuadrados y una declinación continua basada en la disminución de la calidad del hábitat, la consideran de sensibilidad media y de abundancia relativa común.



Fuente: Zoológico y Libro Rojo de las Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 16. Ficha técnica del Perico Frentiescarlata

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Perico frentiescarlata	
Nombre Científico:	<i>Aratinga wagleri</i>	
Nombre en Inglés:	Scarlet-fronted Parakeet	
Familia:	Psittacidae	
Orden:	Psittaciformes	
Estado:	Peligro Crítico (CR)	
Distribución:	En Ecuador habita en el dosel, en los bordes del bosque montano y en bosques adyacentes a áreas despejadas para agricultura en las tierras altas del sur del Ecuador, en Loja, tal vez podría encontrarse también en áreas cercanas al sureste de El Oro entre los 1000 y los 2500 metros sobre el nivel del mar.	
Situación Actual:	Es considerada muy rara en el Ecuador. Se encuentra en peligro crítico debido a la destrucción de su hábitat y la existencia de pocos registros.	

Fuente: Zoológico y Libro Rojo de las Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 17. Ficha técnica del Loro Aliblanco

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Loro aliblanco
Nombre Científico:	<i>Brotogeris versicolurus</i>
Nombre en Inglés:	Canary – winged Parakeet
Familia:	Psittacidae
Orden:	Psittaciformes
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	En Ecuador normalmente se encuentra en el dosel de selvas, bordes y orillas de ríos. También usa islas fluviales, selvas inundables de várzea, bosques en crecimiento secundario y jardines.
Situación Actual:	Actualmente esta especie no se encuentra en peligro, pero la tala indiscriminada de árboles especialmente palmas está poniendo en riesgo su hábitat natural, es por esta razón que se debe cuidar el número de individuos de esta población, porque puede dar inicio a considerarla dentro del estado de peligro.



Fuente: Zoológico y Wiki aves de Colombia

Elaborado por: El Autor

Tabla 18. Ficha técnica del Guacamayo Azuliamarillo

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Guacamayo azuliamarillo
Nombre Científico:	<i>Ara araurana</i>
Nombre en Inglés:	Blue-and-yellow Macaw
Familia:	Psittacidae
Orden:	Psittaciformes
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	En Ecuador habitan en los bosques de la Amazonía, por debajo de los 500 metros de altitud; viven lejos de los asentamientos humanos pero cerca de cursos de agua.
Situación Actual:	Sus poblaciones se ubican lejos de los humanos, por eso el bienestar de sus poblaciones no se encuentra en peligro constante, aunque la deforestación de su hábitat no deja de ser una amenaza para la especie.



Fuente: Zoológico y Libro de Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 19. Ficha técnica del Guacamayo Escarlata

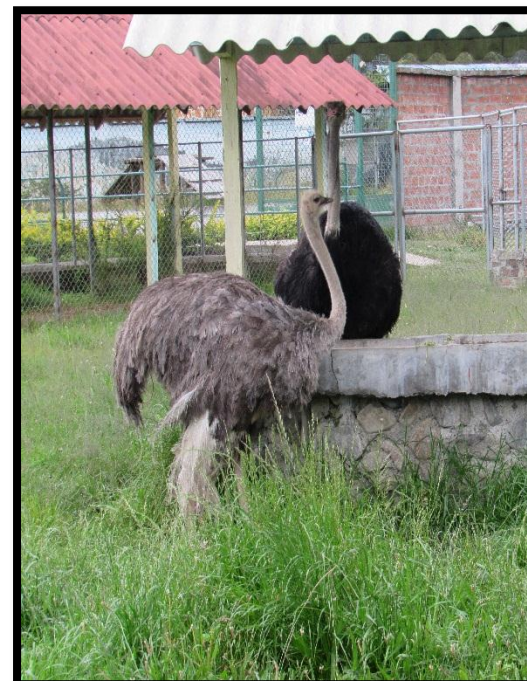
FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Guacamayo esarlata	
Nombre Científico:	<i>Ara macao</i>	
Nombre en Inglés:	Scarlet Macaw	
Familia:	Psittacidae	
Orden:	Psittaciformes	
Estado:	Casi Amenazada (NT)	
Distribución:	En Ecuador habita en el dosel y en los bordes del bosque húmedo tropical de tierra firme en las zonas bajas del oriente, por debajo de los 400 metros de altitud.	
Situación Actual:	En el país la especie ha sido catalogada como poco común. Al igual que muchos loros, la principal amenaza es la cacería, no solo para el tráfico ilegal internacional de especies, sino también como mascotas a nivel local. La destrucción de hábitat también tiene una incidencia negativa en sus poblaciones.	

Fuente: Zoológico y Libro Rojo de las Aves del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 20. Ficha técnica de la Avestruz

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Avestruz
Nombre Científico:	<i>Struthio camelus</i>
Nombre en Inglés:	Ostrich
Familia:	Struthionidae
Orden:	Struthioniformes
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	En Ecuador solo se las puede encontrar en cautiverio (zoológicos o granjas). Ésta ave habita en la sabana africana y zonas semidesérticas llanas con vegetación compuesta básicamente de hierbas.
Situación Actual:	Actualmente están distribuidos en África, alrededor del 90% de los avestruces silvestres habitan en África bajo la línea ecuatorial.



Fuente: Zoológico y Quito Zoo

Elaborado por: El Autor

Tabla 21. Ficha técnica del Pato Carolina

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Pato Carolina	
Nombre Científico:	<i>Aix sponsa</i>	
Nombre en Inglés:	Carolina wood duck	
Familia:	Anatidae	
Orden:	Anseriformes	
Estado:	Preocupación Menor (LC)	
Distribución:	En Ecuador solamente se los puede encontrar en zoológicos o criaderos; son originarios de la costa este y oeste de Estados Unidos, donde frecuentan lagos y pantanos.	
Situación Actual:	Su población ha sufrido un grave declive ya sea por la pérdida de su hábitat o su caza indiscriminada, tanto por su carne como alimento para personas y por sus plumas para la elaboración de sombreros.	

Fuente: Zoológico y WAZA

Elaborado por: El Autor

Tabla 22. Ficha técnica del Pato Mandarín

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Pato Mandarín	
Nombre Científico:	<i>Aix galericulata</i>	
Nombre en Inglés:	Mandarín duck	
Familia:	Anatidae	
Orden:	Anseriformes	
Estado:	Preocupación Menor (LC)	
Distribución:	En Ecuador solamente se los puede encontrar en zoológicos o criaderos; son originarios de China, Japón y Siberia, pero ya han sido introducidos a algunos puntos de Europa.	
Situación Actual:	Se encuentra en ese estado de conservación porque su población ha sufrido un grave declive por la pérdida de su hábitat o por la caza indiscriminada.	

Fuente: Zoológico y Naturalista

Elaborado por: El Autor

4.1.2. Mamíferos.

Tabla 23. Ficha técnica de la Llama

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Llama
Nombre Científico:	<i>Lama glama</i>
Nombre en Inglés:	Llama
Familia:	Camelidae
Orden:	Artiodactyla
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	En Ecuador se la encuentra en la Sierra, en climas fríos, templados y parte alta de la cordillera andina. Su hábitat natural es el páramo pero por tratarse de un animal introducido se lo puede encontrar en valles interandinos e incluso en zonas tropicales.
Situación Actual:	Son animales domesticados desde hace varios miles de años (se estima que entre 6000 y 7000 años) por lo que actualmente no existe en estado silvestre. Uno de los motivos de su domesticación se debe a que constituyen un excelente animal de carga por sus particularidades adaptaciones fisiológicas que le permiten resistir climas fríos, con poco oxígeno y caminar por largos periodos sin necesidad de agua.



Fuente: Zoológico y Perú ecológico

Elaborado por: El Autor

Tabla 24. Ficha técnica del Venado de cola Blanca o de la Costa

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Venado de cola blanca de la Costa
Nombre Científico:	<i>Odocoileus virginianus peruvianus</i>
Nombre en Inglés:	White – tailed Deer
Familia:	Cervidae
Orden:	Artiodactyla
Estado:	En Peligro (EN)
Distribución:	En Ecuador existen dos poblaciones separadas, una de clima frío, presente en los páramos de todo el país; y otra en los bosques secos tropicales del suroccidente. La población de climas fríos prefiere áreas abiertas de paramo; mientras que la población de bosques secos habita en bosques primarios y secundarios, aunque eventualmente se acerca a zonas intervenidas.
Situación Actual:	Sufre una intensa presión por cacería, lo que unido a la pérdida y fragmentación de su hábitat natural, le convierte en uno de los mamíferos más amenazados en el país en la última década. Se sabe que en lugares donde su hábitat es el adecuado y donde la cacería no es intensa, como en zonas alejadas de la presencia humana y en el interior de ciertas áreas protegidas, es una especie común y de fácil observación.



Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 25. Ficha técnica del Venado Colorado

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Venado colorado	
Nombre Científico:	<i>Mazama americana</i>	
Nombre en Inglés:	Red Brocket Deer	
Familia:	Cervidae	
Orden:	Artiodactyla	
Estado:	Casi Amenazada (NT)	
Distribución:	En Ecuador habita la Costa, Amazonía y las estribaciones de los Andes.	
Situación Actual:	Poco se conoce sobre el estado de conservación de esta especie. Se sabe que se adapta bien a los cambios ambientales, por lo que puede ser encontrada en bosques secundarios y con moderada alteración; sin embargo, si le afecta la pérdida y fragmentación intensiva de su hábitat; además, es un animal cazado en abundancia por su carne. Se estima que todavía se encuentran poblaciones saludables en algunas zonas del país, pues existen importantes extensiones boscosas dentro de su distribución original.	

Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 26. Ficha técnica del Pecarí de color o de collar

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Pecarí de color o de collar	
Nombre Científico:	<i>Pecari tajacu</i>	
Nombre en Inglés:	Collared Peccary	
Familia:	Tayassuidae	
Orden:	Artiodactyla	
Estado:	Casi Amenazada (NT)	
Distribución:	En Ecuador habita la Costa, Amazonía y estribaciones de los Andes.	
Situación Actual:	Se adapta muy bien a los cambios ambientales; sin embargo actualmente sufre una intensa presión de cacería y una importante área de su distribución se encuentra alterada y reemplazada por las zonas productivas, lo que la convierte en una especie frágil y susceptible de ser tratada en el futuro dentro de las categorías de amenaza.	

Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 27. Ficha técnica del Pecarí de labio blanco de Occidente

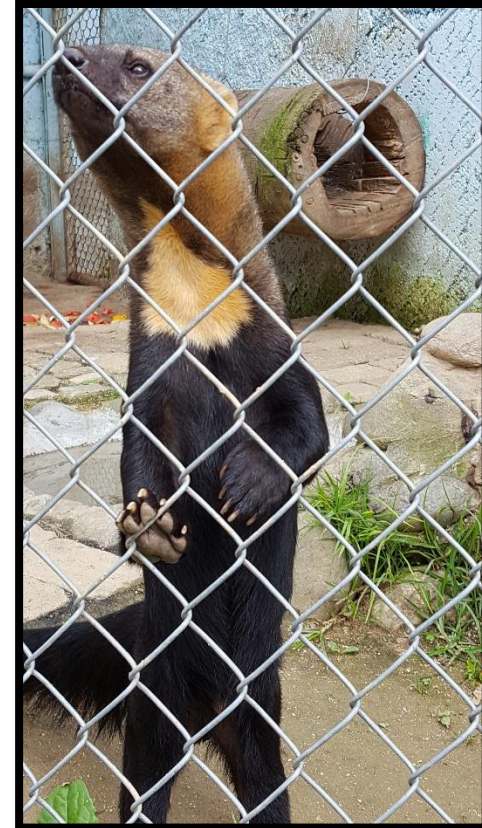
FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Pecarí de labio blanco de occidente	
Nombre Científico:	<i>Tayassu pecari aequatoris</i>	
Nombre en Inglés:	White- lipped Peccary	
Familia:	Tayassuidae	
Orden:	Artiodactyla	
Estado:	Peligro Crítico (CR)	
Distribución:	En Ecuador habita en la Costa, Amazonía y las estribaciones a ambos lados de los Andes.	
Situación Actual:	La especie sufre una intensa presión por cacería, lo que unido a la perdida y fragmentación de su hábitat natural, le convierten en uno de los mamíferos más amenazados en el país en la última década.	

Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 28. Ficha técnica del Cabeza de mate o Perro de Monte

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Cabeza de mate o perro de monte
Nombre Científico:	<i>Eira barbara</i>
Nombre en Inglés:	Tayra
Familia:	Mustelidae
Orden:	Carnívora
Estado:	Vulnerable (VU)
Distribución:	En Ecuador se encuentra distribuido en la Costa, estribaciones de los Andes y la Amazonía.
Situación Actual:	Su tamaño poblacional es bajo, a menudo resiste ambientes perturbados y a la presencia humana; se lo caza también por el peligro que representa para los animales domésticos.



Fuente: Zoológico y Revista Wiwa Kawsay del GADP Orellana

Elaborado por: El Autor

Tabla 29. Ficha técnica del Zorro o Perro de Sechura

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Zorro o perro de sechura
Nombre Científico:	<i>Lycalopex sechurae</i>
Nombre en Inglés:	Sechuran Fox
Familia:	Canidae
Orden:	Carnívora
Estado:	Vulnerable (VU)
Distribución:	En Ecuador su distribución comprende la Costa centro y sur y las estribaciones suroccidentales, con registros en las provincias de Manabí, Santa Elena, Guayas, El Oro, Azuay y Loja.
Situación Actual:	Es una especie que aparentemente puede sobrevivir en bosques secundarios, se sabe que la destrucción de los bosques secos del suroccidente del país ha disminuido considerablemente el hábitat que ocupa ésta especie, limitándose en la actualidad a áreas protegidas y zonas de difícil acceso, además, su hábitat enfrenta una intensa fragmentación, factores que en conjunto están incidiendo en la reducción del tamaño poblacional de este mamífero, que en condiciones naturales y en zonas donde no hay cacería puede ser registrado con frecuencia.



Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 30. Ficha técnica del Cusumbo

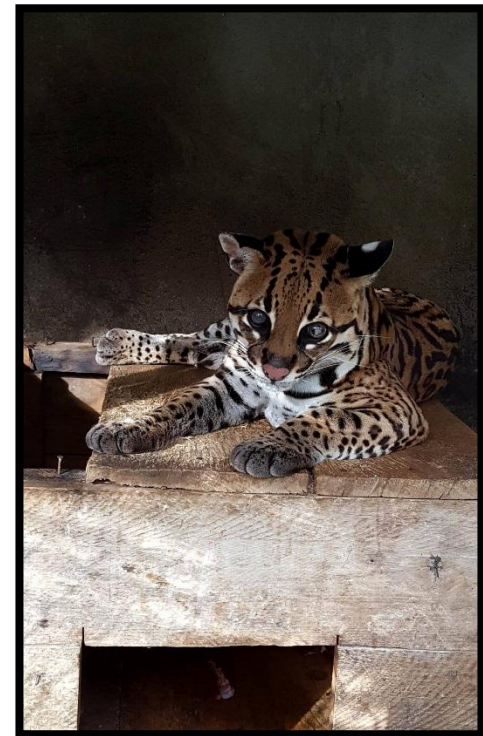
FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Cusumbo	
Nombre Científico:	<i>Potos flavus</i>	
Nombre en Inglés:	Cusumbo	
Familia:	Procyonidae	
Orden:	Carnívora	
Estado:	En Peligro (CR)	
Distribución:	En Ecuador está distribuido en la Costa, estribaciones de los Andes y la Amazonía.	
Situación Actual:	Habita en bosques húmedos, primarios y secundarios, ambientes perturbados, plantaciones y cerca de áreas habitadas por humanos; su condición se la considera estable y se lo captura para comercializarlo como mascota y con menos frecuencia por su carne.	

Fuente: Zoológico y Revista Wiwa Kawsay del GADP Orellana

Elaborado por: El Autor

Tabla 31. Ficha técnica del Tigrillo u ocelote

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Tigrillo u ocelote
Nombre Científico:	<i>Leopardus pardalis</i>
Nombre en Inglés:	Ocelot
Familia:	Felidae
Orden:	Carnívora
Estado:	Casi Amenazada (NT)
Distribución:	En Ecuador se lo encuentra en la Costa, Amazonía y estribaciones de los Andes, tanto en bosques tropicales como subtropicales.
Situación Actual:	A pesar de su amplia distribución, es poco lo que se conoce sobre este felino en el Ecuador, no existen estudios específicos sobre el estado actual de sus poblaciones; sin embargo, con seguridad muchas de ellas se encuentran amenazadas debido a la constante pérdida de hábitat relacionada con las diferentes actividades humanas. Por otra parte, el ocelote es cazado intensamente debido al valor comercial de su piel y también por el perjuicio que causa a pobladores locales al matar a sus animales de corral.



Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 32. Ficha técnica del Puma

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Puma
Nombre Científico:	<i>Puma concolor</i>
Nombre en Inglés:	Puma
Familia:	Felidae
Orden:	Carnívora
Estado:	Vulnerable (VU)
Distribución:	En Ecuador, presenta una extensa área de ocupación. Está presente en todas las regiones biogeográficas del país, excepto en las Islas Galápagos; es posible encontrar a esta especie en prácticamente todas las áreas protegidas gubernamentales y numerosos bosques protectores.
Situación Actual:	Se trata de una especie que sufre una intensa y permanente presión por el incremento de las actividades humanas, principalmente ocasionada por la drástica reducción de su hábitat natural. Se estima que las poblaciones más saludables están presentes en la baja Amazonía centro y sur y en las estribaciones orientales de los Andes, pues en estas zonas todavía existen importantes extensiones de bosques naturales y grandes áreas protegidas.

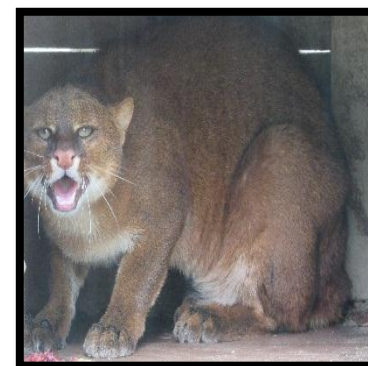


Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 33. Ficha técnica del Yaguarundi

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Yaguarundi
Nombre Científico:	<i>Puma yagouaroundi</i>
Nombre en Inglés:	Jaguarundi
Familia:	Felidae
Orden:	Carnívora
Estado:	Casi Amenazada (NT)
Distribución:	En Ecuador habita en la Costa, Amazonía y estribaciones de los Andes.
Situación Actual:	A pesar de ser una especie ampliamente distribuida, se desconoce el estado de sus poblaciones. Se piensa que sus poblaciones se encuentran disminuyendo por la pérdida de hábitat debido al incremento de actividades de desarrollo, como la explotación petrolera y la deforestación; y por la persecución por parte de los finqueros como respuesta al ataque de este felino a sus animales de corral.

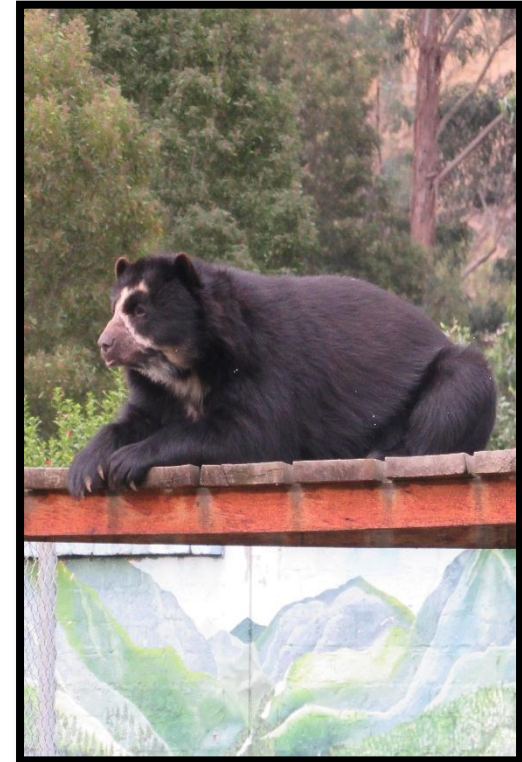


Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 34. Ficha técnica del Oso de Anteojos

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Oso de anteojos
Nombre Científico:	<i>Tremarctos ornatus</i>
Nombre en Inglés:	Andean bear
Familia:	Ursidae
Orden:	Carnívora
Estado:	En Peligro (EN)
Distribución:	En Ecuador, el oso andino se encuentra en la Sierra, Amazonía alta y las estribaciones de los Andes; está presente en ambos ramales de la cordillera y en las subcordilleras del Cóndor y Cutucú
Situación Actual:	Es uno de los mamíferos más perseguidos en Ecuador, sea por su carne, por los usos de su grasa, por el valor comercial de su piel. En otros casos, el animal es perseguido por cazadores furtivos que buscan un trofeo, o por gente que piensa que la bilis del oso tiene efectos afrodisíacos; la destrucción de su hábitat natural ha obligado al oso andino a refugiarse en sitios cada vez más inaccesibles, quedando actualmente pequeñas poblaciones aisladas.

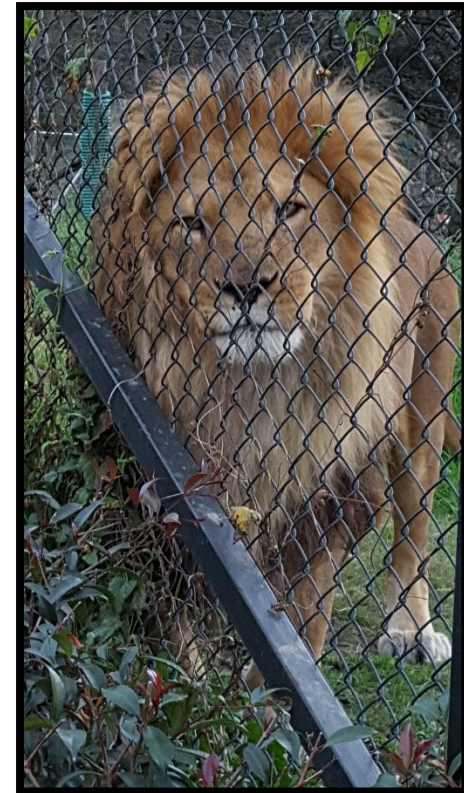


Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 35. Ficha técnica del León Africano

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	León africano
Nombre Científico:	<i>Panthera leo</i>
Nombre en Inglés:	Lion
Familia:	Felidae
Orden:	Carnívora
Estado:	Peligro Crítico (CR)
Distribución:	En Ecuador solo en cautiverio (zoológicos), en vida silvestre se los encuentra en áreas abiertas, llanuras, sabanas y zonas desérticas.
Situación Actual:	Su estado actual se debe a la cacería indiscriminada que se da dentro de su hábitat, por personas irresponsables que solamente los cazan por placer, muy pocas veces para aprovechar su carne como alimento. Además los utilizan como distracción en los circos y centros de entretenimiento, y en algunas ocasiones dentro de estos sitios han tenido que ser sacrificados por los ataques que se presentan hacia personas.



Fuente: Zoológico y Quito Zoo

Elaborado por: El Autor

Tabla 36. Ficha técnica del Tapir Amazónico

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Tapir amazónico
Nombre Científico:	<i>Tapirus terrestris</i>
Nombre en Inglés:	South American Tapir
Familia:	Tapiridae
Orden:	Perissodactyla
Estado:	En Peligro (EN)
Distribución:	En Ecuador habita al oriente de los Andes, en bosques tropicales y subtropicales.
Situación Actual:	Es la especie de mamífero neotropical más sensible a los impactos de la cacería y sobre la cual esta amenaza es más intensa que en ninguna otra. En el Ecuador, se considera que las mejores poblaciones del tapir amazónico se encuentran en los bosques continuos de la Amazonía baja; además se considera que las poblaciones de los tapires amazónicos son más saludables que los tapires andinos.



Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 37. Ficha técnica del Mono capuchino blanco de Occidente

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Mono capuchino blanco de occidente	
Nombre Científico:	<i>Cebus albifrons aequatorialis</i>	
Nombre en Inglés:	White – fronted Capuchin	
Familia:	Cebidae	
Orden:	Primates	
Estado:	Peligro Crítico (CR)	
Distribución:	En Ecuador habita en la Costa, Amazonía y estribaciones de los Andes, siendo la única especie de primate en el país que está presente a ambos lados de la cordillera andina.	
Situación Actual:	La situación de esta especie en el occidente de los Andes es diferente a la condición que presenta en la región Amazónica. La intensa deforestación y fragmentación de bosques nativos, sumado a la cacería comercial, está llevando al borde de la extinción.	

Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 38. Ficha técnica del Mono Ardilla común

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Mono ardilla común
Nombre Científico:	<i>Saimirí sciureus</i>
Nombre en Inglés:	Common Squirrel Monkey
Familia:	Cebidae
Orden:	Primates
Estado:	Casi Amenazada (NT)
Distribución:	En Ecuador habita en bosques tropicales y subtropicales amazónicos.
Situación Actual:	La especie está afectada por la deforestación de su hábitat natural y la consecuente transformación en zonas agrícolas y ganaderas, lo que sin duda impacta negativamente en sus poblaciones, aislando y limitando el acceso a los recursos; sin embargo, es una especie que se adapta a bosques alterados y a cierto grado de presencia humana. Por otra parte, al ser un primate pequeño no está sujeto a una alta presión de cacería con fines alimenticios, pero debido a su grácil figura si se ha visto afectado por el tráfico de animales para el mercado de mascotas, siendo la especie que más se comercializa en esta actividad ilícita, aunque se desconoce la magnitud del impacto de esta actividad sobre sus poblaciones.



Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 39. Ficha técnica del Mono aullador de la Costa

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Mono aullador de la Costa
Nombre Científico:	<i>Alouatta palliata</i>
Nombre en Inglés:	Mantled Howler Monkey
Familia:	Atelidae
Orden:	Primates
Estado:	En Peligro (EN)
Distribución:	En Ecuador habita bosques tropicales, subtropicales y templados bajos, al occidente de los Andes. Hay evidencias de su presencia en el interior y en las cercanías de casi todas las áreas protegidas del occidente del país, tanto estatales como privadas.
Situación Actual:	Las poblaciones de esta especie se ven presionadas en el Ecuador por la pérdida de hábitat, lo que afecta negativamente la estabilidad de su dinámica poblacional; afortunadamente, se ha comprobado que se trata de una especie resistente que puede vivir en pequeños remanentes de vegetación.



Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 40. Ficha técnica del Mono lanudo plateado

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Mano lanudo plateado
Nombre Científico:	<i>Lagothrix lagotricha</i>
Nombre en Inglés:	Silvery Woolly Monkey
Familia:	Atelidae
Orden:	Primates
Estado:	En Peligro (EN)
Distribución:	En Ecuador habita en el trópico y subtrópico amazónico, al norte del río Aguarico.
Situación Actual:	Es considerado como el primate más amenazado en la parte norte de la Amazonía ecuatoriana. La presión de cacería que tiene la especie, la deforestación de extensas zonas de su área de distribución original también se ha mantenido e incrementado, por lo que cada vez son menos las áreas en donde se estima que podrían existir poblaciones saludables. Este mamífero es incapaz de mantener sus poblaciones bajo presiones excesivas de cacería y usualmente es el primer primate en desaparecer en lugares donde ésta es alta.

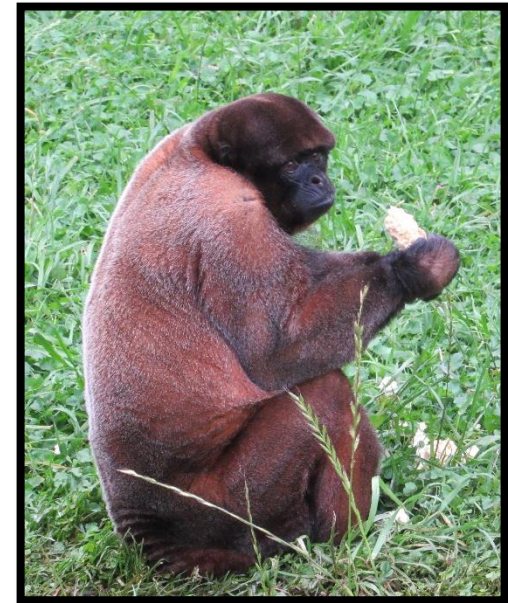


Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 41. Ficha técnica del Mono lanudo marrón

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Mano lanudo marrón
Nombre Científico:	<i>Lagothrix poeppiggi</i>
Nombre en Inglés:	Brown Woolly Monkey
Familia:	Atelidae
Orden:	Primates
Estado:	En Peligro (EN)
Distribución:	En Ecuador habita en la Amazonía centro y sur y en las estribaciones orientales. Esta especie también ha sido registrada en la cordillera del Cóndor, sector de Coangos, río Nangaritza y en las estribaciones del Parque Nacional Podocarpus.
Situación Actual:	Es considerada como una de las especies de primates más intensamente cazadas de la Amazonía ecuatoriana, por otra parte la deforestación de extensas zonas de su área de distribución original también se ha mantenido e incrementado, por lo que cada vez son menos las áreas en donde se estima que podrían existir poblaciones saludables. Este mamífero es incapaz de mantener sus poblaciones bajo presiones excesivas de cacería y usualmente es el primer primate en desaparecer en lugares donde ésta es alta.



Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 42. Ficha técnica del Mono nocturno lemúrido

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Mono nocturno lemúrido
Nombre Científico:	<i>Aotus lemurinus</i>
Nombre en Inglés:	Lemurine Night Monkey
Familia:	Aotidae
Orden:	Primates
Estado:	Datos Insuficientes (DD)
Distribución:	En Ecuador se tiene pocos registros de su presencia, por lo que se desconoce su distribución exacta; todos corresponden al subtrópico oriental.
Situación Actual:	Los pocos registros que se conocen se basan únicamente en observaciones de campo, pero se piensa que la transformación de su hábitat natural en zonas agrícolas y ganaderas pueden estar afectando a sus poblaciones; otro impacto potencial es la minería, actividad que podría incrementarse en el país en las estribaciones orientales de los Andes, hábitat natural de esta especie, uno de sus principales polos de desarrollo.

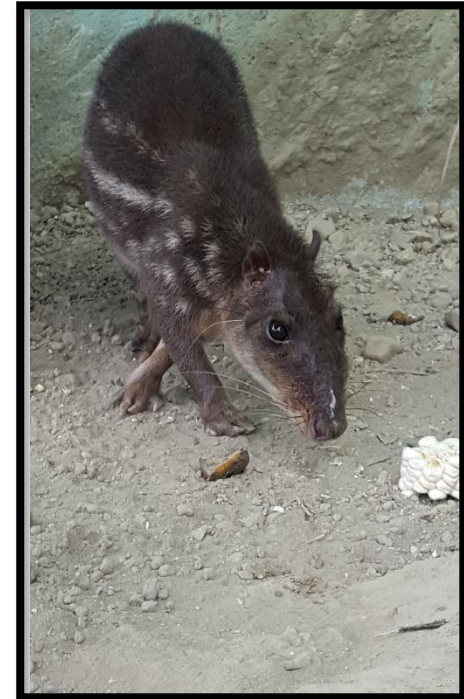


Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 43. Ficha técnica de la Guanta de tierras bajas

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Guanta de tierras bajas
Nombre Científico:	<i>Cuniculus paca</i>
Nombre en Inglés:	Spotted Paca
Familia:	Cuniculidae
Orden:	Rodentia
Estado:	Casi Amenazada (NT)
Distribución:	En Ecuador habita en la Costa, Amazonía y en las estribaciones de los Andes.
Situación Actual:	Es una especie común y a menudo fácil de encontrar, debido a que se adapta a ambientes intervenidos. La cacería y el aprovechamiento de su carne han sido actividades tradicionalmente ligadas a esta especie, se indica que la demanda de carne de guanta en los mercados locales se ha incrementado, por lo que el nivel de cacería actual ha alcanzado niveles de sobreexplotación, lo que hace sospechar que esta actividad no sea sustentable, ya que no se permitiría que la especie mantenga sus poblaciones estables. De hecho, hay evidencias que indican que la especie cada vez es más difícil de encontrar en áreas próximas a la actividad de los cazadores, los que deben ingresar en nuevas zonas.



Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 44. Ficha técnica de la Guatusa

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Guatusa
Nombre Científico:	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>
Nombre en Inglés:	Agouti
Familia:	Dasyproctidae
Orden:	Rodentia
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	En Ecuador habita en la Amazonía y estribaciones orientales.
Situación Actual:	Actualmente no están en peligro, pero ésta es una especie que también se cría para la comercialización, especialmente en la región Amazónica de nuestro país en donde ofertan la carne de este animal en caldo o estofado y es muy famoso, las personas que han degustado mencionan que tiene un sabor exquisito. En estado silvestre las suelen matar porque se comen el alimento de los animales de granja y raras veces dañan los cultivos especialmente de yuca.



Fuente: Zoológico y Mammalia web – Ecuador

Elaborado por: El Autor

Tabla 45. Ficha técnica de la Ardilla sabanera de Guayaquil

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Ardilla sabanera de Guayaquil
Nombre Científico:	<i>Sciurus stramineus</i>
Nombre en Inglés:	Guayaquil Squirrel
Familia:	Sciuridae
Orden:	Rodentia
Estado:	Vulnerable (VU)
Distribución:	En Ecuador ésta especie es endémica de la eco región denominada Bosque Seco Ecuatorial, que se extiende desde la costa sudoeste hasta el noroeste del Perú.
Situación Actual:	La deforestación es una de las principales amenazas a la especie, ya que reduce su hábitat natural. Al ser una especie netamente arborícola, la reducción y/o fragmentación de bosques afecta relativamente su distribución. Sin embargo, por su gran poder de adaptación ha logrado establecerse en nuevos ambientes urbanos y ahora podemos encontrarla en parques y jardines. También es objeto de caza, porque a muchos les atrae su piel para disecar, confeccionar objetos diversos o por simple diversión.



Fuente: Zoológico y Blogspot (JS)

Elaborado por: El Autor

Tabla 46. Ficha técnica de la Capibara

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Capibara	
Nombre Científico:	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	
Nombre en Inglés:	Amazonian Capybara	
Familia:	Caviidae	
Orden:	Rodentia	
Estado:	Datos Insuficientes (DD)	
Distribución:	En Ecuador habita en bosques húmedos tropicales de oriente, por lo general en tierras bajas; sin embargo, se tienen reportes ocasionales donde alcanza altitudes de 900 a 1130 metros. Prefiere zonas de vegetación densa y siempre cerca del agua, sea alrededor de lagunas o ríos.	
Situación Actual:	Por lo general se trata de una especie común y a menudo fácil de encontrar en sus hábitats adecuados; sin embargo, la cacería intensiva que se lleva a cabo en extensas zonas de la Amazonía ecuatoriana indica que la especie podría alcanzar niveles de sobreexplotación, como ocurre con otras especies de caza, lo que hace sospechar que esta actividad no es sustentable, esto no permitiría que la especie mantenga sus poblaciones estables. La pérdida de hábitat es otra amenaza para la especie.	

Fuente: Zoológico y Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador

Elaborado por: El Autor

4.1.3. Reptiles.

Tabla 47. Ficha técnica de la Tortuga Taparrabo

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Tortuga taparrabo
Nombre Científico:	<i>Kinosternon leucostomum</i>
Nombre en Inglés:	White – lipped Mud Turtle
Familia:	Kinosternidae
Orden:	Testudines
Estado:	Preocupación menor (LC)
Distribución:	En Ecuador se la encuentra en lugares como pantanos, lagunas y ríos de tierras bajas, especialmente en áreas boscosas, ya que es una especie de hábitos semiacuáticos.
Situación Actual:	No se tienen referencias respecto de algún tipo de programa específico de conservación, sus principales amenazas son la fragmentación y reducción de su hábitad así como la contaminación de las masas de agua. El hábitad de esta especie se encuentra fragmentado debido a los asentamientos humanos que coinciden con el rango de distribución de esta especie.



Fuente: Zoológico y Tortuamigos

Elaborado por: El Autor

Tabla 48. Ficha técnica de la Tortuga taparrabo de la Amazonia

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Tortuga taparrabo de la amazonia	
Nombre Científico:	<i>Kinosternon scorpioides</i>	
Nombre en Inglés:	Scorpion Mud Turtle	
Familia:	Kinosternidae	
Orden:	Testudines	
Estado:	Casi Amenazado (NT)	
Distribución:	En Ecuador se encuentra en el piso zoogeográfico tropical oriental.	
Situación Actual:	Habitan diversos tipos de humedales estacionales o permanentes asociados a vegetación secundaria o poco intervenida. Son activos cazadores de peces y otros invertebrados acuáticos de gran tamaño a los cuales sujetan con sus mandíbulas y desgarran con sus grandes uñas.	

Fuente: Zoológico y Libro Anfibios y Reptiles en Ambientes cercanos a Nueva Loja y Lumbaqui

Elaborado por: El Autor

Tabla 49. Ficha técnica de la Tortuga mordedora

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Tortuga mordedora	
Nombre Científico:	<i>Chelydra acutirostris</i>	
Nombre en Inglés:	Snapping Turtle	
Familia:	Chelydridae	
Orden:	Testudines	
Estado:	Vulnerable (VU)	
Distribución:	En Ecuador se ha reportado en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos y Pichincha; en lugares donde haya cuerpos de agua dulce como arroyos, superficies inundadas, lagos con fondos lodosos, bordes como vegetación acuática y donde haya bastantes troncos sumergidos.	
Situación Actual:	Se encuentra en vulnerabilidad debido a que sus huevos y carne son bastante apreciados para el consumo humano y llegan a ser objeto de comercio a escala regional.	

Fuente: Zoológico y Reptilia web

Elaborado por: El Autor

Tabla 50. Ficha técnica de la Tortuga motelo

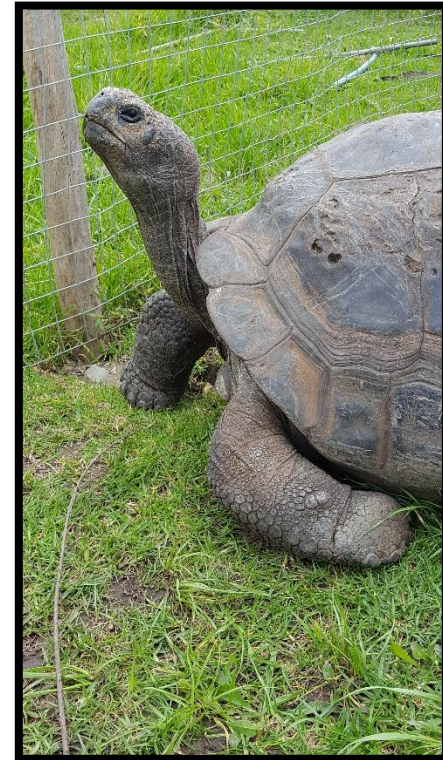
FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Tortuga motelo	
Nombre Científico:	<i>Geochelone denticulata</i>	
Nombre en Inglés:	Yellow – footed Tortoise	
Familia:	Testudinidae	
Orden:	Testudines	
Estado:	Vulnerable (VU)	
Distribución:	En Ecuador en el piso zoogeográfico tropical oriental.	
Situación Actual:	Estas tortugas terrestres, habitan bosques primarios y secundarios en los cuales se alimentan de la vegetación herbácea que se encuentran en el suelo del bosque. Además se localizan en zonas de poca perturbación, bordes de carretera, terrenos inundados o en remanentes de bosques cerca de los ríos.	

Fuente: Zoológico y Libro Anfibios y Reptiles en Ambientes cercanos a Nueva Loja y Lumbaqui

Elaborado por: El Autor

Tabla 51. Ficha técnica de la Tortuga Galápagos

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Tortuga galápagos
Nombre Científico:	<i>Chelonoidis sp</i>
Nombre en Inglés:	Galápagos Tortoise
Familia:	Testudinidae
Orden:	Testudines
Estado:	Peligro Crítico (CR)
Distribución:	En Ecuador se la encuentra solo en las Islas Galápagos, es una especie endémica de estas islas.
Situación Actual:	Se encuentran en esa categoría de conservación, ya que antiguamente los piratas que llegaban a estas islas las cazaban para alimentarse con su carne, razón por la cual el número de individuos disminuyó drásticamente, actualmente se cuenta con un programa de criaderos de tortugas que está siendo ejecutado por la Dirección del Parque Nacional Galápagos anteriormente por la Fundación Charles Darwin en las islas, dicho proyecto data desde principios de 1960 aproximadamente.



Fuente: Zoológico y Copy laser

Elaborado por: El Autor

Tabla 52. Ficha técnica de la Boa Macanche

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Boa macanche	
Nombre Científico:	<i>Boa constrictor ortonii cf</i>	
Nombre en Inglés:	Peruvian Boa	
Familia:	Boidae	
Orden:	Serpentes	
Estado:	En Peligro (EN)	
Distribución:	En Ecuador se la puede encontrar en bosques secos o zonas montañosas, también cerca a quebradas, riachuelos, escondida entre arbustos, rocas o sumergida en el agua.	
Situación Actual:	Su mayor amenaza es la cacería, la realizan solo por su piel, que posee unos diseños muy llamativos y la utilizan para la creación de carteras, billeteras, entre otros artículos.	

Fuente: Zoológico y Hollen Eduardo blog

Elaborado por: El Autor

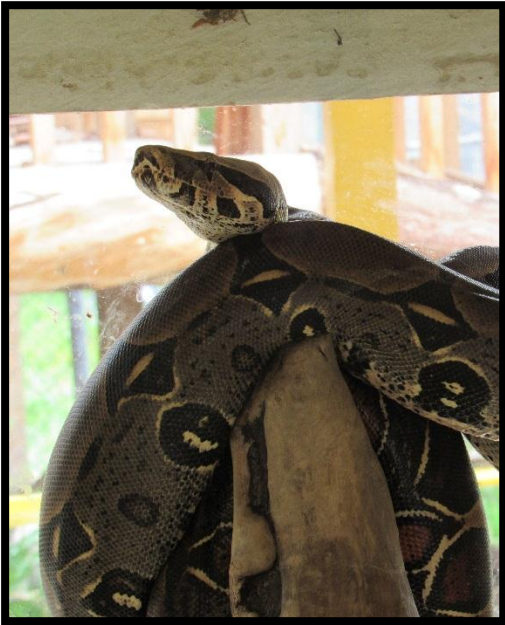
Tabla 53. Ficha técnica de la Boa Matacaballo

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Boa mataballo	
Nombre Científico:	<i>Boa constrictor constrictor</i>	
Nombre en Inglés:	Boa constrictor	
Familia:	Boidae	
Orden:	Serpentes	
Estado:	Vulnerable (VU)	
Distribución:	En Ecuador habita en los bosques tropicales y subtropicales orientales.	
Situación Actual:	Los individuos juveniles pueden ser observados entre vegetación arbustiva, los adultos pueden trepar arboles de gran tamaño, permanecer ocultos en el piso del bosque o bajo troncos huecos; ocasionalmente pueden ser encontrados cerca a zonas de cultivos, prefiere huir frente a encuentros fortuitos con humanos.	

Fuente: Zoológico y Libro Anfibios y Reptiles en Ambientes cercanos a Nueva Loja y Lumbaquí

Elaborado por: El Autor

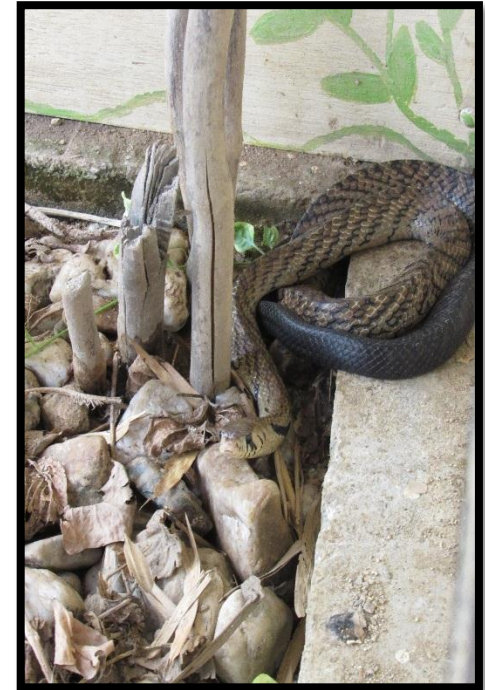
Tabla 54. Ficha técnica de la Boa Constrictor

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS		
Nombre Común:	Boa constrictor	
Nombre Científico:	<i>Boa constrictor imperator cf</i>	
Nombre en Inglés:	Boa constrictor	
Familia:	Boidae	
Orden:	Serpentes	
Estado:	Vulnerable (VU)	
Distribución:	En Ecuador habita en la Costa, prefiere los bosques primarios, aunque se adapta a los bosques secundarios.	
Situación Actual:	Se encuentra en esa categoría de conservación porque su principal amenaza en la destrucción de su hábitat natural por la tala indiscriminada o el aumento de las zonas agrícolas; además está expuesta a la caza pues su piel es muy cotizada en los mercados internacionales para la elaboración de productos de moda.	

Fuente: Zoológico y Quito Zoo
Elaborado por: El Autor

Tabla 55. Ficha técnica de la Zumbadora

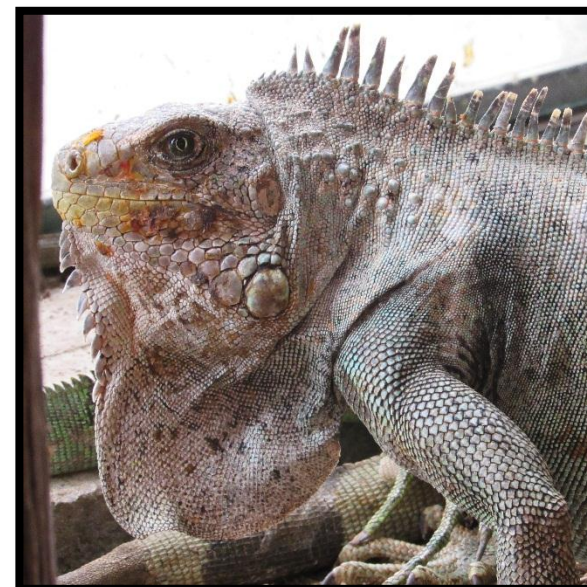
FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Zumbadora
Nombre Científico:	<i>Drymarchon melanurus</i>
Nombre en Inglés:	Western Indigo Snake
Familia:	Culubridae
Orden:	Serpentes
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	En Ecuador se la puede encontrar en las estribaciones de los Andes pueden habitar hasta los 2700 metros sobre el nivel del mar, en todas las zonas montañosas, regiones naturales y vertientes hidrográficas.
Situación Actual:	Sin mayor peligro, pero se debe tener cuidado como en la mayoría de las especies, pues su principal amenaza es la destrucción de su hábitat natural o la cacería por parte de los dueños de las fincas ya que estas suelen comer los pollos y los huevos.



Fuente: Zoológico y Naturalista
 Elaborado por: El Autor

Tabla 56. Ficha técnica de la Iguana

FICHA TÉCNICA DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	
Nombre Común:	Iguana
Nombre Científico:	<i>Iguana iguana</i>
Nombre en Inglés:	Green Iguana
Familia:	Iguanidae
Orden:	Sauria
Estado:	Preocupación Menor (LC)
Distribución:	En Ecuador la podemos encontrar en las Islas Galápagos, manglares, selvas, pastizales y riberas de ríos.
Situación Actual:	Aunque su estado de conservación sea leve se debe considerar que las principales amenazas de esta especie son las culebras y mapaches ya que estos se comen sus huevos; los seres humanos también ya que su carne es considerada carne exótica y tiene un elevado precio comercialmente por esta razón las matan cruelmente, y con su piel se fabrican bolsos, carteras, cinturones o las venden ilegalmente como mascotas.



Fuente: Zoológico y BioEnciclopedia

Elaborado por: El Autor

4.1.4. Resumen de especies existentes en el lugar de estudio.

Cuadro 3. Resumen del número de aves existentes en el Zoológico

Reino	Número de especies	Nombre Común	Nombre Científico	Familia
AVES	22	Pava de monte	<i>Chamaepetes goudotii</i>	Cracidae
		Pavo real	<i>Pavo cristatus</i>	Phasianidae
		Tucán piqueiacanalado	<i>Ramphastos vitellinus</i>	Ramphastidae
		Tucán de swainson	<i>Ramphastos swainsoni</i>	
		Perico ojiblanco	<i>Aratinga leucophthalmus</i>	Psittacidae
		Perico macareño	<i>Brotogeris pyrrhopterus</i>	
		Loro cabeciazul	<i>Pionus menstruus</i>	
		Loro piquirrojo	<i>Pionus sordidus</i>	
		Loro gorriblanco	<i>Pionus seniloides</i>	
		Amazona harinosa	<i>Amazona farinosa</i>	
		Amazona alinaranja	<i>Amazona amazonica</i>	
		Amazona festiva	<i>Amazona festiva</i>	
		Amazona coroniamarilla	<i>Amazona ochrocephala</i>	
		Guacamayo enano	<i>Ara severa</i>	
		Perico caretirrojo	<i>Aratinga erythrogyne</i>	
		Perico frentiescarlata	<i>Aratinga wagleri</i>	
		Loro aliblanco	<i>Brotogeris versicolurus</i>	
		Guacamayo azuliamarillo	<i>Ara aurana</i>	
		Guacamayo escarlata	<i>Ara macao</i>	
		Avestruz	<i>Struthio camelus</i>	Struthionidae
		Pato carolina	<i>Aix sponsa</i>	Anatidae
		Pato mandarín	<i>Aix galericulata</i>	

Fuente: Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: El Autor

Cuadro 4. Resumen del número de mamíferos existentes en el Zoológico

Reino	Número de especies	Nombre Común	Nombre Científico	Familia
MAMIFEROS	24	Llama	<i>Lama glama</i>	Camelidae
		Venado de cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	Cervidae
		Venado colorado	<i>Mazama americana</i>	
		Pecari de collar	<i>Pecari tajacu</i>	Tayassuidae
		Pecari de labio blanco	<i>Tayassu pecari aequatoris</i>	
		Cabeza de mate	<i>Eira barbara</i>	Mustelidae
		Zorro de sechura	<i>Lycalopex sechurae</i>	Canidae
		Cusumbo	<i>Potos flavus</i>	Procyonidae
		Tigrillo	<i>Leopardus pardalis</i>	Felidae
		Puma	<i>Puma concolor</i>	
		Yaguarundi	<i>Puma yagouaroundi</i>	
		León africano	<i>Panthera leo</i>	
		Oso de anteojos	<i>Tremarctos ornatus</i>	Ursidae
		Tapir amazónico	<i>Tapirus terrestris</i>	Tapiridae
		Mono capuchino blanco	<i>Cebus albifrons aequatorialis</i>	Cebidae
		Mono ardilla común	<i>Saimirí sciureus</i>	
		Mono aullador de la costa	<i>Alouatta palliata</i>	Atelidae
		Mono lanudo plateado	<i>Lagothrix lagotricha</i>	
		Mano lanudo marrón	<i>Lagothrix poeppiggi</i>	
		Mono nocturno lemúrido	<i>Aotus lemurinus</i>	Aotidae
		Guanta de tierra bajas	<i>Cuniculus paca</i>	Cuniculidae
		Guatusa	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Dasyproctidae
		Ardilla sabanera de Guayaquil	<i>Sciurus stramineus</i>	Sciuridae
		Capibara	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Caviidae

Fuente: Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: El Autor

Cuadro 5. Resumen del número de reptiles existentes en el Zoológico

Reino	Número de especies	Nombre Común	Nombre Científico	Familia
REPTILES	10	Tortuga taparrabo	<i>Kinosternon leucostomum</i>	Kinosternidae
		Tortuga taparrabo de la Amazonia	<i>Kinosternon scorpioides</i>	
		Tortuga mordedora	<i>Chelydra acutirostris</i>	Chelydridae
		Tortuga motelo	<i>Geochelone denticulata</i>	Testudinidae
		Tortuga galápagos	<i>Chelonoidis sp</i>	
		Boa macanche	<i>Boa constrictor ortonii cf</i>	Boidae
		Boa matacaballo	<i>Boa constrictor constrictor</i>	
		Boa constrictor	<i>Boa constrictor imperator cf</i>	
		Zumbadora	<i>Drymarchon melanurus</i>	Culubridae
		Iguana	<i>Iguana iguana</i>	Iguanidae

Fuente: Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: El Autor

4.1.5. Discusión del primer objetivo.

En el zoológico actualmente encontramos 22 especies de aves, 24 de mamíferos y 10 de reptiles, los mismos que están distribuidos en distintos cubiles a lo largo de toda la extensión que posee el lugar; algunos con más espacio que otros, pero según lo observado las personas que laboran en el lugar trabajan por mantener de la mejor manera a cada uno de los especímenes.

Se realizó un diagnóstico situacional de todas las especies existentes en el zoológico, además de una observación directa a cada uno de los cubiles en los que se encuentran los animales, actualmente no cuentan con el suficiente espacio y esto podría provocar zoocosis, la misma que genera comportamientos autodestructivos o agresivos para con otros especímenes.

4.2. Resultados para el segundo objetivo

Para cumplir con el segundo objetivo “Obtener la capacidad de carga efectiva del zoológico en estudio” se aplicó un conjunto de fórmulas generales, las mismas que nos permitieron recopilar todos los datos necesarios para obtener la carga física real, cabe recalcar que el cálculo de la capacidad de carga efectiva de cualquier sitio nos permite saber el número máximo de visitantes que puede recibir dicho lugar, en un determinado lapso de tiempo. Las fórmulas utilizadas para la realización de dicho objetivo se subdividen en tres niveles y son los siguientes:

Cuadro 6. Valores para la obtención de la capacidad de carga efectiva

Tramo	Longitud (cm)	Altitud (msnm)	Distancia Reducida (m)	Desnivel (m)	Distancia Geométrica (m)
A - C	0,498	2037	249	7	249,09
C - D	0,486	2030	243	10	243,21
D - E	0,406	2040	203	1	203
E - F	0,29	2041	145	3	145,03
F - G	0,658	2038	329	0	329
G - B	0,486	2038	243		243,13
TOTAL		2030	1.412		1.412,46

Fuente: Medidas obtenidas en el Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: El Autor

Cuadro 7. Datos importantes para el cálculo final de carga efectiva del Zoológico

Tramo	Distancia Reducida (m)	Pendiente (%)	Angulo	Valoración	TIEMPO
A - C	249	3	1.61°	1	7,47
C - D	243	4	2.36°	1	7,29
D - E	203	1	0.28°	1	6,09
E - F	145	2	1.19°	1	4,35
F - G	329	0	0°	1	9,87
G - B	243	3	1.89°	1	7,29
TOTAL	1.412				42,36 min-1h

Fuente: Medidas obtenidas en el Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: El Autor

4.2.1. Capacidad de Carga Física (CCF).

Es el límite máximo que puede soportar un área en relación con factores como: sentido, tiempo de visita, horario de visita, la necesidad de espacio necesario por visitante y el espacio disponible; sus fórmulas son:

$$Nv = \frac{Hv}{tv}$$

Dónde:

Hv= Horario de visita

tv= Tiempo necesario para visitar el sendero

$$CCF = \frac{S}{SP} \times Nv$$

Dónde:

S= Superficie disponible en metro lineales

SP= Superficie usada por persona

Nv= Número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en el día

Entonces:

$$Nv = \frac{Hv}{tv}$$

$$Nv = \frac{8h}{1h}$$

$$Nv = 8$$

$$CCF = \frac{S}{SP} \times Nv$$

$$CCF = \frac{1,412.46m}{1m} \times 8$$

$$CCF = 1.412,46 \times 8$$

$$CCF = 11.299,68$$

4.2.2. Capacidad de Carga Real (CCR).

Se somete a la capacidad de carga física a una serie de factores de corrección particulares para cada sitio, estos factores son:

- Factor social
- Erodabilidad
- Accesibilidad
- Precipitación
- Brillo solar
- Cierres temporales
- Anegamiento

4.2.2.1. *Factor social (FCsoc).*

Calidad de visitación de la ruta, se plantea la necesidad de visitación por grupos para un mejor flujo de personas y para asegurar la satisfacción de las mismas. Sus fórmulas son:

$$NG = \frac{ST}{DR}$$

ST= Superficie total

DR= Distancia recorrida entre grupos

$$P = NG \times \#p$$

NG= Número de grupos

#p= Número de personas

$$ml = mt - P$$

ml= Magnitud limitante

mt= Metros totales

P= Número de personas

$$Fcx = \frac{mlx}{mtx}$$

Fcx= Factor de corrección variable “X”

mlx= Metros limitantes

mtx= Metros totales

Entonces:

$$NG = \frac{ST}{DR}$$

$$P = NG \times \#personas$$

$$NG = \frac{1.412,46}{60}$$

$$P = 23,54 \times 10$$

$$NG = 23,54$$

$$P = 235,4$$

$$ml = mt - p$$

$$Fcx = \frac{ml}{mt}$$

$$ml = 1.412,46 - 235,4$$

$$Fcx = \frac{1.177,06}{1.412,46}$$

$$ml = 1.177,06$$

$$Fcx = 0,833$$

4.2.2.2. Erodabilidad ($FCero$).

Vulnerabilidad del suelo frente a la erosión. Se consideran las características del suelo y el tratamiento que se le dé, depende de la textura, estabilidad estructural y la capacidad de infiltración. Su fórmula es:

$$FCero = 1 - \frac{(mea \times fp) + (mem \times fp) + (meb \times fp)}{mt}$$

Dónde:

mea= Metros del sendero con erodabilidad alta

mem= Metros del sendero con erodabilidad media

meb= Metros del sendero con erodabilidad baja

fp= factor de ponderación

mt= Metros totales del sendero

Entonces:

$$FCero = 1 - \frac{(mea \times fp) + (mem \times fp) + (meb \times fp)}{mt}$$

$$FCero = 1 - \frac{(4 \times 0,5) + (2 \times 0,5) + (0 \times 0,5)}{1.412}$$

$$FCero = 1 - \frac{2 + 1 + 0}{1.412}$$

$$FCero = 1 - \frac{3}{1.412}$$

$$FCero = 1 - 0,00212$$

$$FCero = 0,998$$

4.2.2.3. Accesibilidad ($FCacc$).

Mide el grado de dificultad que podrán tener los visitantes para desplazarse por el sendero debido a la pendiente. Su fórmula es la siguiente:

$$FCacc = 1 - \frac{(ma \times 1,5) + (mm \times 1)}{mt}$$

Dónde:

ma= Metro de limitante alta

mm= Metros de limitante media

mt= Metros totales

Entonces:

$$FCacc = 1 - \frac{(ma \times 1,5) + (mm \times 1)}{mt}$$

$$FCacc = 1 - \frac{(4 \times 1,5) + (2 \times 1)}{1.412}$$

$$FCacc = 1 - \frac{8}{1.412}$$

$$FCacc = 1 - 0,00566$$

$$FCacc = 0,994$$

4.2.2.4. *Precipitación (FCpre).*

Es un factor que impide la visitación normal por cuanto la gran mayoría de los visitantes no están dispuestos a caminar bajo la lluvia. Se consideran los meses de mayor precipitación, a partir de esto se determina las horas limitantes de lluvia por día; su fórmula es la siguiente:

$$FCpre = 1 - \frac{hl}{ht}$$

Dónde:

hl= Horas de lluvias limitantes por año

ht= Horas al año que el sendero está abierto

Entonces:

- 6 meses de lluvia $\times$ 30 días = 180 días de lluvia
- 5 horas $\times$ 180 días = 900 horas/año
- Ruta 8 horas $\times$ 365 días = 2.920 horas/año

$$FCpre = 1 - \frac{hl}{ht}$$

$$FCpre = 1 - \frac{900}{2.920}$$

$$FCpre = 1 - 0,3082$$

$$FCpre = 0,692$$

4.2.2.5. *Brillo Solar (FCsol).*

En algunas horas del día cuando el brillo del sol es muy fuerte entre las 10h-15h, las visitas a los sitios sin cobertura resultan incómodos. Su fórmula es la siguiente:

$$FCsol = 1 - \left(\frac{hsl}{ht} \times \frac{ms}{mt} \right)$$

Donde:

hsl= Horas de sol limitantes al año

ht= Horas al año abierto

ms= metros del sendero sin cobertura vegetal

mt= Metros totales del sendero

Entonces:

- 6 meses de verano × 30 días= 180 días
- 5 horas × 180 días= 900 horas
- 2 horas diarias × 30 días × 6 meses= 360 horas
- Total de horas de sol al año= 1.260

$$FCsol = 1 - \left(\frac{hsl}{ht} \times \frac{ms}{mt} \right)$$

$$FCsol = 1 - \left(\frac{1.260}{2.920} \times \frac{103}{1.412} \right)$$

$$FCsol = 1 - (0,432 \times 0,073)$$

$$FCsol = 1 - 0,032$$

$$FCsol = 0,968$$

4.2.2.6. Cierres Temporales (FC_{tem}).

Por razones de mantenimiento la ruta no recibe visitantes lo cual representa una limitación a la visitación. Tiene la siguiente fórmula:

$$FC_{tem} = 1 - \frac{hc}{ht}$$

Dónde:

hc= Horas al año cerrado (1 día a la semana)

ht= Horas totales que pasa abierto

Entonces:

- 12 meses $\times$ 4 semanas $\times$ 8 horas = 384 horas

$$FC_{tem} = 1 - \frac{hc}{ht}$$

$$FC_{tem} = 1 - \frac{384}{2.920}$$

$$FC_{tem} = 1 - 0,132$$

$$FC_{tem} = 0,868$$

4.2.2.7. Anegamiento (FC_{ane}).

Se toma en cuenta aquellos sectores en los que el agua tiende a estancarse y el pisoteo tiende a incrementar los daños en el sendero. La fórmula utilizada para este cálculo es:

$$FC_{ane} = 1 - \frac{ma}{mt}$$

Dónde:

ma= Metros del sendero con anegamiento

mt= Metros totales del sendero

Entonces:

$$FCane = 1 - \frac{ma}{mt}$$

$$FCane = 1 - \frac{226}{1.412}$$

$$FCane = 1 - 0,16$$

$$FCane = 0,839$$

4.2.3. Capacidad de Carga Efectiva.

$$CCR = CCF (FCsoc \times FCero \times FCacc \times FCpre \times FCsol \times FCtem \times FCane)$$

Dónde:

- CCF= Capacidad de carga física
- FCsoc= Factor social
- FCero= Erodabilidad
- FCacc= Accesibilidad
- FCpre= Precipitación
- FCsol= Brillo solar

- FCtem= Cierres temporales
- FCane= Anegamiento

Entonces:

$$CCR = CCF (FCsoc \times FCero \times FCacc \times FCpre \times FCsol \times FCtem \times FCane)$$

$$CCR = 11.299,68 (0,833 \times 0,998 \times 0,994 \times 0,692 \times 0,968 \times 0,868 \times 0,839)$$

$$CCR = 11.299,68 (0,403)$$

$$CCR = 4.555,03$$

4.2.4. Discusión del segundo objetivo.

La capacidad de carga para el Zoológico y Protección de Fauna Parque "Orillas del Zamora" es de 4.555 personas diarias, distribuidas en grupos de 10 personas cada uno aproximadamente, tomando en cuenta que el espacio para cada individuo es de aproximadamente 1 metro entre sí, y el tiempo estimado para el recorrido de todo el sendero es de una hora.

Para obtener el número total de visitantes que pueden llegar a un lugar se toma en cuenta varios elementos, pero los mayor relevancia son: observar de forma muy detallada qué lugares del sendero en estudio se encuentran con una erodabilidad fuerte, el nivel de dificultad que existe, es decir, si posee inclinaciones y que desnivel tienen, los datos de la precipitación y el brillo solar se deben obtener del instituto meteorológico ecuatoriano, dichos valores

corresponden a los días del año en los que se tiene más y menos lluvia, de igual manera las horas del día en las que se tiene una mayor presencia de sol.

4.3. Resultados del tercer objetivo

Para cumplir con el tercer objetivo “Diseñar la señalética turística y ambiental del lugar” se utilizó programas de diseño gráfico, aplicando las normativas técnicas que constan dentro del manual de señalética turística del Ministerio de Turismo, además se procedió a tomar fotografías para la aplicación de fotomontaje y de esta forma demostrar cómo quedaría si se llegara a implementar el presente proyecto. A continuación se muestra el proceso que se siguió para realizar el diseño de la señalética, las fotografías de cómo se encuentra actualmente el lugar y de cómo quedaría aplicando la nueva señalética y un cuadro en donde constan las referencias de los rótulos:

4.3.1. Proceso para la realización de la señalética.

Mostramos como se fue desarrollando el diseño de la señalética, el concepto del logotipo, las medidas de los rótulos en los que esta la información de las especies, medida de los totems, la cromática de colores aplicada en los rótulos de las especies, los pictogramas, los rótulos de larga distancia, rótulos de ruta, rótulo orientativo, rótulos de ingreso y las medidas del mapa de ubicación.

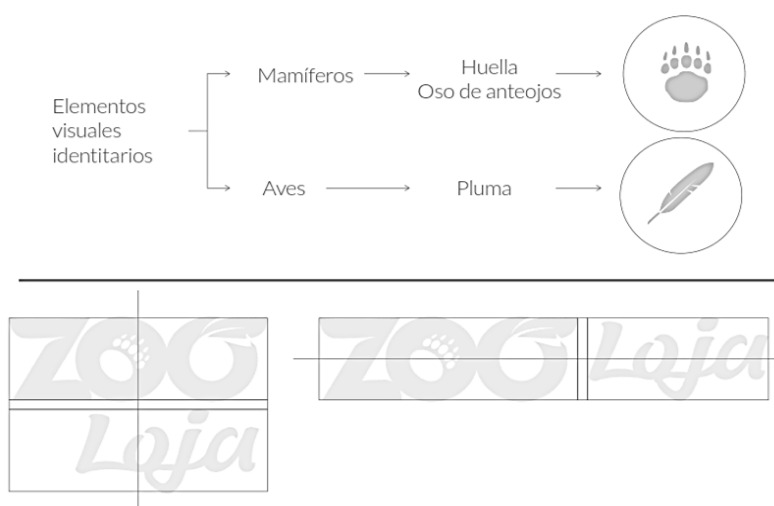
Figura 1. Propuesta para el nuevo logo y eslogan del Zoológico en estudio



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

Figura 2. Concepto del logotipo



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

Figura 3. Especificación de medidas del rótulo de la fachada



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

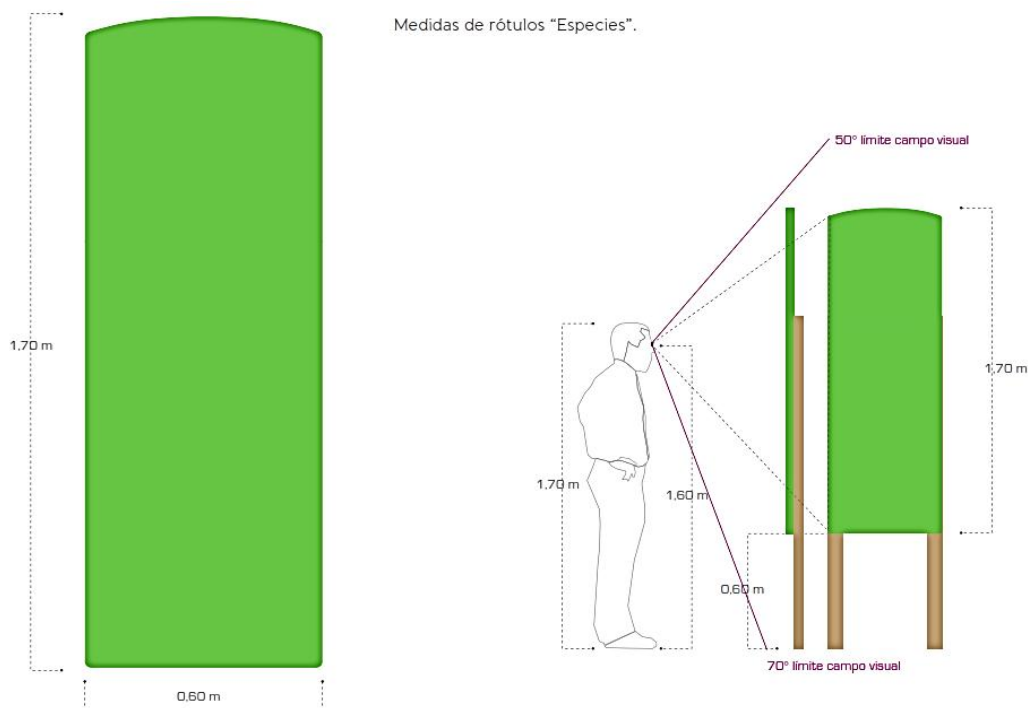
Figura 4. Formato de rótulos de cada especie



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

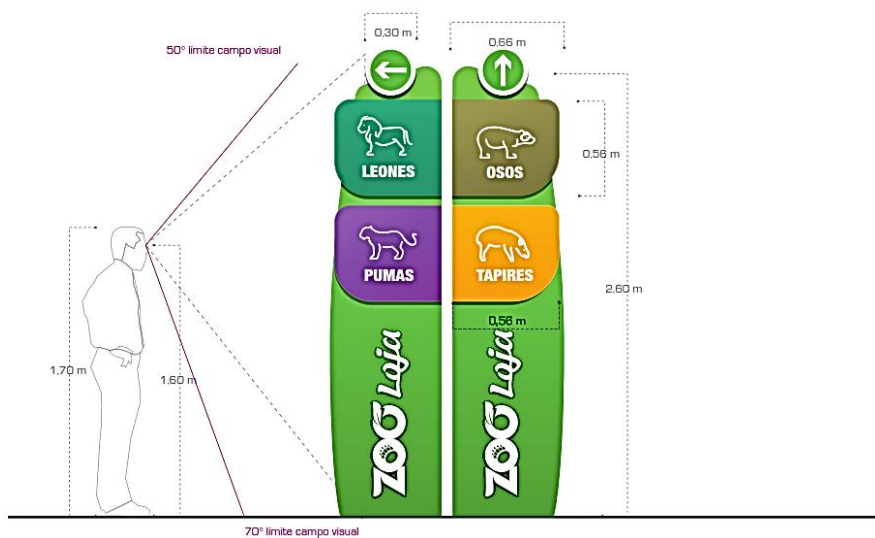
Figura 5. Medidas de rótulos de cada especie



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque "Orillas del Zamora"

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

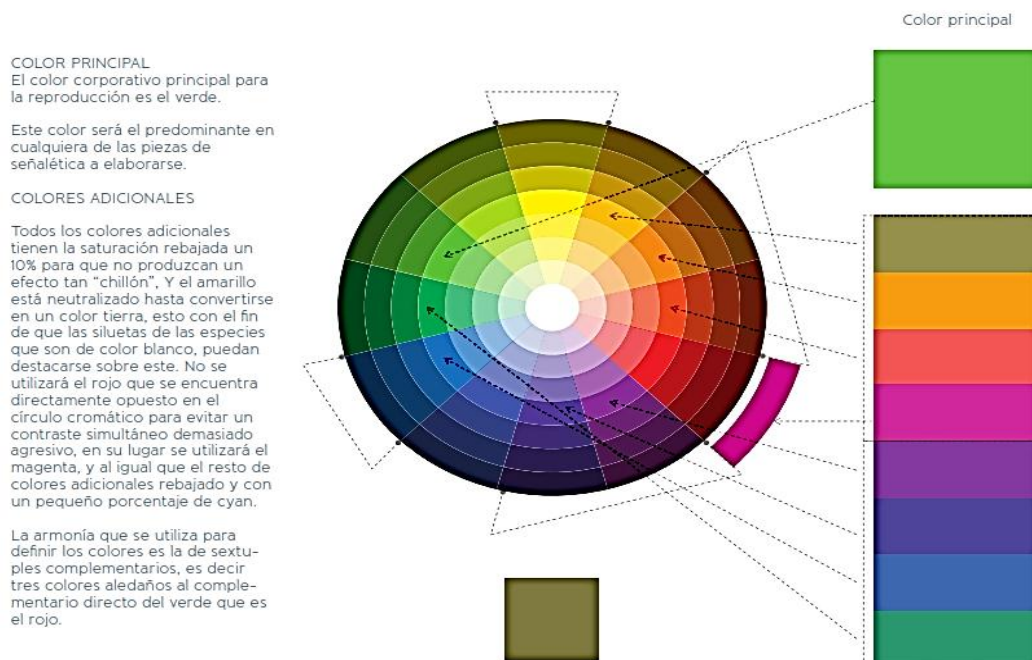
Figura 6. Medidas y diseños de tótems de ubicación



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque "Orillas del Zamora"

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

Figura 7. Explicación de cromática de colores



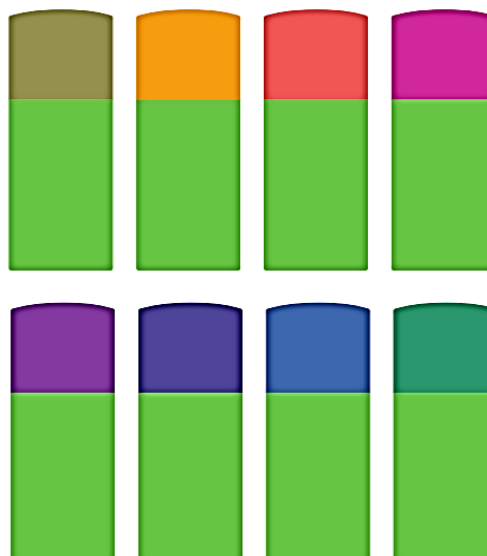
Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque "Orillas del Zamora"

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

Figura 8. Explicación de cromática de colores en rótulos de cada especie

Debido a la ubicación dispersa de las distintas especies en el área, los colores adicionales a aplicar en los rótulos será de índole decorativa.

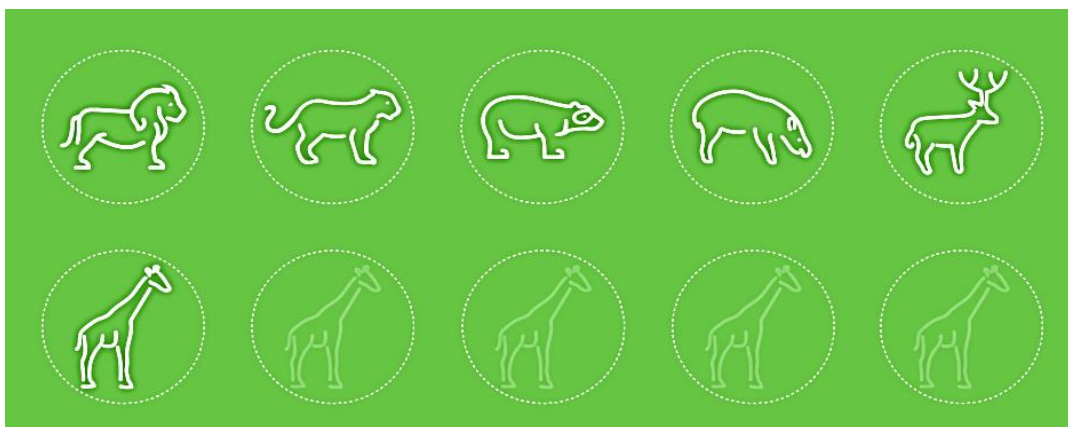
El color de fondo de las ilustraciones se puede escoger la más adecuada acorde a la cromática de las mismas.



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque "Orillas del Zamora"

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

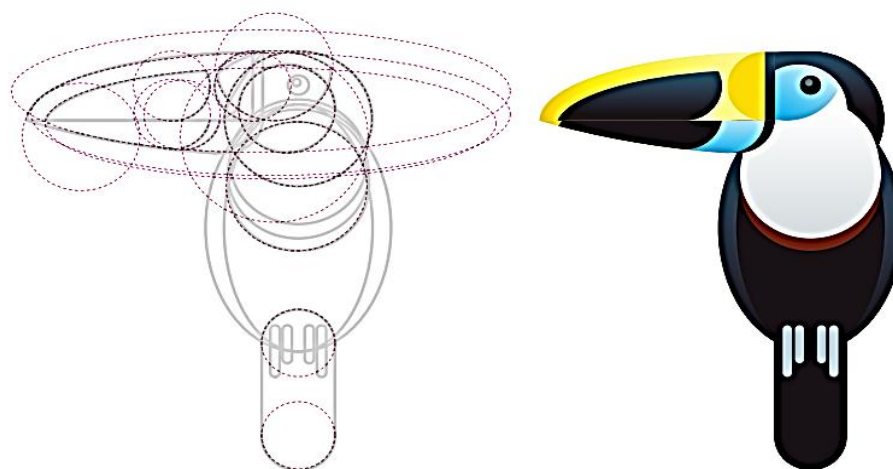
Figura 9. Pictogramas de cada especie



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

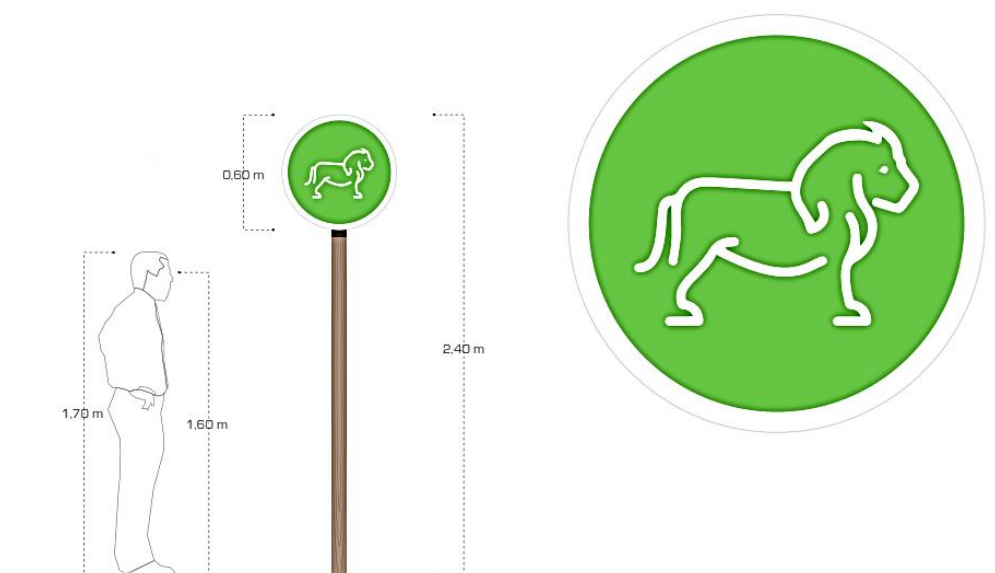
Figura 10. Ilustraciones para rótulos de cada especie



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

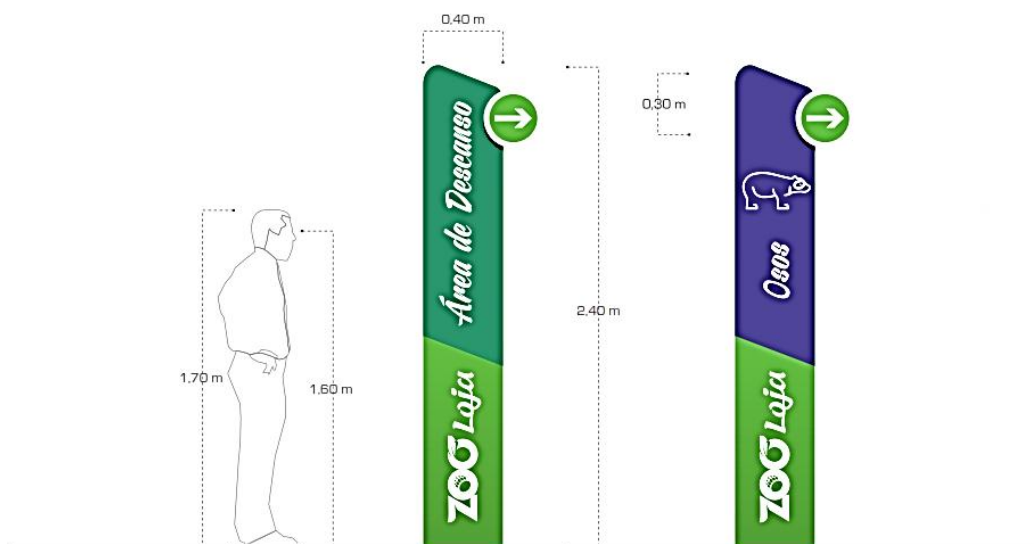
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

Figura 11. Medidas e ilustración de rótulos de larga distancia



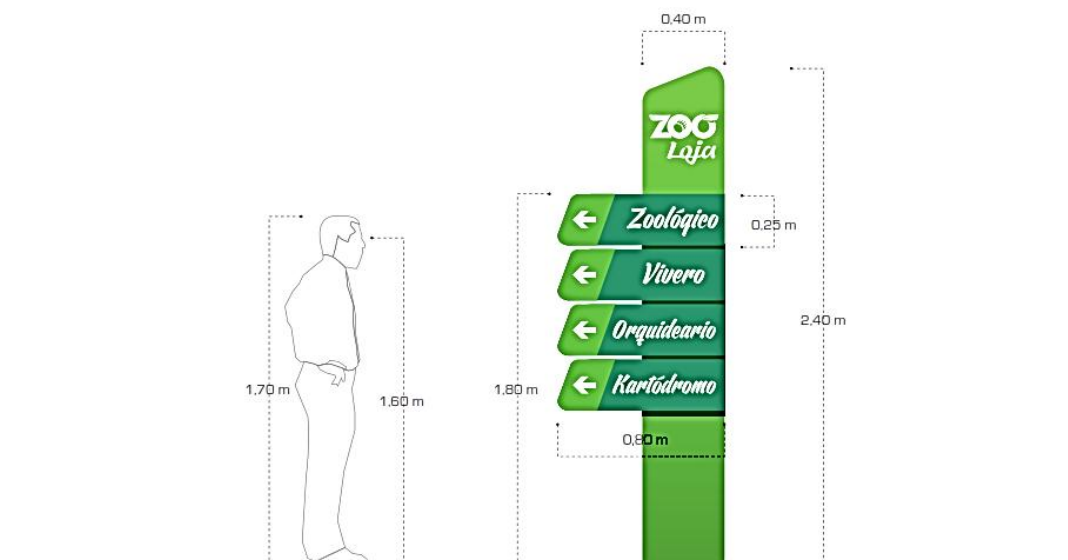
Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

Figura 12. Medidas e ilustración de rótulos de ruta



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

Figura 13. Medidas e ilustración de rótulos orientativos



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

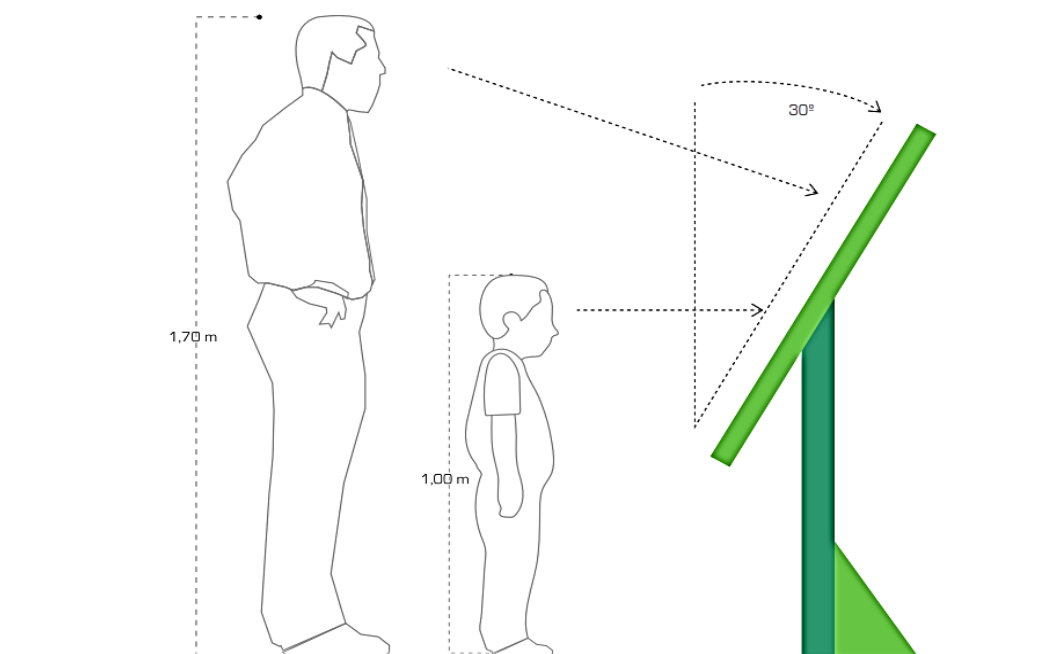
Figura 14. Medidas e ilustración de rótulos de ingreso



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

Figura 15. Medidas e ilustración de mapa de ubicación



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

Figura 16. Ilustración de mapa de ubicación – frente



Fuente: Sistema de Señalética del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora”
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico y el Autor

4.3.2. Fotomontaje

Se indica una pequeña muestra de cómo se encuentra actualmente y como quedaría con la nueva señalética.

Foto 1. Foto actual fachada de la entrada



Fuente: Observación directa
Elaborado por: El Autor

Foto 2. Foto con montaje de la valla principal



Fuente: Observación directa
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 3. Foto actual de la fachada de la boletería



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El Autor

Foto 4. Foto con montaje de la valla informativa



Fuente: Observación directa

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 5. Foto actual de la entrada al zoológico



Fuente: Observación directa
Elaborado por: El Autor

Foto 6. Foto con montaje de las señales informativas



Fuente: Observación directa
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 7. Foto actual del redondel ubicado en la entrada



Fuente: Observación directa
Elaborado por: El Autor

Foto 8. Foto con montaje del logo del zoológico en 3D



Fuente: Observación directa
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 9. Foto actual



Fuente: Observación directa
Elaborado por: El Autor

Foto 10. Foto con montaje de las vallas de información y ubicación



Fuente: Observación directa
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 11. Foto actual del inicio del recorrido



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El Autor

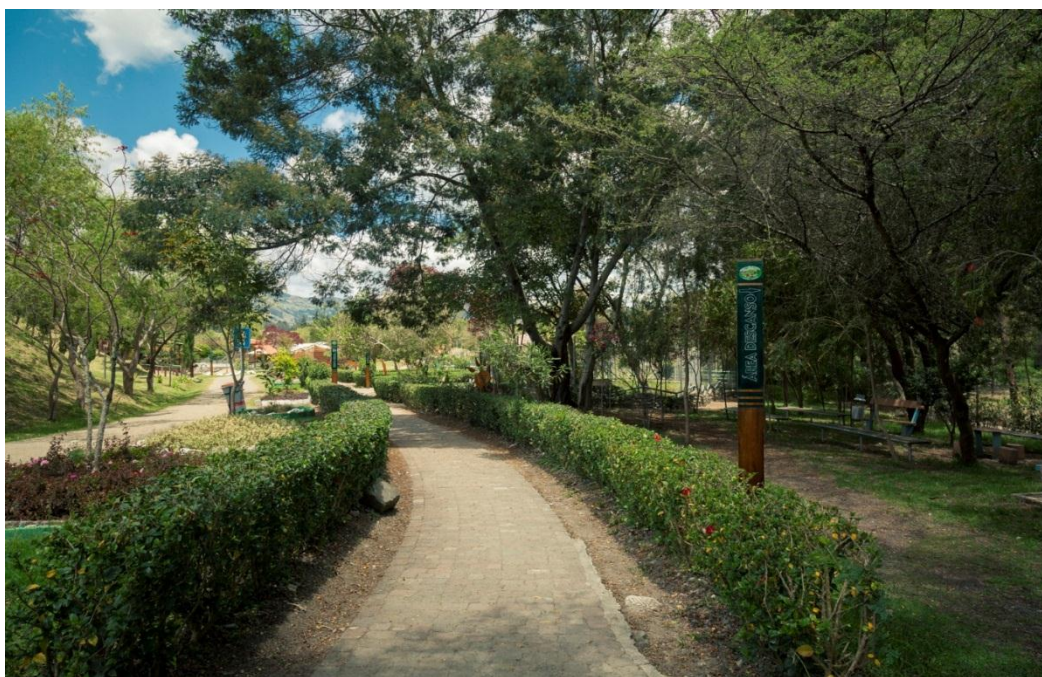
Foto 12. Foto con montaje de vallas que indican ubicación y el comienzo del recorrido



Fuente: Observación directa

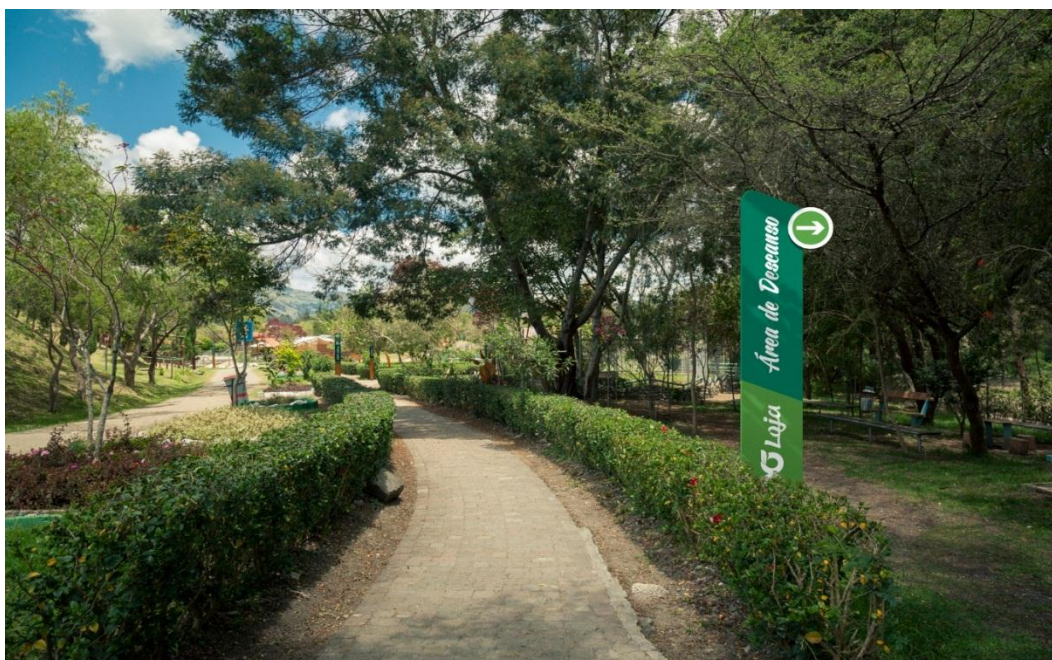
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 13. Foto actual del tótem que indica el área de descanso



Fuente: Observación directa
Elaborado por: El Autor

Foto 14. Foto con montaje del tótem que indica el área de descanso



Fuente: Observación directa
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

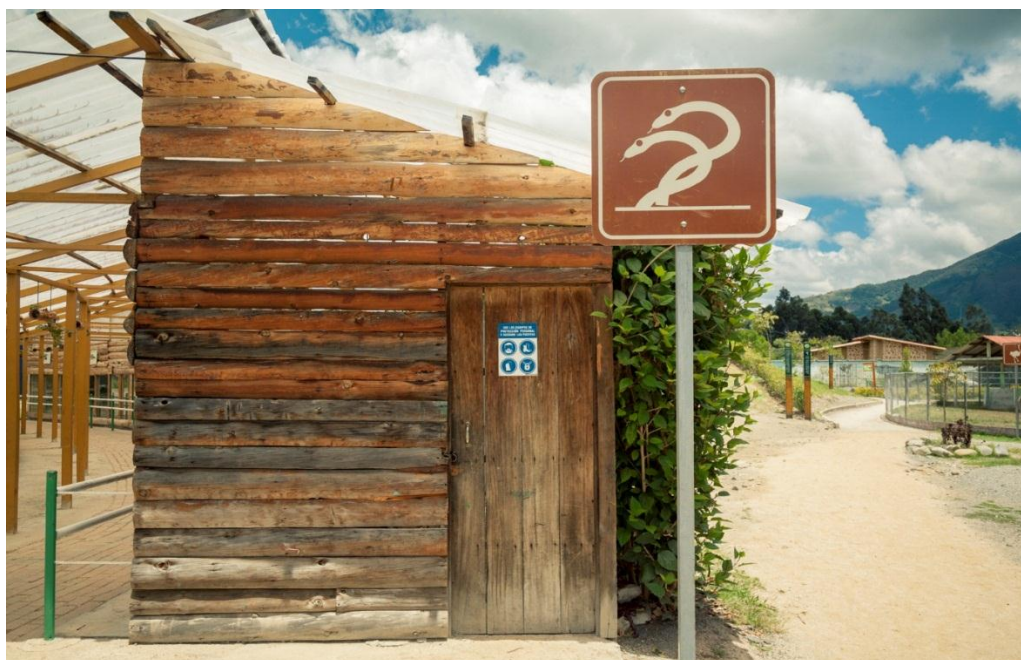
Foto 15. Foto actual

Fuente: Observación directa
Elaborado por: El Autor

Foto 16. Foto con montaje de la señal que indica la ubicación de los pingüinos

Fuente: Observación directa
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 17. Foto actual con la señal de ubicación de las serpientes



Fuente: Observación directa
Elaborado por: El Autor

Foto 18. Foto con montaje de la señal de ubicación, aplicando un nuevo diseño



Fuente: Observación directa
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 19. Foto actual de la señalética existente en el sitio



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El Autor

Foto 20. Foto con montaje de la nueva señalética de información



Fuente: Observación directa

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 21. Foto actual de los tótems que señalan la ubicación de los osos



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El Autor

Foto 22. Foto con montaje aplicando los nuevos tótems



Fuente: Observación directa

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 23. Foto actual de la valla que contiene información del oso de anteojos



Fuente: Observación directa
Elaborado por: El Autor

Foto 24. Foto con montaje aplicando la valla con información del oso de anteojos



Fuente: Observación directa
Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 25. Foto actual del cubil en donde se encuentra el tucán



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El Autor

Foto 26. Foto con montaje de la valla que contiene la información del tucán



Fuente: Observación directa

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

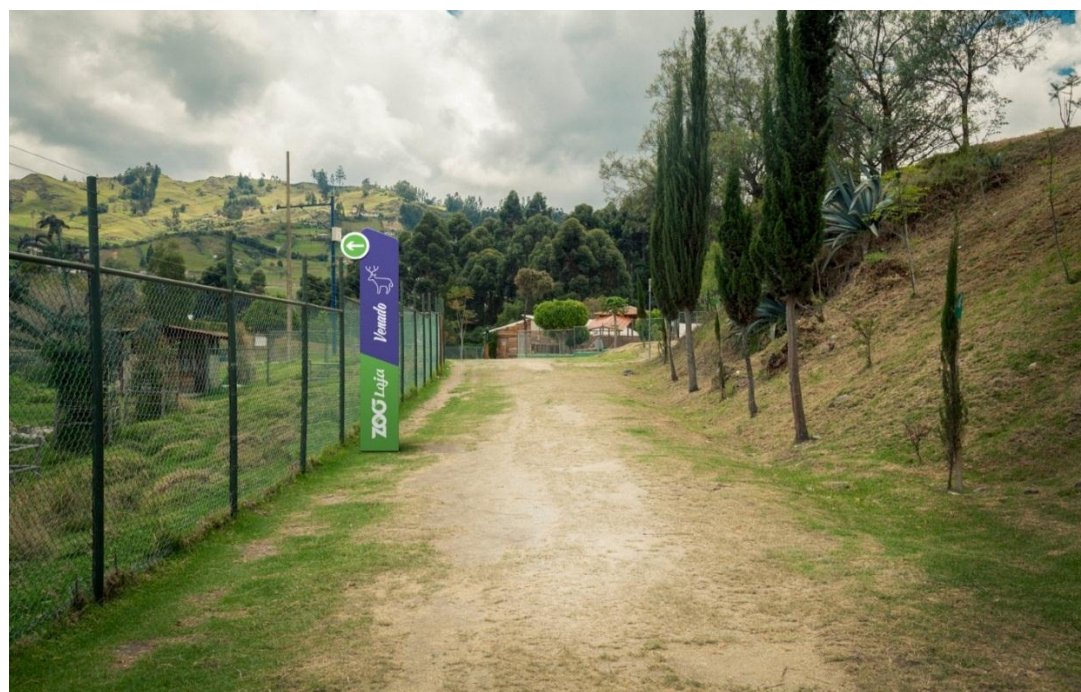
Foto 27. Foto actual del camino desde los felinos hacia las tortugas, tótem de venados



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El Autor

Foto 28. Foto con montaje del nuevo tótem indicando la ubicación de los venados



Fuente: Observación directa

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

Foto 29. Foto actual de las islas en donde se encuentran las aves y otras especies



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El Autor

Foto 30. Foto con montaje de las señales de ubicación aplicando el nuevo diseño



Fuente: Observación directa

Elaborado por: Darwin Calle – Diseñador gráfico

4.3.3. Referencias de los rótulos.

Tabla 57. Coordenadas de referencia de la ubicación de la señalética en el lugar de estudio

PROPUESTA DE INTERPRETACION TURISTICA Y AMBIENTAL DEL ZOOLOGICO Y PROTECCION DE FAUNA PARQUE A ORILLAS DEL ZAMORA									
Nro.	Provincia	Cantón	Latitud	Longitud	Altitud (msnm)	Tipo de señal	Contenido	Arte	Observaciones
1	Loja	Loja	0698009	9562160	2110	Valla de atractivo turístico	Logo del lugar y eslogan		Ubicado a la entrada del lugar
2	Loja	Loja	0698014	9562170	2110	Valla informativa	Precios de entrada y horario de atención		Ubicado en la entrada del lugar, específicamente en la boletería
3	Loja	Loja	0698014	9562170	2110	Pictograma de servicios de información	Texto: información		Ninguna
4	Loja	Loja	0698012	9562171	2110	Valla	Cartel de bienvenida		Ninguna
5	Loja	Loja	0698012	9562171	2110	Valla informativa	Pictogramas de prohibición		Ninguna
6	Loja	Loja	0698007	9562176	2110	Pictograma de servicios de apoyo	Texto: servicios higiénicos		Ninguna

Tabla 57. Continuación

7	Loja	Loja	0698039	9562161	2110	Señal de tránsito	Texto: estacionamiento		Ninguna
8	Loja	Loja	0698011	9562269	2110	Pictograma de actividades turística	Texto: picnic		Ninguna
9	Loja	Loja	0697891	9562302	2110	Pictograma de información	Texto: botar aquí la basura		Ninguna
10	Loja	Loja	0698026	9562191	2110	Tótem de información	Texto: ubicación de leones, pumas, osos y tapires		Ubicada en la parte en donde se va a empezar el recorrido
11	Loja	Loja	0698026	9562191	2110	Tótem de ubicación	Texto: mapa de ubicación		Ubicado en el comienzo del recorrido
12	Loja	Loja	0698030	9562188	2110	Tótem de información	Texto: inicio de recorrido		Ubicado en el comienzo del recorrido
13	Loja	Loja	0698024	9562241	2110	Pictograma de prohibición	Texto: no alimentar a los animales		Ninguna

Tabla 57. Continuación

14	Loja	Loja	0698033	9562187	2110	Tótem de información	Texto: ubicación de orquideario, vivero, karting, etc.		Ubicado al inicio del recorrido
15	Loja	Loja	0698037	9562222	2110	Tótem de información	Texto: área de descanso		Ninguna
16	Loja	Loja	0697948	9562276	2110	Pictograma de atractivos naturales	Texto: granja educativa		Ninguna
17	Loja	Loja	0697983	9562283	2110	Señal de madera o aluminio	Texto: ubicación de pingüinos		Ninguna
18	Loja	Loja	0697915	9562425	2110	Pictograma de atractivos naturales	Texto: vivero		Ninguna
19	Loja	Loja	0697915	9562425	2110	Pictograma de atractivos naturales	Texto: orquideario		Ninguna
20	Loja	Loja	0698007	9562197	2110	Pictograma de información	Texto: servicio de restauración		Ninguna

Tabla 57. Continuación

21	Loja	Loja	0697992	9562282	2110	Señal de madera o aluminio	Texto: ubicación de serpientes		Ninguna
22	Loja	Loja	0697986	9562288	2110	Tótem de información	Texto: información de la especie		Ninguna
23	Loja	Loja	0697990	9562332	2110	Tótem de información	Texto: ubicación de osos		Ninguna
24	Loja	Loja	0697989	9562338	2110	Tótem de información	Texto: información de la especie		Ninguna
25	Loja	Loja	0697885	9562343	2110	Tótem de información	Texto: información de la especie		Ninguna
26	Loja	Loja	0697906	9562308	2110	Tótem de información	Texto: ubicación de venados		Ninguna

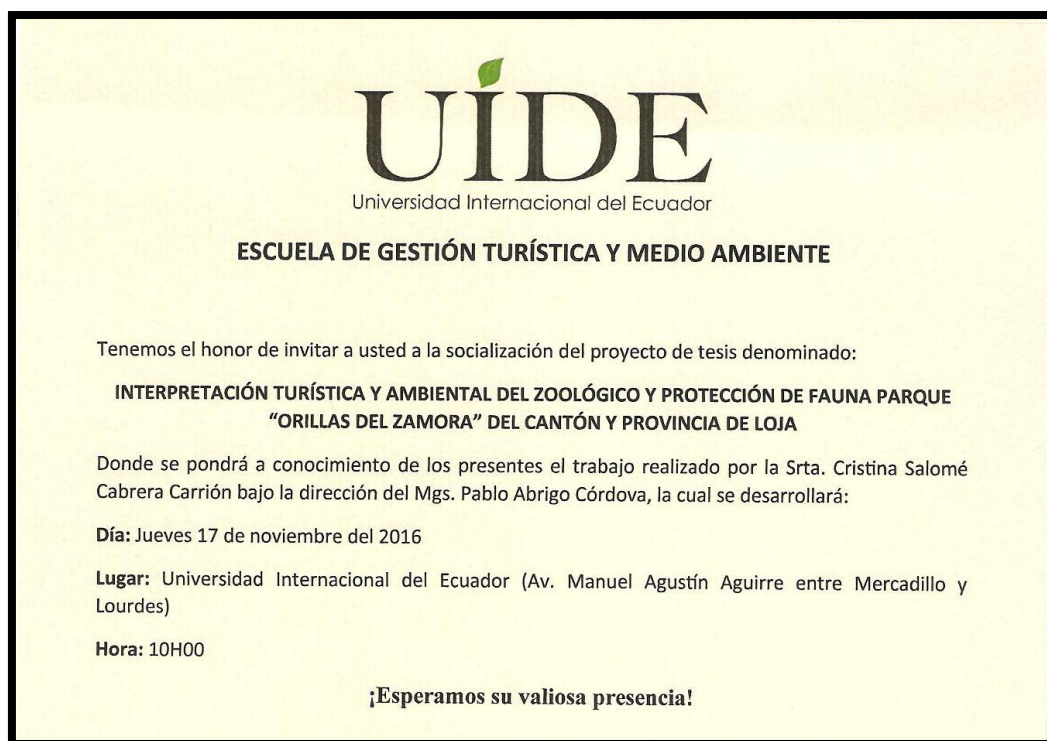
4.3.4. Discusión del tercer objetivo.

Para la realización de este objetivo se contó con la colaboración de Darwin Calle diseñador gráfico, se aplicó un programa para la realización de los diferentes diseños de la señalética, en primer lugar se muestra el logo y se explica el porqué de los elementos que constan en el mismo (figura 2); todas las especificaciones de colores utilizando una cromática adecuada para aplicarla a cada rótulo, basándonos en las normas que constan en el manual de señalética del Ministerio de Turismo, las medidas fueron consideradas en relación al espacio que actualmente existe en el lugar, además el mapa de distribución que puede ser colocado cerca de la entrada, junto al rótulo que indica el inicio de recorrido, y por último la posible ubicación representada con fotomontajes y algunas referencias utilizando los valores de latitud y longitud obtenidos con el GPS.

4.4. Resultados del cuarto objetivo

Para el desarrollo del cuarto objetivo que es “Socializar los resultados de la investigación ante las autoridades competentes”, se sintetizó toda la información obtenida y el proceso que se siguió para conseguirla, elaborando una presentación en power point, se invitó a las autoridades competentes como son: Ing. Romeo Jaramillo – Jefe del Zoológico, Ing. Christian Mendoza – Técnico del Zoológico, Ing. Alberto Rodríguez – Director de Gestión Ambiental del GADM, Dr. José Bolívar Castillo – Alcalde de Loja e Ing. Pablo Abrigo Córdova – Director de la CGTMA (director de tesis) y se procedió a la socialización.

Figura 17. Modelo de invitación que fue enviada a las autoridades convocadas a la socialización



Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

Figura 18. Registro de entrega de invitaciones para la socialización del proyecto

Nº 0022892


 Universidad Internacional del Ecuador
ESCUELA DE GESTIÓN TURÍSTICA Y MEDIO AMBIENTE

ENTREGA DE INVITACIONES PARA LA SOCIALIZACION DEL PROYECTO DE TESIS
 INTERPRETACIÓN TURÍSTICA Y AMBIENTAL DEL ZOOLOGICO Y PROTECCIÓN DE FAUNA PARQUE
 "ORILLAS DEL ZAMORA" DEL CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA

NOMBRE	NOMBRE DE QUIEN RECIBE	FECHA	FIRMA
Dr. José Bolívar Castillo Alcalde de Loja	<i>Verónica E. Lora</i>	16-11-2016	<i>[Signature]</i>
Ing. Alberto Rodríguez Director de GA-GADM	<i>Thalia</i>	16-11-2016	<i>[Signature]</i>
Ing. Romeo Jaramillo Jefe del Zoológico	<i>Rosela Jaramillo</i>	16-11-2016	<i>[Signature]</i>
Ing. Christian Mendoza Técnico del Zoológico	<i>Christian Mendoza</i>	16-11-2016	<i>[Signature]</i>
Mgs. Ing. Pablo Abrigo Director de la CGTMA	<i>Pablo Abrigo C.</i>	15-11-16	<i>[Signature]</i>

Universidad Internacional del Ecuador

 Campus Quito: Av. Jorge Fernández s/n, Teléfonos: (593-2) 298 5600 / 298 5601 / 298 5602
 Extensión Loja: Av. Manuel Agustín Aguirre y Mercadillo, Teléfonos: (593-7) 58 4567 / 258 6804
 Extensión Guayaquil: Av. Juan Tanco Marengo Km. 2.5 y Las Aguas, Teléfono: (593-4) 288 7200 Ext. 170
 Extensión Galápagos: Puerto Ayora: Enrique Fuentes entre Av. Baltra y Bolívar Naveda, Teléfono: (593-9) 9394 8900

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.4.1. Discusión del cuarto objetivo.

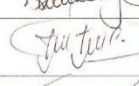
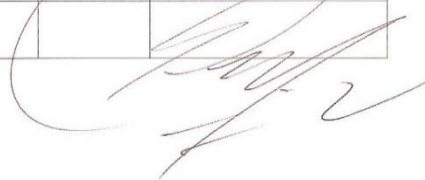
Al final de la socialización del presente proyecto se tomó en cuenta las recomendaciones que dieron las autoridades acerca de algunos cambios que se pueden dar en el diseño de la nueva señalética, específicamente en el diseño de la marca, además se vio el interés para que se implemente esta propuesta. Definiendo así que la socialización fue un éxito logrando captar el interés y la aceptación de las autoridades.

Figura 19. Registro de asistencia a la socialización del proyecto

Nº 0022893


 Universidad Internacional del Ecuador
 ESCUELA DE GESTIÓN TURÍSTICA Y MEDIO AMBIENTE

RESULTADOS DE LA SOCIALIZACION DEL PROYECTO DE TESIS
 INTERPRETACIÓN TURÍSTICA Y AMBIENTAL DEL ZOOLOGICO Y PROTECCIÓN DE FAUNA PARQUE
 "ORILLAS DEL ZAMORA" DEL CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA

NOMBRE	BUENA 😊	MALA 😞	REGULAR 😐	FIRMA
Dr. José Bolívar Castillo Alcalde de Loja				
Ing. Alberto Rodríguez Director de GA-GADM				
Ing. Romeo Jaramillo Jefe del Zoológico	✓			
Ing. Christian Mendoza Técnico del Zoológico	✓			
Mgs. Ing. Pablo Abrigo Director de la CGTMA	✓			

Universidad Internacional del Ecuador
 Campus Quito: Av. Jorge Fernández s/n, Teléfonos: (593-2) 298 5600 / 298 5601 / 298 5602
 Extensión Loja: Av. Manuel Agustín Aguirre y Mercadillo, Teléfonos: (593-7) 58 4567 / 258 6804
 Extensión Guayaquil: Av. Juan Tanco Marengo Km. 2.5 y Las Aguas, Teléfono: (593-4) 288 7200 Ext. 170
 Extensión Galápagos: Puerto Ayora: Enrique Fuentes entre Av. Baltra y Bolívar Naveada, Teléfono: (593-9) 9394 8900



Fuente: Socialización del proyecto

Elaborado por: El Autor

Foto 31. Presentación de final del proyecto



Fuente: Socialización del proyecto
Elaborado por: El Autor

Foto 32. Presentación de los fotomontajes con la nueva señalética



Fuente: Socialización del proyecto
Elaborado por: El Autor

Foto 33. Recomendaciones y felicitaciones por parte del Jefe del Zoológico



Fuente: Socialización del proyecto
Elaborado por: El Autor

Foto 34. Recomendaciones y felicitaciones por parte del Técnico del Zoológico



Fuente: Socialización del proyecto
Elaborado por: El Autor

Foto 35. Recomendaciones y felicitaciones por parte del Director de Tesis



Fuente: Socialización del proyecto
Elaborado por: El Autor

Foto 36. Culminación de la socialización con las autoridades asistentes



Fuente: Socialización del proyecto
Elaborado por: El Autor

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Cuando se elaboró el diagnóstico situacional de las especies se pudo constatar que por la falta de espacio los especímenes pueden sufrir de zoocosis.
- Una vez obtenida la capacidad de carga tenemos que el zoológico puede recibir visitas de 4.555 personas diarias, pero los días con mayor afluencia son los de feriado, vacaciones y fines de semana, sin embargo la afluencia en estos días no supera el límite de la cifra antes señalada.
- Para el diseño de la nueva señalética se aplicó como estrategia la utilización de tótems, pictogramas y un cromatismo constituido por 4 colores para llamar la atención de los visitantes, logrando así llegar a ellos con el mensaje que se les quiere dar.
- Las medidas utilizadas para la realización de la nueva señalética están contempladas dentro del manual de señalética del Ministerio de Turismo.
- La ejecución del proyecto puede beneficiar al zoológico, debido a que busca producir un mejor impacto en los visitantes e incrementar el flujo de turistas en el lugar.
- La socialización fue un éxito, las autoridades del zoológico estuvieron de acuerdo en lo propuesta que se presenta.
- Después de haber cumplido con la metodología adecuada para el zoológico, en donde se aprecia una propuesta con buenos resultados, bien definida y con un presupuesto referencial de \$9.360,00, se determina que el presente proyecto puede ser aceptado por el Dr. José Bolívar Castillo – Alcalde de Loja, para su aplicación y posterior ejecución.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda a la administración del zoológico reestructurar los senderos o implementar los pasamanos naturales para delimitarlos aún mejor.
- Se recomienda al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja trabajar en una propuesta de implementación de eventos llamativos en el zoológico para que las visitas no bajen drásticamente los días normales.
- Se recomienda al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja dar inicio en un corto plazo a la ampliación del lugar con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las especies que allí se encuentran.
- Al departamento de Gestión Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja que ayude a la gestión de la mejora de los cubiles que son utilizados por los especímenes para evitar cualquier tipo de inconveniente con los mismos.
- Se recomienda a la Carrera de Gestión Turística y Medio Ambiente de la Universidad Internacional del Ecuador extensión Loja, conseguir plazas para que los jóvenes estudiantes realicen prácticas pre-profesionales en el Zoológico, de esta manera se benefician ambas partes.

VI. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS Y WEBGRAFIA

- Allué, V. (2013). *Zoo de Barcelona*. Barcelona : Universidad Autonoma de Barcelona.
- Bioenciclopedia.com. (04 de Octubre de 2015). *BioENCiclopedia*. Recuperado el 27 de 07 de 2016, de <http://www.bioenciclopedia.com/iguana/>
- Botanical-online.com, E. m. (10 de Septiembre de 2013). *Botanical-online*. Recuperado el 13 de 07 de 2016, de <http://www.botanical-online.com/animales/pavoreal.htm>
- Ecuador, M. d. (07 de Septiembre de 2010). *Mammalia Web - Ecuador*. Recuperado el 26 de 07 de 2016, de <http://zoologia.puce.edu.ec/Vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=2167>
- Granizo, T., Pacheco, C., Ribadeneira, B., Guerrero, M., & Suárez, L. (2002). *Libro Rojo de las Aves del ecuador*. Quito: Imprenta Noción.
- Guayllabamba, Z. d. (26 de Julio de 2015). *Quito Zoo*. Recuperado el 27 de 07 de 2016, de <http://www.quitozoo.org/index.php/zoo/animales/aves/215-avestruz-struthio-camelus>
- Guevara Rodriguez, A. (29 de Septiembre de 2010). *Reptilia web Ecuador*. Recuperado el 27 de 07 de 2016, de <http://zoologia.puce.edu.ec/Vertebrados/reptiles/FichaEspecie.aspx?Id=1800>
- Ham, S. (1992). *Interpretación ambiental. Una Guía práctica para la gente con grandes ideas y pequeños presupuestos*. USA: Forest Wildlife and Range Experiment Station, Universidad de Idaho.
- Harrison, J. (13 de Marzo de 2014). *World Association of Zoos and Aquariums WAZA*. Obtenido de <http://www.waza.org/es/zoo/visitar-el-zoologico/patos-gansos-pelicanos-y-familiares/aix-sponsa>
- Holler, E. (06 de Diciembre de 2008). *hollereduardoblog*. Recuperado el 27 de 07 de 2016, de <http://hollereduardo.blogspot.com/2008/12/macanche-peruvian-boa.html>
- Icesi, U. d. (13 de Octubre de 2010). *Wiki aves de Colombia*. Recuperado el 27 de 07 de 2016, de http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Periquito+Aliblanco+-+Brotogeris+versicolurus
- INaturalist, R. (13 de Agosto de 2010). *Naturalista*. Recuperado el 27 de 07 de 2016, de <http://www.naturalista.mx/taxa/73766-Drymarchon-melanurus>
- JP, J. (21 de Diciembre de 2012). *Tortuamigos*. Recuperado el 28 de 07 de 2016, de <http://www.tortuamigos.com/viewtopic.php?t=12927>

- LaHora. (31 de Mayo de 2012). El zoologico de Vilcabamba luce vacio. *La Hora*, pág. 1.
- laser, C. (13 de Julio de 2014). *Copy laser*. Recuperado el 28 de 07 de 2016, de <http://www.copylaser.com.ec/index.php/home/tortuga-galapagos>
- Orellana, G. A. (2012). Fauna de la provincia de Orellana. *Wiwa Kawsay* , 3-115 .
- Prograf. (27 de Noviembre de 2014). *Prograf Empresas*. Recuperado el 01 de 02 de 2016, de <http://empresas.prograf.mx/papeleria-empresarial/descubre-los-tipos-de-senaletica-que-debes-conocer-2/>
- Ricaurte, C. (25 de Febrero de 2010). *Tourims & Chaus* . Recuperado el 16 de 06 de 2016, de <http://blog.espol.edu.ec/cricaurt/manual-para-el-diagnostico-turistico-local/>
- Ridgely, R., & Greenfield, P. (2006). *Aves del Ecuador - volumen II* . Quito : Digital Center .
- Roberts, T. (25 de Octubre de 2015). *Naturalista* . Obtenido de <http://www.naturalista.mx/taxa/7106-Aix-galericulata>
- Sandoval, J. (11 de Septiembre de 2008). *Jose Sandoval Blogspot*. Recuperado el 16 de 07 de 2016, de <http://www.josesandoval.blogspot.com/2008/09/en-el-norte-del-per-existe-un-rea-de.html>
- Tacón, A., & Firmani, C. (2004). *Manual de Senderos y Uso Publico*. Valdivia: CIPMA.
- Tirira, D. (2011). *Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador*. Quito : Imprenta Mariscal .
- Turismo, M. d. (2013). *Manual de Señalización Turística* . Quito : Mintur .
- UAESPNN. (10 de Febrero de 2001). *Unidad Administrativa Especial Sistema de Parque Nacionales Naturales*. Recuperado el 17 de 06 de 2016, de <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/>
- Urrutia, A. (13 de Diciembre de 2006). *Perú Ecológico* . Obtenido de http://www.peruecologico.com.pe/fau_llama_1.htm
- Valencia, J., Betancourt, R., Yáñez, P., Olmedo, J., & Flores, R. (2008). *Anfibios y Reptiles en Ambientes cercanos a Nueva Loja y Lumbaqui*. Quito: Arte Impreso.
- Viajando. (16 de Julio de 2014). *ViajandoX*. Recuperado el 28 de 01 de 2016, de <http://www.viajandox.com/zoologicos-ecuador.htm>

VII. ANEXOS

Anexo 1. Anteproyecto

TEMA

Propuesta para la Interpretación Turística y Ambiental del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora” del Cantón y Provincia de Loja

PLANTEAMIENTO, FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

Planteamiento del problema:

Creado en el año 2004, con la finalidad de que exista un lugar de esparcimiento y aprendizaje para niños, adolescentes y adultos, que quieran conocer la variedad de animales existentes en nuestro país y en el mundo.

En el zoológico existen senderos, los mismos que son pequeños caminos o huellas que permiten recorrer con facilidad un área determinada y son una de las mejores maneras para disfrutar de un lugar a un ritmo que permita una relación íntima con el entorno. Un sendero bien diseñado, construido y mantenido, protege el medio ambiente del impacto de los visitantes y, a la vez, ofrece a quienes lo transitan la oportunidad de disfrutar del sitio de una manera cómoda y segura.

Sin embargo es necesario recalcar que al zoológico le hace falta rediseñar un sendero interpretativo, aplicando una señalética metodológica, la misma que facilite el conocimiento de la biodiversidad biológica del lugar, ya que actualmente el lugar posee un tipo de señalética no idóneo para la actividad de recreación, que no permite transmitir la información

que se desea a los visitantes del lugar, además de provocar un caos al momento de transitar por los senderos existentes, ya que no se respeta un solo sentido de circulación.

Solución del problema:

Para solucionar el problema antes mencionado una alternativa sería LA INTERPRETACIÓN TURÍSTICA Y AMBIENTAL DEL ZOOLOGICO Y PROTECCIÓN DE FAUNA PARQUE “ORILLAS DEL ZAMORA” DEL CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, dicho estudio permitirá mejorar notablemente la imagen del lugar, el orden en el sentido del tránsito de las personas por los senderos, además de permitir dar a conocer a la ciudadanía la importancia de todas las especies que se encuentran allí y de por qué se encuentran en peligro.

Sistematización del problema:

- ¿La propuesta establecida en este proyecto, ayudará a mejorar la interacción de los visitantes con las diferentes especies existentes en el lugar?
- ¿Se conseguirá la concientización de los visitantes hacia el cuidado de las especies que se encuentran en peligro de extinción?
- ¿Esta propuesta incrementará las visitas al zoológico?
- ¿Cuál será la inversión total de este proyecto?
- ¿Qué otros beneficios podrá obtener el zoológico con la implementación de este proyecto?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Diseñar una propuesta para la Interpretación Turística y Ambiental del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora” del Cantón y Provincia de Loja.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico situacional de las especies existentes en el zoológico.
- Obtener la capacidad de carga efectiva del zoológico en estudio.
- Diseñar la señalética turística y ambiental del lugar.
- Socializar los resultados de la investigación ante las autoridades competentes.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Una de las herramientas que podemos utilizar para lograr una mejor interpretación turística y ambiental dentro de un zoológico es la implementación de una adecuada señalética, la misma que permitirá mejorar la calidad de la información que se quiera transmitir a los visitantes.

En el caso del Zoológico y Protección de Fauna Parque “Orillas del Zamora” se evidencia que la señalética no cumple con los parámetros establecidos por los órganos reguladores como son el Ministerio de Turismo y el Ministerio del Ambiente; de esta manera este proyecto se justifica ya que pretende solucionar el problema mediante una propuesta para la INTERPRETACIÓN TURÍSTICA Y AMBIENTAL DEL ZOOLOGICO Y PROTECCIÓN DE FAUNA PARQUE “ORILLAS DEL ZAMORA”, en dicha propuesta se presentarán algunos parámetros para poder incrementar señalética inclusiva, es decir señalética diseñada para personas con discapacidades.

MARCO REFERENCIAL

Macro y Micro localización:



Fuente: Instituto Geográfico Militar (IGM)

Elaboración: El Autor

Clima:

El clima de la ciudad de Loja es temperado – ecuatorial subhúmedo.

Temperatura:

Su temperatura promedio entre los 16 y 21°C.

Altitud:

Su altitud oscila entre los 2100 y 2135 msnm.

Acceso:

El acceso a la ciudad de Loja se lo puede realizar por vía terrestre mediante Cooperativas de Transporte, las cuales se pueden tomar desde los distintos terminales que existen en las Provincias del Ecuador y por vía aérea, desde los aeropuertos de Quito y Guayaquil.

Límites:

- Norte: con el cantón Saraguro.
- Sur: con la Provincia de Zamora Chinchipe.
- Este: con la Provincia de Zamora Chinchipe.
- Oeste: con la Provincia de El Oro, y cantones de Catamayo, Gonzanamá y Quilanga

Economía:

Según el Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2010 por el INEC, se obtienen los siguientes datos, los mismos que reflejan las actividades económicas de la población del cantón Loja:



Fuente: INEC – Censo de Población y Vivienda 2010

División política:

El cantón Loja está dividido en 4 zonas administrativas como forma de organizar y administrar la población y los recursos; teniendo así 19 parroquias: 13 rurales y 6 parroquias urbanas.

Cuadro 01. Zonas Administrativas, mayo 2016

ZONAS	PARROQUIAS		SUPERFICIE (km ²)	RANGO (°C)
ZONA 1	Jimbilla		101.946,4	10 – 18
	Santiago		101.931,7	10 – 18
	San Lucas		158.302,9	10 - 15
ZONA 2	Chantaco		24.912,5	10 - 14
	Chuquiribamba		71.265,5	10 – 15
	El Cisne		107.165,3	12 – 22
	Gualel		100.987,1	6 - 14
	Taquil		92.466,7	10 – 18
ZONA 3	Malacatos		206.285,1	10 – 22
	Quinara		147.919,7	8 – 20
	San Pedro de Vilcabamba		67.815,3	8 – 22
	Vilcabamba		159.325,3	8 – 22
	Yangana		269.323,9	8 – 20
ZONA 4	Loja	Sucre	285.857,5	10 – 18
		El Valle		
		Sagrario		
		San Sebastian		
		Punzara		
		Carigán		

Fuente: SENPLADES y UNL – Geología

Elaboración: El Autor

Marco Teórico

Zoológicos en el Mundo:

Es una instalación en la que se exhiben animales dentro de los recintos expuestos al público y en las que también pueden ser criados. El término zoológico se refiere a la zoología, el estudio de los animales, un término que se derivan del griego *zōo* (Zoo - "animal") y *lógos* (lógos- "estudio"). La abreviatura "zoológico" fue utilizado por primera vez por The London Zoological Gardens, que abrió sus puertas para el estudio científico en 1828 y al público en 1847. Los primeros zoológicos fueron en realidad colecciones privadas, en su mayoría pertenecientes a reyes. El primer zoológico moderno fue abierto en Viena en 1765. (Allué, 2013)

Zoológicos en el Ecuador:

Actualmente en el Ecuador aproximadamente existen 16 zoológicos distribuidos en diferentes provincias del país, no existe un registro o algún documento en donde se pueda encontrar alguna información adicional de si se encuentran establecidos en algún tipo de asociación o si trabajan simplemente de forma individual. (X, 2014)

Zoológico en la Provincia y Ciudad de Loja:

El único zoológico de la provincia es el que se encuentra ubicado en la ciudad de Loja en el sector La Banda, anteriormente existía uno en la parroquia de Vilcabamba perteneciente al cantón Loja, el cual se denominaba “Parque Yamburara” pero lamentablemente cerró sus puertas al público por la falta de recursos económicos y los especímenes que estaban en este lugar fueron trasladados al zoológico y protección de fauna parque a “Orilla del Zamora”. (Editores, 2012)

Senderos:

Es un pequeño camino o huella que permite recorrer con facilidad un área determinada. Un sendero bien diseñado, construido y mantenido, protege el medio ambiente del impacto de los visitantes y, a la vez, ofrece a quienes lo transitan la oportunidad de disfrutar del área de una manera cómoda y segura. (Alberto Tacón, 2004)

Funciones de los senderos:

- Servir de acceso y paseo para los visitantes.
- Ser un medio para el desarrollo de actividades educativas.
- Servir para los propósitos administrativos del área protegida.

Tipos de senderos:**Senderos interpretativos:**

Son relativamente cortos y se localizan cerca de las instalaciones intensivas del área, como son los centros de interpretación y las áreas para acampar. Pueden ser guiados (personal que labore en el sitio) o auto guiados (sencillos y con señalética adecuada). (Alberto Tacón, 2004)

Senderos para excursión:

Son de recorrido más largo. Su función es facilitar el acceso de los visitantes a lugares del APP que tengan un especial valor escénico o ecológico. Estos deben estar muy bien diseñados y señalizados de manera que sean seguros y no produzcan impactos negativos en el medio ambiente. (Alberto Tacón, 2004)

Senderos de acceso restringido:

Son muchos más rústicos, permiten llegar a lugares mucho más alejados y son fundamentales para tareas de vigilancia y monitoreo, por lo general, son utilizados por el personal del lugar y no necesitan carteles o señalización. (Alberto Tacón, 2004)

Interpretación Ambiental:

Es la traducción del lenguaje técnico de una ciencia natural o área relacionada en términos e ideas que las personas en general, que no son científicos, puedan entender fácilmente, e implica hacerlo de forma que sea entretenido e interesante para ellos. (Ham S. , 1992)

Señalética:

Estudia el empleo de signos gráficos para orientar el flujo de las personas en un espacio determinado, e informar de los servicios que disponen; los identifica y regula, para una mejor y más rápida accesibilidad a ellos; y para una mayor seguridad en sus desplazamientos y acciones. (Turismo, 2013)

Señalización:

Es la parte de la ciencia de la comunidad visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos. Es de carácter “autodidáctico”, entendiéndose este como modo de relación entre los individuos y su entorno. Se aplica al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio, a un lugar determinado, para la mejor y la más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones. (Turismo, 2013)

Características:

Señalización:

- La señalización tiene por objeto la regulación de los flujos humanos y motorizados en el espacio exterior.
- Es un sistema determinante de conductas.
- El sistema es universal y está ya creado como tal íntegramente.
- Las señales preexisten a los problemas.
- Las señales han sido ya normalizadas y homologadas, y se encuentran disponibles en la industria.
- Es indiferente a las características del entorno.
- Aporta al entorno factores de uniformidad.
- No influye en la imagen del entorno.
- La señalización concluye en sí misma.

Señalética:

- La señalética identifica, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos en un entorno definido.
- Es un sistema optativo de acciones, las necesidades particulares determinan el sistema.
- El sistema debe ser creado o adaptado en cada caso en particular.
- Las señales son consecuencia de los problemas específicos.
- Las señales deben ser normalizadas y homologadas por el diseñador del programa y producidas especialmente.
- Se supedita a las características del entorno.

- Aporta factores de identidad y diferenciación.
- Refuerza la imagen pública.
- Se prolonga en los programas de identidad más amplios.

Tipos de Señalización:

Señales regulatorias (Código R):

Regulan el movimiento del tránsito e indican cuando se aplica un requerimiento legal, la falta del cumplimiento de sus instrucciones constituye una infracción de tránsito.

Orientadoras:

Sitúan a las personas dentro de un espacio definido.

Informativas:

Comunican datos sobre algún lugar del entorno cerrado o abierto.

Direccionales:

Específicamente para la circulación vehicular.

Identificativas:

Indican el lugar en que se encuentran, dentro de un espacio abierto.

Reguladoras:

Previenen de algún riesgo, restringiendo o prohibiendo algo.

Ornamentales:

De adorno para identificar un lugar u objeto.

Adosadas:

Pegada en un muro en la mayor parte de la señal.

Autotransporte:

Unida en el piso, y también detenida de uno o dos postes.

De banda:

Señal sujeta a dos muros, postes o columnas de forma perpendicular.

De bandera:

La señal está adherida al muro, poste o columna de unos de sus lados.

Colgante:

El pictograma cuelga de arriba hacia abajo, comúnmente del techo. (Prograf, 2014)

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Tipo de Estudio

Métodos

Inductivo: Se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización; y la contrastación. (Definicion, Definicion.com, 2015)

Deductivo: considera que **la conclusión se halla implícita dentro las premisas**. Esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea **verdadera**. (Definicion, Definicion.com, 2014)

Analítico: es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. (Ruiz, 2015)

Descriptivo: consiste en evaluar ciertas características de una situación particular en uno o más puntos del tiempo. En esta investigación se analizan los datos reunidos para descubrir así, cuales variables están relacionadas entre sí. (Acero, 2012)

Exploratorio: se aplica en el problema de investigación con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior. (Tareas, 2013)

Explicativo: es el que permite el conocimiento de los fundamentos y causas que sustentan la vigencia de la impugnación, su extensión, uso y aceptación. (Ensayos, 2011)

Correccional: Cuando una teoría científica postula la existencia de una correlación entre dos variables que no pueden ser analizadas experimentalmente, su presencia en una población o grupo puede ser detectada con el recurso del método de verificación correlacional. (Echegoyen, 2015)

Muestreo: El muestreo es por lo tanto una herramienta de la investigación científica, cuya función básica es determinar que parte de una población debe examinarse, con la finalidad de hacer inferencias sobre dicha población.

PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	VALOR (USD)
Material de escritorio	110.00
Grabaciones	15.00
Internet	45.00
Empastado	60.00
Transporte	80.00
Derecho de tesis	750.00
Flash Memory 8gb	14.00
Levantamiento de encuesta	20.00
Fotografías	15.00
Diseño de señalética	500.00
TOTAL	1,609.00

Elaboración: El Autor

CRONOGRAMA

N°	ACTIVIDADES	MESES																							
		Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembr e				Octubre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración y Aprobación proyecto investigación																								
2	Revisión de literatura																								
3	Recolección de información para el diagnóstico de especies																								
4	Elaboración de la guía de preguntas para las encuestas																								
5	Aplicación de encuestas																								
6	Análisis e interpretación de la información y desarrollo de matrices																								
7	Realizar la propuesta del diseño de la nueva interpretación turística y ambiental																								
8	Socialización de los resultados de la investigación.																								
9	Síntesis y elaboración del trabajo de Titulación																								
10	Presentación del Trabajo Final																								

Elaboración: El Autor

Anexo 2. Certificación de pertinencia



Municipio de Loja

ECÓLOGA
KATIUSCA VALAREZO AGUILAR, M. Sc.
JEFE DE ZOOLOGICO Y PROTECCIÓN DE FAUNA
"PARQUE ORILLAS DEL ZAMORA"

CERTIFICA:

Que la propuesta de tesis elaborada y presentada por la Señorita **CRISTINA SALOMÉ CABRERA CARRIÓN**, portadora de la cédula de ciudadanía No. 190064268-5, estudiante de la Universidad Internacional de Ecuador, Escuela de Gestión Turística y Medio Ambiente, es *pertinente* por lo que la Srta. Cabrera podrá ejecutar la presente investigación en el Zoológico Municipal "Parque Orillas del Zamora".

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente documento en lo que considere pertinente.

Loja, 23 de mayo de 2016

Muy Atentamente,



Ecól. Katusca Valarezo Aguilar, M. Sc.
JEFE DE ZOOLOGICO Y PROTECCIÓN DE FAUNA
"PARQUE ORILLAS DEL ZAMORA"



vuelve Loja...
¡Compromiso de todos!

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipio de Loja

Bolívar y José Antonio Egúsquiza
teléfono 2570492
Calle Páez, M.

o: 01500301420
www.loja.gov.ec
Loja - Ecuador

La única definición de lo que somos... es lo que hacemos



Anexo 3. Proforma del diseño de la nueva señalética

Propuesta
N° 001225 - 1/1



Cliente: CRISTINA CABRERA
Dirección: Alamor 14-69 entre Kigman y Sucre
Fecha: 12 de octubre de 2016
Contacto: Cristina Cabrera / 2560557
Proyecto: DISEÑO DE SISTEMA DE SEÑALÉTICA.
Tiempo: 44 días hábiles.

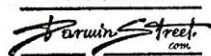
CI: 1900642685

CANT.	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	TOTAL
	SEÑALÉTICA.		
1	MAPA DE UBICACIÓN en el ZOOLOGICO. • Vista en perspectiva isométrica. • Ilustraciones de animales extraídas de las piezas de rotulación.	480,00	480,00
1	TÓTEM.	240,00	240,00
6	RÓTULO DE RUTA [Ej. Área de descanso, Nombres de especies]: • Estilo minimalista en colores planos. • Pictogramas originales.	480,00	480,00
10	RÓTULO LARGA DISTANCIA: • Estilo minimalista en colores planos. • Pictogramas originales.	40,00	400,00
1	RÓTULO FACHADA.	160,00	160,00
3	RÓTULOS BOLETERÍA • Tarifas e Información general. • Bienvenidos. • Horarios.	60,00	180,00
1	RÓTULO ORIENTATIVO [Zoológico, Vivero, Orquideario, Kartódromo]	100,00	100,00
56	RÓTULOS INFORMACIÓN DE ESPECIES: • Estilo minimalista en colores planos. • Ilustraciones originales de animales. • Mapa de distribución geográfica.	120,00	6.720,00
1	MANUAL NORMATIVO DE SEÑALÉTICA.	600,00	600,00
ENTREGABLES: • Archivos digitales en CD.			

Precio no incluye IVA.

TOTAL \$ 9.360,00

Av. Universitaria s/n y 18 de Nov.
0984 846186
RUC: 0703441105001



Desde 2006
Darwin Manuel Calle Carrillo

Lic. Darwin Calle
DARWIN STREET

Acepto conforme

Yo, _____

CI/RUC: _____