



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE TURISMO**

TEMA:

**“DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
ZOOLOGICO RAPAZ LANA COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN
SOSTENIBLE EN LA PARROQUIA COLONCHE, PROVINCIA DE SANTA
ELENA.”**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN TURISMO**

AUTORA:

SOLANGE MARICELA RODRÍGUEZ ROSALES

TUTOR:

ING. JHONY ERNESTO YUMISACA TUQUINGA, PhD.

LA LIBERTAD – ECUADOR

2026

APROBACIÓN DEL PROFESOR TUTOR

En mi calidad de Profesor Tutor del trabajo de titulación, "Determinación de la capacidad de carga turística del zoológico Rapaz Lana como herramienta de gestión sostenible en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena.", elaborado por la Srta. Solange Maricela Rodríguez Rosales, egresada de la Carrera de Turismo, Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciada en Turismo, declaro que luego de haber asesorado científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por la cual la apruebo en todas sus partes.

Atentamente,



Ing. Jhony Ernesto Yumisaca Tuquinga, PhD.
Profesor tutor

AUTORÍA DEL TRABAJO

El presente Trabajo de Titulación denominado **"Determinación de la capacidad de carga turística del zoológico Rapaz Lana como herramienta de gestión sostenible en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena."** constituye un requisito previo a la obtención del título de Licenciada en Turismo de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Yo, **Solange Maricela Rodríguez Rosales** con cédula de identidad número **0927964767** declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.



Solange Maricela Rodríguez Rosales.
C.C. N° 0927964767

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios por ser mi guía en cada paso de este camino universitario, permitiéndome seguir adelante, dándome fuerza, entendimiento, sabiduría y determinación para lograr mis metas.

A mi Familia y amigos cercanos, por apoyarme y motivarme durante todo este proceso académico.

También quiero agradecer al director del Centro de Manejo de Fauna Silvestre Rapaz Lana Zoo el Sr. Erick Díaz y a la coordinadora de proyectos Sra. Marcela Álvarez, por brindarme su colaboración y facilidades requeridas para la ejecución de mi proyecto de investigación.

Finalmente agradezco a los docentes por compartir sus conocimientos, y compromiso con nuestra formación profesional.

Solange Maricela Rodríguez Rosales

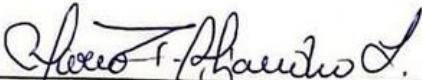
DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de investigación a mis padres Héctor Javier Rodríguez Tomalá y Jenny Maricela Rosales Carlos, quienes han sido mi fuente de inspiración. Gracias por brindarme su amor, comprensión y apoyo incondicional en el transcurso de mi vida. Su confianza es un pilar fundamental porque me motiva a alcanzar mis objetivos y a confiar en mis capacidades, incluso cuando las dificultades parecen imposibles de superar.

A ustedes, porque con esfuerzo y sacrificio me han enseñado que para cumplir mis metas debo ser resiliente, que cada logro obtenido es el reflejo de la perseverancia y humildad. Este trabajo representa el logro alcanzado, el fruto de mi dedicación y fe que siempre han puesto en mí.

Gracias por tanto padres, mi amor, admiración y gratitud para ustedes.


Solange Maricela Rodríguez Rosales

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Lcda. María F. Alejandro Lindao, MSc.
DIRECTORA (E) DE LA CARRERA



Lcdo. Arnaldo E. Mendoza Parabó, PhD.
PROFESOR ESPECIALISTA



Ing. Jhony E. Yumisaca Tuquina, PhD.
PROFESOR TUTOR



Ing. Edinson P. Palacios Trujillo, PhD.
PROFESOR GUÍA DE LA UIC



Secret. Eject. Grace M. Lindao Quimi.
ASISTENTE ADMINISTRATIVA

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL PROFESOR TUTOR.....	2
AUTORÍA DEL TRABAJO.....	3
AGRADECIMIENTO	4
DEDICATORIA	5
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	6
ÍNDICE GENERAL.....	7-9
ÍNDICE DE TABLAS	10-11
ÍNDICE DE FIGURAS.....	12
ÍNDICE DE APÉNDICE	13
RESUMEN.....	14
ABSTRACT.....	15
INTRODUCCIÓN	16-19
CAPÍTULO I	20
MARCO REFERENCIAL.....	20
1 Revisión de literatura	20-24
1.1 Desarrollo de teorías y conceptos	25
1.1.1 Definición de turismo.....	25
1.1.2 Definición de turismo sostenible.....	26

1.1.2.1 Indicadores de turismo sostenible	26-28
1.1.3 Zoológico	29
1.1.4 Funciones de los Zoológicos	30
1.1.5 Tipos de Zoológicos	31
1.1.6 Dimensión de aviarios	32
1.1.7 Gestión turística	33
1.1.8 Capacidad de carga turística (CCT)	33
1.1.8.1 Metodología de la Capacidad de Carga Turística de Cifuentes	33-34
1.1.9 Fundamentación legal	35
1.1.9.1 Constitución de la República del Ecuador (2008).....	35
1.1.9.2 Ley de Turismo	36
1.1.9.3 Código Orgánico del Ambiente	37
1.1.9.4 Código Orgánico Integral Penal (COIP)	38
CAPÍTULO II	39
METODOLOGÍA	39
2.1 Diseño de investigación	39
2.2 Enfoque de la investigación	39
2.3 Método de la investigación	40
2.3.1 Método Bibliográfico	40
2.3.2 Método Analítico	40
2.3.3 Método Inductivo	40

3.3.4 Método empírico	41
2.4 Población y muestra	41-42
2.5 Recolección y procesamiento de datos	43
2.5.2 Ficha de observación.....	43
2.5.2 Encuestas.....	43-46
CAPÍTULO III.....	47
RESULTADOS Y DISCUSIONES	47
3.1 Diagnóstico de las condiciones actuales del zoológico Rapaz Lana.....	47
3.1.1 Ubicación de la Parroquia Colonche.....	47-49
3.1.2 Infraestructura del Zoológico Rapaz Lana.....	50
3.1.3 Inventario de Aves Rapaces	52-63
3.2 Análisis de la percepción del visitante.....	64-77
3.3 Cálculo de la capacidad de carga física del Zoológico Rapaz Lana.	78
DISCUSIÓN	88
CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES	91
APÉNDICE.....	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Indicadores de turismo sostenible	27
Tabla 2 Funciones de los zoológico	30
Tabla 3 Tipos de zoológicos	31
Tabla 4 Tipos de capacidad de carga turística.....	34
Tabla 5 Atractivos turísticos que posee la Parroquia Colonche.....	48
Tabla 6 Mediciones de aviarios.....	51
Tabla 7 Gavilán campestre	53
Tabla 8 Gavilán Cangrejero Mayor.....	53
Tabla 9 Gavilanes Variables	54
Tabla 10 Gavilán Zancón	54
Tabla 11 Águila de Harris	55
Tabla 12 Caracara Curiquingue.....	55
Tabla 13 Cernícalo Americano	56
Tabla 14 Tortugas trueno.	56
Tabla 15 Halcón Peregrino.....	57
Tabla 16 Garza Bruja	57
Tabla 17 Cosumbo	58
Tabla 18 Gavilán Sabanero	58
Tabla 19 Ardilla de Guayaquil	59
Tabla 20 Isla de Tortugas	59

Tabla 21 Loro Alibronceado y Frente Roja	59
Tabla 22 Guacamayo Rojo.....	60
Tabla 23 Loro Corona Azul y Farinoso	60
Tabla 24 Lechuzas Campanarios	61
Tabla 25 Búho Orejudo.....	61
Tabla 26 Gallinazo Rey.....	62
Tabla 27 Gallinazo de Cabeza Roja	62
Tabla 28 Búhos de Anteojos	63
Tabla 29 Águila Pechinegra	63
Tabla 30 Gavilán Cangrejo Mayor.....	64
Tabla 31 Género.....	65
Tabla 32 Residencia.....	66
Tabla 33 Visita al zoológico.....	67
Tabla 34 Motivo principal de visita.....	68
Tabla 35 Servicios disponibles.....	69
Tabla 36 Espacios disponibles.....	70
Tabla 37 Afluencia de visitantes.....	71
Tabla 38 Incomodidad por aglomeración.....	72
Tabla 39 Atención del personal.....	73
Tabla 40 Información sobre las especies y su conservación.....	74
Tabla 41 El zoológico promueve el respeto hacia la fauna silvestre	75
Tabla 42 Límite de visitantes diarios.....	76
Tabla 43 Expectativas del zoológico.....	77
Tabla 44 Superficie del Zoológico Rapaz Lana.....	78
Tabla 46 Criterios para evaluar la capacidad de manejo.....	84

Tabla 47 Evaluación de los componentes de infraestructura y equipamiento.	85
Tabla 48 Evaluación del componente personal.....	86
Tabla 49 Resultados de la capacidad de manejo.	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Objetivos de desarrollo sostenible.....	29
Figura 2 Cabecera Parroquial de Colonche.....	47
Figura 3 Ubicación de la Parroquia Colonche	47
Figura 4 Ubicación del Zoológico Rapaz Lana	49
Figura 5 Distribución del Zoológico Rapaz Lana.....	50
Figura 6 Visita al zoológico.....	67
Figura 7 Motivo principal de Visita.....	68
Figura 8 Servicios Disponibles.....	69
Figura 9 Espacios disponibles.....	70
Figura 10 Afluencia a visitante.....	71
Figura 11 Incomodidad por aglomeración.....	72
Figura 12 Atención del personal.....	73
Figura 13 Información sobre las especies y su conservación.....	74
Figura 14 El zoológico promueve el respeto hacia la fauna silvestre.....	75
Figura 15 Límite de visitantes diarios.....	76
Figura 16 Expectativas del zoológico.....	77
Figura 17 Área disponible para el tránsito de los visitantes.....	78

ÍNDICE DE APÉNDICE

Apéndice 1 Encuestas a visitantes.....	97
Apéndice 2 Encuestas a visitantes.....	97
Apéndice 3 Encuestas a visitantes.....	98
Apéndice 4 Encuestas a visitantes.....	98
Apéndice 5 Cronograma.....	99
Apéndice 6 Matriz de consistencia.....	100
Apéndice 7 Estructura de encuesta.....	101
Apéndice 8 Ficha de observación.....	103



“DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL ZOOLOGICO RAPAZ LANA COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN LA PARROQUIA COLONCHE, PROVINCIA DE SANTA ELENA.”

AUTORA:

Solange Maricela Rodríguez Rosales.

TUTOR:

Ing. Jhony Ernesto Yumisaca Tuquinga, PhD.

RESUMEN

El incremento del turismo ha generado la necesidad de definir límites para asegurar una gestión responsable en los centros de exhibición de flora y fauna. En este escenario, el Zoológico Rapaz Lana, ubicado en la parroquia Colonche de la provincia de Santa Elena, afrontó el reto de lograr un equilibrio entre preservación de las especies y aumento de la afluencia turística. El presente trabajo plantea como objetivo determinar la capacidad de carga turística como una herramienta de gestión sostenible. La investigación se desarrolló en un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo no experimental, utilizando la metodología de Miguel Cifuentes (1992), la cual posibilitó estimar la capacidad de carga física, real y efectiva. Además, se aplicaron instrumentos de recolección de datos como, encuestas y ficha de observación directa donde se pudo evaluar la infraestructura, servicios y conocer la percepción que tienen los visitantes in-situ. Los resultados obtenidos demuestran que el zoológico cumple un rol fundamental en los procesos de conservación y educación ambiental. En este contexto, se estableció el número óptimo de personas que pueden acudir diariamente al zoológico, para mantener la sostenibilidad del entorno sin afectar el bienestar de las especies. En síntesis, la aplicación del estudio de capacidad de carga se fortalece como una herramienta para planificar el uso de un espacio, mejorando la gestión y promoviendo un turismo responsable.

Palabras claves: Capacidad de Carga turística, gestión sostenible, conservación, educación ambiental, zoológico.



**“DETERMINATION OF THE TOURIST CARRYING CAPACITY OF THE
WOOL RAPTOR ZOO AS A SUSTAINABLE MANAGEMENT TOOL IN
THE HE, PROVINCE OF SANTA ELENA.”**

AUTHOR:

Solange Maricela Rodríguez Rosales.

TUTOR:

Ing. Jhony Ernesto Yumisaca Tuquinga, PhD.

ABSTRACT

The increase in tourism has created the need to set limits to insure responsible management at wildlife exhibition centers. In this context the Rapaz Lana Zoo, located in the parish of Colonche in the province of Santa Elena, faced the challenge of striking a balance between species preservation and increased tourist numbers. The objective of this study was to determine tourist carrying capacity as a tool for sustainable management. The research was conducted using a quantitative, descriptive, non-experimental approach, using the method of Miguel Cifuentes (1992), which made it possible to estimate the physical, real, and effective carrying capacity. In addition, data, collection instruments such as surveys and direct observation forms were used to evaluate the infrastructure, services and to understand visitors perceptions of the destination. The results obtained showed that the zoo plays a fundamental role in Conservation and environmental education processes. In the context, the optimal number of people who can visit the zoo daily was established in order to maintain the sustainability of the environment without affecting the welfare of the species. In summary, the application of the carrying capacity studies is becoming increasingly important as a tool for planning the use of space, improving management, and promoting responsible tourism.

Keywords: Tourist carrying capacity, sustainable management, conservation, environmental education, zoo

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la conceptualización y práctica del turismo ha evolucionado, convirtiéndose en uno de los principales motores de crecimiento económico para diversos países. No obstante, el desarrollo turístico en la actualidad tiene falencias en su gestión, generando conmoción en el ámbito cultural, social y ambiental. Frente a esta situación, surge la necesidad de implementar estrategias de manejo que aseguren la armonía entre el uso turístico y la preservación de los recursos. Entre estas estrategias se consideran la planificación turística adecuada, planes de seguridad, políticas de control, innovación, uso de tecnología, entre otras; y bajo estas condiciones, la capacidad de carga turística se ha convertido en un ente fundamental, considerándose como una herramienta de gestión sostenible del turismo, con un enfoque que ha demostrado ser representativo y capaz de impedir el deterioro ambiental de un destino turístico, especialmente en extensiones que están en procesos de conservación.

La capacidad de carga facilita determinar hasta qué medida un destino es capaz de recibir visitantes sin que se vea afectada la biodiversidad ni la calidad de la experiencia turística (Mestanza et al., 2019). En este sentido, las manifestaciones culturales como son los centros de exhibición de flora y fauna, su uso no solo está enfocado en la preservación directa de los ecosistemas, sino en la gestión responsable del flujo de visitantes que se encuentran en las instalaciones creadas para ese propósito.

Sin embargo, como argumenta Chávez (2023), su implementación afronta retos relacionados a la infraestructura existente y el grado de uso de los espacios por parte de las personas. Estas restricciones demuestran la urgencia de disponer investigaciones técnicas actualizadas que guíen la administración del turismo.

El "Centro de Manejo de Fauna Silvestre Rapaz Lana Zoo" lugar seleccionado para la ejecución del trabajo de investigación, se caracteriza por tener sus inicios como un espacio de protección, recuperación y rehabilitación de aves rapaces que han sido rescatadas por diferentes situaciones como tráfico ilegal, heridas, abandono o pérdida de hábitat. Con el pasar del tiempo, su riqueza cultural lo ha transformado en un lugar atractivo para amantes de la exhibición de flora y fauna, convirtiéndose en un destino turístico importante dentro de la parroquia Colonche. Su crecimiento ha posibilitado que su alcance en términos recreativos, educativos y de conservación se expanda, acogiendo una amplia variedad de especies tanto aéreas como terrestres.

A pesar de lo positivo que es este crecimiento, también conlleva riesgos. El aumento constante de visitantes puede suscitar consecuencias negativas, dado que la sobresaturación turística en determinados períodos puede afectar espacios que acogen especies en estado de vulnerabilidad. En la actualidad, el Zoológico Rapaz Lana no dispone con un estudio técnico que establezca la capacidad de carga turística. La ausencia de evaluación rigurosa acerca de cuantos visitantes puede recibir el zoológico dificulta la toma de decisiones por parte de los gestores. La falta de información repercute en el bienestar de la fauna y en la experiencia del visitante, ya que la sobrecarga de personas puede generar aglomeración y aumento de ruido ambiental, elementos que generan estrés e incomodidad en la fauna silvestre.

En secuencia, estimar la capacidad de carga no constituye únicamente un requisito técnico, sino que además es un elemento importante para la supervivencia a largo plazo del establecimiento, asegurando sus principales funciones que se centran en la conservación, educación y recreación. Según Matos & Pérez (2018), sobrepasar la capacidad turística de un área determinada, reduce la fidelidad y representa un desafío para la gestión sostenible de sitio.

Dentro de esta realidad, el zoológico Rapaz Lana se ha consolidado como un espacio clave de análisis y pertinencia. Dado el aumento progresivo de visitantes atraídos por las actividades turísticas que se desarrollan en el lugar. Ante esta demanda es importante establecer medidas de gestión orientadas a la administración responsable, evitando impactos negativos y garantizando una experiencia de calidad para quienes visiten el destino.

Para responder a esta necesidad, desde un enfoque investigativo se aplicará el modelo metodológico propuesto por Miguel Cifuentes, el cual permitirá obtener datos reales y verificables que respalden una gestión turística efectiva y sustentable. Esta herramienta aportará con información relevante para la planificación, manejo y conservación de fauna silvestre.

Considerando los puntos expuestos, se planteó la siguiente interrogante ¿Cuál es la capacidad de carga turística del Zoológico Rapaz Lana y cómo puede utilizarse esta información como una herramienta de gestión sostenible en la Parroquia Colonche, Provincia de Santa Elena?

De acuerdo a lo señalado, se formularon tres preguntas de estudio, como son: ¿Cuáles son las condiciones actuales del Zoológico Rapaz Lana en cuanto a infraestructura, servicios turísticos, recursos naturales y flujo de visitantes?, ¿Cuál es la percepción de los visitantes sobre la calidad de la experiencia turística y la posible saturación en el Zoológico Rapaz Lana? y, por último, se planteó ¿Cuál es la capacidad de carga turística física del Zoológico Rapaz Lana, considerando su espacio disponible y los parámetros técnicos establecidos?. Las interrogantes planteadas sirvieron como una guía que permitió establecer objetivos concretos y la delimitación del alcance del estudio.

Una vez sistematizado el problema, la presente investigación tiene como **objetivo general** “Determinar la capacidad de carga turística del Zoológico Rapaz Lana como herramienta de gestión sostenible en la Parroquia Colonche, Provincia de Santa Elena”. Para alcanzar este objetivo general, se plantearon los siguientes **objetivos específicos**:

- Diagnosticar las condiciones actuales del zoológico en términos de infraestructura, servicios, recursos naturales y flujo de visitantes.
- Analizar la percepción del visitante respecto a la saturación y calidad de la experiencia.
- Calcular la capacidad de carga física del Zoológico Rapaz Lana.

El estudio contempló la búsqueda de diferentes aspectos mediante la aplicación de una metodología cuantitativa que permitió comprender como las dinámicas turísticas influyen en la sostenibilidad del zoológico, desarrollándose en tres capítulos fundamentales elaborados de la siguiente manera:

Capítulo I En este capítulo se justificaron los conceptos teóricos relacionados con el estudio que se va a desarrollar, donde se abordaron temas de turismo sostenible, capacidad de carga turística, entre otros.

Capítulo II Se empleó un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y explicativo, con un diseño no experimental de corte transversal, la población y muestreo es no probabilístico y las técnicas de instrumento que se utilizaron para conocer la percepción de los visitantes fueron mediante una encuesta.

Capítulo III Se exponen los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento de investigación, donde se analizó la capacidad de carga turística del zoológico Rapaz Lana identificando los factores limitantes, el estado actual del lugar y los impactos generados por la afluencia de visitantes.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1 Revisión de literatura

La capacidad de carga turística es un instrumento indispensable para evitar la sobresaturación y la preservación de los ecosistemas, alineándose de esta manera a los principios fundamentales del turismo sostenible (Orgaz, 2013).

Estudios destacan que las actividades turísticas, dinamizan sectores como el de la hostelería, transporte, destinos turísticos en general, cuales generan ingresos y oportunidades para nativos y extranjeros, por lo que se enfatiza que los estudios de la capacidad de carga turística son herramientas claves y necesarias que permiten fomentar el desarrollo sostenible de los destinos turísticos.

De manera similar, Amador et al. (1996), en su investigación *“Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita del Parque Nacional Galápagos”*, emplearon la metodología de la Capacidad de Carga Turística propuesta por Cifuentes (1992). Considerando factores físicos, sociales, ambientales, biológicos y de manejo, a fin de mejorar la gestión de las zonas de uso público. Los resultados establecieron que los sitios de interpretación y enseñanza tienen la capacidad de carga de un 41.5%, permitiendo recibir entre 10 y 20 grupos por días en los 19 sitios evaluados.

De manera similar, Barzola Rodríguez (2019), en su investigación *“Estudio de capacidad de carga turística del sendero ecoturístico El Sombrerito de la parroquia Machalilla”* aplicó la metodología de Miguel Cifuentes. Mediante un diseño de

investigación documental y de campo sustentado en métodos hermenéutico, descriptivo y empírico. Se estableció que el área estudiada tiene una longitud correspondiente a 2.119,20 m², donde se calcularon factores de corrección, dando como consecuencia que el sendero permite una capacidad física de 8.477 visitas diarias, mientras que la capacidad real es de 172 visitas diarias y finalmente consideraron que la capacidad de manejo es de 64,90%, dejando como resultado final que la capacidad de carga efectiva es de 80 visitas diarias.

Fernández & Martínez (2023), en su estudio titulado *“Capacidad de carga turística y límite de cambio aceptable como base para el manejo sostenible de las actividades turísticas en el Parque Nacional Cotacachi Cayapas – Ecuador”*, evidenciaron que el flujo de personas ha traído consecuencias negativas en el ecosistema, alcanzando una saturación del 197% en temporada invernal y del 250% en verano. Para poder enfrentar esta gran problemática se aplicaron herramientas como la capacidad de carga turística CCT en conjunto con el límite de cambio aceptable (LCA), lo que facilitó establecer estrategias de conservación y limitar el ingreso diario a visitantes.

Por su parte, Lozada & Marco (2015), en su estudio de **investigación** *“Estudio de capacidad de carga turística del área de recreación El Boliche, parque Nacional Cotopaxi”* también emplearon la metodología de Cifuentes. En el sendero Romerillo, la capacidad de carga real fue de 3.653,33, mientras que la capacidad de carga real fue reduciendo a 380 personas diarias y finalmente la capacidad de carga efectiva tuvo como resultado 241 personas diarias, reflejando el impacto de factores de corrección asociados a la infraestructura existente y la vulnerabilidad ambiental del área. De la misma manera, el sendero Quichua la capacidad de carga física alcanzó un estimado de 1.706,66, descendiendo la capacidad de carga real con un total de 92 personas y capacidad de carga efectiva de 92 visitas diarias. Estos resultados superan los límites de capacidad de carga

efectiva, por ello, resulta necesario fortalecer el control y promover un turismo responsable que contribuya a la sostenibilidad del lugar.

Castillo et al. (2023), en su investigación **“Capacidad de Carga Turística de las Playas “Liguiqui” y “El Murciélago” del Cantón Manta, Ecuador”** estimaron que la playa el Murciélago dispone de un espacio más representativo que la playa Liguiqui. En la cual consideraron factores de corrección, precipitación, luz solar, erodabilidad y anegamiento. Calculado estos factores estipularon que la CCR de la playa El Murciélago es de 10.015 y para la playa Liguiqui fue de 1.037 visitas diarias. Al estudiar la capacidad de gestión, se determinó que la CCE muestra que la playa El Murciélago dispone de mejores condiciones en infraestructura, equipamiento y planificación donde puede recibir el (0.88) de visitantes, mientras que la playa de Liguiqui recibe (0.38) debido a sus limitaciones en capacitación ambiental y planes de manejo.

De igual forma, Perruolo & Camargo (2017), en su trabajo investigativo **“Estimación de capacidad de carga turística en el área Chorro El Indio, Estado Táchira, Venezuela”** emplearon la metodología de Cifuentes donde utilizaron instrumentos de GPS y sistemas de información geográfica (SIG), para determinar el cálculo de la capacidad física (CCF), real (CCR) y efectiva (CCE) llegaron a la conclusión que podían recibir una carga física de 2.344 visitas, mientras que en la efectiva se obtuvo un total de 629 visitas al día, que representó al 26% de la capacidad total, evidenciando un uso turístico moderado.

Henry & Benjamín (2015), en su estudio **“Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita de la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana, Loreto, Perú”** aplicaron la metodología de Cifuentes, con factores de corrección vinculados con variables físicas, ambientales, biológicas y sociales. El sendero A1 registró

un número máximo de CCF con un total de 12.426 visitas diarias debido a su mayor longitud. Pero el factor corrección social redujo la CCR, estableciendo que el sendero A1 puede soportar 58 visitas al día, mientras que el sendero A2 accede a 59 visitas diarias y el A3 permite 25 visitas al día. Resaltando que el sendero A2 tiene un manejo administrativo en condiciones accesibles y favorables.

Citando a Cifuentes et al. (1999), en su estudio titulado “*Capacidad de carga turística del monumento Nacional Guayabo*” en este trabajo investigativo se aplicó la metodología de Cifuentes, donde se calcularon tres niveles de capacidad de carga física, real y efectiva utilizando factores de aspectos sociales como precipitación, brillo solar, accesibilidad, anegamiento, entre otros. Determinando que la capacidad física (CCF) es de 7.834 vistas para el sendero de los montículos y para el sendero natural 10.990, tras aplicar los factores antes mencionados se obtuvo como capacidad real (CCR) de 537 visitas diarias. Mientras que en la capacidad de manejo se alcanzó un número de 75,32%, equivalente a la capacidad de carga efectiva (CCE) de 404 visitas. Dando como resultados finales que el destino solo puede recibir 76 visitantes diarios.

Según Veladero et al. (2023), en su trabajo *investigativo* “*Capacidad de carga turística sustentable del Parque Nacional El Veladero, Acapulco, México*” aplicaron la metodología de Cifuentes, donde determinaron la capacidad carga física, real y efectiva, en el cual se consideraron tres factores de corrección ambiental, social y de manejo. En los resultados se evidencia que en la CCF se alcanzó un estimado de 1988 visitas diarias, que al aplicar los factores de corrección se disminuyó la CCR a 34 visitantes por día, lo que limita la capacidad de manejo del área, restringiendo que la CCE puede recibir 11 visitas diarias, reflejando que existen deficiencias en el control y gestión del lugar lo que limita el desarrollo del turismo sostenible.

Muguruza & Minaya (2015), en su estudio de investigación ***“Determinar la Capacidad de Carga Turística para el desarrollo ordenado de los Humedales de Ventanilla”*** determinaron la Capacidad de Carga Física de 30.280 visitas diarias, dispersa en los siguientes senderos: 23.4 % en el sendero Juncos, 18.8 % en el de Aves, 28.0 % en el Acuático y 29.8 % en Cuevas. En la Capacidad de Carga Real se observó una disminución significativa por día: 82.0 % en el sendero Juncos, 93.0 % en el sendero de Aves, 86.0 % en el sendero Acuático, y 95.0 % en el sendero Cuevas. La Capacidad de Carga Efectiva, que contempla el límite aceptable de uso al evaluar la Capacidad de Manejo de la administración del ACR en los cuatro senderos da un total de 53 visitantes/día, cifra bastante menor debido al bajo porcentaje de la Capacidad de Manejo de 10.99 % (personal, infraestructura y equipo).

De acuerdo con Meave Acuña & Lugo Morin (2016), en su estudio titulado ***“Capacidad de carga asignable al agro ecoturismo en áreas protegidas de Bolivia”*** aplicaron la metodología de Cifuentes, donde se valoró la capacidad de carga asignable al agro ecoturismo el cual posee 22 áreas protegidas. Se lograron determinar que las cargas físicas de las áreas fueron de 2.729, la carga real de 530, la capacidad de carga efectiva de 481 y su afluencia real es de 460 al día, donde se pudo concluir que se opera en un nivel inferior a la capacidad de carga efectiva, Por lo tanto, no es necesario limitar el número de visitantes.

Los antecedentes mencionados resaltan la importancia de la planificación y regulación del turismo en áreas destinadas para la preservación de la biodiversidad, situación que evidencia la necesidad de establecer estrategias que logren garantizar la conservación y el uso adecuado del entorno.

1.1 Desarrollo de teorías y conceptos

1.1.1 Definición de turismo

La Organización de las Naciones Unidas ONU (2023), considera el turismo como un fenómeno que abarca dimensiones sociales, culturales y económicas, donde las personas se desplazan a diferentes lugares o países fuera de su entorno natural, por motivos personales, profesionales o de negocios.

De acuerdo a Gómez & Gorgone (2024), el término turismo es un fenómeno complejo que surgió en la época contemporánea, por lo que puede ser considerado y descrito de maneras diferentes, debido a que se involucran múltiples actores, no solo el turista, sino también a las comunidades, organismos y expertos, además en ocasiones su desarrollo logra afectar negativamente a las personas nativas del lugar, porque interviene en dinámicas económicas, culturales y sociales, logrando modificar desde sus estilos de vida hasta su desenvolvimiento dentro del entorno.

Sin embargo Arias (2023), sostiene que el turismo es una actividad económica en beneficio de la comunidad que implica responsabilidades, como garantizar el equilibrio de los sitios de desarrollo turístico. No obstante, en ocasiones este progreso se ve afectado por factores como los fenómenos naturales, que pueden irrumpir en el progreso de los espacios destinados a la recreación turística, influyendo negativamente en las finanzas de dichas regiones, por lo que es esencial comprender al turismo desde un punto de vista integral para estimar su alcance e impacto socioeconómico. Además, autores como Perruolo & Camargo (2017) destacan que la materia prima del turismo son los recursos naturales, culturales, sociales e históricos, recalando que su uso debe ser únicamente en pro de la conservación ambiental.

1.1.2 Definición de turismo sostenible

El turismo sostenible es presentado como una herramienta clave para evaluar aquellas prácticas que buscan la mitigación de los efectos negativos sobre el medio ambiente, fomentando el desarrollo socioeconómico, garantizando la conservación ambiental e impulsando una gestión turística equilibrada y responsable. De acuerdo con Arévalo (2024), este enfoque demanda al empleo de políticas públicas y la participación comunitaria, ayudando en la optimización de beneficios y la reducción de los impactos socioambientales que se derivan de las actividades turísticas.

El turismo sostenible también es definido como aquel que contribuye en el desarrollo sostenible; es decir, que satisface las necesidades de los visitantes presentes sin afectar o comprometer la capacidad de las generaciones futuras y de la sociedad en general. Puesto que esta visión implica minimizar los impactos socioculturales negativos, potenciar los beneficios económicos y disminuir los efectos ambientales. (Hwan & Ercan., 2005) manifiestan que el desarrollo turístico debe estructurarse considerando el bienestar de la comunidad local, centrándose desde la perspectiva económica, social y ambiental.

1.1.2.1 Indicadores de turismo sostenible

De acuerdo con el Boletín de Cifras del Sector Turismo (2025), La actividad turística sigue fortaleciéndose como uno de los componentes no petroleros más significativos para la economía del Ecuador. En el primer semestre del año 2025, el turismo receptor produjo 918,3 millones en divisas, lo que supone un incremento del 8,8% respecto al mismo periodo del 2024.

Esto reafirma su importancia estratégica en las exportaciones de servicios y su contribución al PIB de país, donde equivale a USD1,43 por cada USD100 generados en la economía. Esta dinámica se desarrolla dentro de las pautas fijadas por la planificación

turística nacional, que otorga prioridad a criterios relacionados con la sostenibilidad económica, social y ambiental. Los cuales están enfocados en balancear el desarrollo del sector en la preservación responsable de los recursos y en fomentar un turismo sostenible y responsable.

La Organización Mundial del Turismo (1994), ha promovido el empleo de indicadores para el turismo sostenible, destacándolos como herramientas esenciales en la planificación, gestión y la toma de decisiones relacionadas con el correcto funcionamiento de los destinos turísticos. Algunos de los indicadores destacables son el empleo generado por el turismo, la contribución al PIB nacional, consumo de recursos y la participación de las comunidades locales, estos indicadores buscan garantizar el correcto funcionamiento entre la satisfacción de visitantes y residentes al igual que la preservación del patrimonio cultural.

Tabla 1 *Indicadores de turismo sostenible*

Indicadores	Descripción
Sostenibilidad económica	Comprende que un destino turístico se convierta en un producto o actividad rentable a largo plazo sin degradar o afectar de manera negativa el entorno natural, garantizando el bienestar de la sociedad y comprometiendo la conservación para futuras generaciones.
Sostenibilidad ambiental	Promueve la conservación y protección del entorno natural, mitigando daños irreversibles que puedan afectar al producto turístico. De tal manera el deterioro puede influir directamente al desarrollo de la actividad lo que podría causar un desequilibrio

	económico en las comunidades que se dedican a la labor turística.
Sostenibilidad social-cultural	Permite realizar el intercambio cultural, donde los habitantes de un destino comparten sus tradiciones, costumbres, valores y su forma de vida a los visitantes, brindándoles experiencias enriquecedoras que satisfagan sus necesidades contribuyendo económicamente a la comunidad.

Nota. Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Kashani & Hajian, 2021).

1.1.3 Objetivos de Desarrollo Sostenible

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (2015), existe un total de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), plasmados en la **figura 1**. Los cuales han sido establecidos con el propósito de fortalecer la paz universal, erradicar la pobreza, proteger el medio ambiente y promover el bienestar de las personas asegurando el progreso social y económico sostenible en todo el mundo, fomentando el compromiso colectivo para las presentes y futuras generaciones.

En este sentido, la presente investigación se alinea con tres ODS específicos el primero es el **objetivo 12 Producción y Consumo Responsable** tiene como finalidad promover la utilización de los recursos disponibles de una manera eficiente, promoviendo prácticas responsables, generando conciencia en los consumidores.

El segundo **objetivo 15 Vida de Ecosistemas Terrestres** busca proteger, restaurar y promover de manera sostenible los bosques, combatiendo la desertificación, pérdida de biodiversidad y la degradación del suelo, los cuales serán empleados para equilibrar la actividad turística para la conservación del Zoológico Rapaz Lana.

Finalmente, el **objetivo 17 Alianzas para lograr los Objetivos** se enfoca en tener alianzas mundiales para el desarrollo sostenible que permitirán consolidar iniciativas, promoviendo estrategias con instituciones públicas y privadas, organizaciones nacionales e internacionales, enfatizando la importancia de la colaboración de estos actores para la preservación y conservación del entorno natural.

Figura 1 Objetivos de desarrollo sostenible



Fuente. Organización de las Naciones Unidas (2015).

1.1.3 Zoológico

Los zoológicos son albergues para la fauna que viven en cautiverio, favorecen de manera directa o indirecta en la protección de la diversidad biológica en el cual se fomenta la ética de relación entre los seres humanos y la naturaleza, son centros donde se desarrollan actividades de educación, comunicación, capacitación y apoyo de investigación para los visitantes (Cuarón, 2005).

La asociación de zoológicos y acuarios manifiestan que un zoológico es un establecimiento que permite a los investigadores y visitantes comprender lo que significa la ciencia en la conservación de la vida silvestre (World Association of Zoos and Aquariums, 2005).

1.1.4 Funciones de los Zoológicos

Los zoológicos se han convertido en instituciones claves para la protección de especies, en donde no solo se pueden observar animales exóticos, sino que desempeñan roles fundamentales en la educación ambiental, recreación, investigación y preservación de la biodiversidad. Entre las funciones de un zoológico se encuentran:

Tabla 2 *Funciones del zoológico.*

Funciones	Descripción
Educación	Los zoológicos educan al público sobre la vida silvestre, los ecosistemas y temas de conservación, promoviendo una mayor comprensión y apreciación del mundo natural.
Recreación	Ofrecen oportunidades recreativas para que los visitantes observen y aprendan sobre la diversidad de animales en un entorno controlado y seguro. Desarrollando una conexión con la naturaleza y vida silvestre
Investigación	En los zoológicos realizan investigaciones científicas sobre el comportamiento animal, salud, genética y la ecología, aportando datos valiosos a la comunidad científica.
Conservación	Proteger a las especies que se encuentran en amenaza, desarrollan programas de

reintroducción de especies en hábitat disponibles en un futuro cercano.

Nota. Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Sariago, 1997)

1.1.5 Tipos de Zoológicos

Los zoológicos han evolucionado de manera simultánea de ser contemporáneos orientados a la exhibición a ser modernos siendo centros especializados en la conservación y rescate de la fauna silvestre. En la actualidad existen varios tipos de zoológicos los cuales serán mencionados a continuación.

Tabla 3 *Tipos de zoológicos*

Tipos	Descripción
Zoológicos Urbanos	Están ubicados en grandes ciudades, generalmente en espacios reducidos que restringen su expansión, lo que puede tener un impacto en el bienestar animal debido al ruido, contaminación y hacinamiento.
Zoológicos Suburbanos	Se encuentran en las afueras de las ciudades, donde poseen mayores extensiones de terrenos, que permiten la creación de hábitats más extensos, naturales y paisajísticos.
Parques safari	Son más grandes que los zoológicos, son áreas que permiten a las especies desplazarse con mayor libertad, donde los visitantes recorren en sus propios vehículos para la observación de la fauna silvestre.
Reservas	Son extensas áreas de terrenos donde se protegen ecosistemas y especies naturales.

	Gracias a esta protección los animales pueden vivir y reproducirse según sus ciclos naturales.
Zoológicos interactivos	Permiten tener interacción directa entre los visitantes y animales. Suelen encontrarse dentro de los parques o zoológicos, algunos viajan a ferias o carnavales. Estos espacios tienen como objetivo educar, entretener, al mismo tiempo se promueve la empatía y respeto por los animales.
Acuarios	Son zoológicos que alberga exclusivamente a animales acuáticos.
Zoológico especializado	Se enfocan en la conservación y exhibición de animales, garantizando el bienestar y facilitando la investigación científica.

Nota. Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Zoo, n.d.)

1.1.6 Dimensión de aviarios

Rehabilitation Guide for Raptors (2019) expone que para garantizar el bienestar y prevenir posibles conflictos, las aves rapaces deben mantenerse en aviarios individuales, teniendo en cuenta su especie, tamaño y comportamiento territorial. Las especies más gregarias pueden sobrevivir en la misma jaula siempre que haya suficiente espacio y condiciones adecuadas para cada individuo.

El tamaño de jaula es crucial para el bienestar físico y mental de las aves. Proporcionar espacio suficiente para permitir el vuelo favorece al ejercicio y al mantenimiento de su condición corporal. Según las directrices de Department of Conservation y ALPZA- EAZA (2020), establecen que los aviarios para rapaces pequeñas deben tener dimensiones de 3m de largo, 1,5 m de ancho y 3m de alto. Mientras que las especies más grandes requieren dimensiones de 4m de largo, 2m de ancho y 2m de alto.

1.1.7 Gestión turística

Paola & Criollo (2018) manifiestan que la gestión se define como el conjunto de procedimientos que se realizan con propósitos definidos para el destino turístico. A partir de esta gestión, se conocen los objetivos y metas que se quieren lograr a través de una planificación adecuada, en conjunto a instituciones u organismos, estos sean públicos o privados.

1.1.8 Capacidad de carga turística (CCT)

De acuerdo a Cifuentes et al. (1999), la capacidad de carga turística es una herramienta esencial para la planificación, que permite comprender los grados de uso para las áreas destinadas al turismo, siendo base para el manejo sustentable del lugar, estipulando el número de personas que pueden visitar el espacio de manera simultánea, evitando daños físicos, económicos y ambientales, garantizando la correcta preservación del entorno y el brindar una experiencia amena a cada uno de sus visitantes.

1.1.8.1 Metodología de la Capacidad de Carga Turística de Cifuentes

Cifuentes (1992) establece que la CCT es el número máximo de personas que pueden estar en un sitio de conservación. Por otro lado, estipula una metodología para su determinación, recalcando que se deben seguir seis pasos para la correcta ejecución, que son los siguientes:

- a. Analizar las políticas sobre turismo y manejo de áreas protegida, a nivel local, regional y nacional.
- b. Analizar los objetivos del área evaluada, teniendo en cuenta las estrategias de manejo, teniendo una estrecha relación entre ambas.
- c. Analizar la situación de los sitios de uso público ubicados del área a evaluar y de su zonificación.

De manera similar, Gutiérrez Fernández et al. (2021) consideran que es un instrumento de medición que expone un rango valorativo relacionado a los objetivos de manejo específico para un área, en el que no solo los efectos ambientales dependen de las actividades que se realce, sino también de la fragilidad del medio. Esta perspectiva permite el establecimiento de límites adecuados a cada sitio, teniendo en cuenta la variedad biológica, naturaleza del ecosistema, evitando problemas tales como vulnerabilidad del suelo e infraestructura.

Diferentes autores consideran que no solo se debe aplicar un tipo de capacidad de carga, si no que se debe usar en función al impacto que produce el turismo, en este sentido las dos líneas de pensamiento de Williams y Gill (1999), destacan cuatro puntos de vista diferentes, hablan desde la perspectiva tradicional, de calcular el número máximo de turistas, hasta la búsqueda de indicadores de capacidad para que no represente un problema. También hacen referencia a una perspectiva medioambiental, enfocadas en prevenir la alteración del espacio físico; la economía para maximizar la rentabilidad a largo plazo, y por consiguiente la satisfacción de los turistas.

Tabla 4 *Tipos de capacidad de carga turística*

Tipos	Descripción
Capacidad de Carga Física (CFF)	Hace referencia al número máximo de visitas que puede tener un espacio en un tiempo determinado, previniendo el daño de estructura y la insatisfacción de los asistentes.
Capacidad de Carga Real (CCR)	Es la cantidad límite de visitantes permitidos, teniendo en cuenta factores físicos, ambientales, ecológicos, de manejo y socioculturales.

Capacidad de Carga Efectiva (CCE)	Estima en base del orden y manejo adecuado, la cantidad límite de visitantes que podría recibir un área en específico.
Capacidad de Manejo (CM)	Suma condiciones establecidas por la administración de un área protegida, con el fin de cumplir funciones y objetivos, intervienen variables como el respaldo jurídico, estatal, abastecimiento personal, financiamiento, etc., en ocasiones estas variables no se pueden medir.

Nota. Tabla de elaboración propia, con información tomada de Williams & Gill (1999).

1.1.9 Fundamentación legal

En las leyes del Ecuador se contemplan una amplia variedad de normas, procedimientos y reglamentos relacionados con el turismo. Para el desarrollo de este trabajo de investigación, se han tomado en cuenta varios de estos cuerpos legales que brindan un marco normativo vinculado a la protección del medio ambiente, conservación de la biodiversidad, seguridad de visitantes, entre los cuales se destacan:

1.1.9.1 Constitución de la República del Ecuador (2008)

Art.14.- Reconoce el derecho fundamental de la población a vivir en un ambiente sano, lo cual comprende una relación respetuosa entre el ser humano y la naturaleza. En este artículo su interés principal es proteger la conservación de la biodiversidad y el medio ambiente, considerando que la salud del entorno natural es primordial para el bienestar presente y futuro de las personas.

Art.71.- Este artículo considera a la naturaleza o Pacha Mama, como un sujeto de derechos, el cual comprende los procesos evolutivos de vida que deben ser respetados y protegidos de manera integral. Por lo tanto, cualquier persona o comunidad tiene facultad

de exigir a las autoridades competente el cumplimiento a la defensa del medio ambiente incentivando a los individuos a respetar los elementos que conforman el ecosistema y a fortalecer participación ciudadana fomentando una cultura de protección ambiental (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

1.1.9.2 Ley de Turismo

Art.3.- Dispone la base que guía la actividad turística, resaltando la importancia de los actores fundamentales para el desarrollo turístico, dando el rol a los gobiernos provinciales y cantonales que participen en la conservación de los recursos naturales dentro de las comunidades, destacando la necesidad que se tiene en mejorar la infraestructura y los servicios públicos básicos los cuales van a satisfacer las necesidades del visitante.

Art.4.- La política estatal con relación al sector turístico, debe cumplir los siguientes objetivos: b) Garantizar el uso nacional de los recursos naturales, culturales y arqueológicos de la nación.

Art.15.- Referente a este artículo los siguientes literales se enfocan en el desarrollo sostenible del sector turístico del Ecuador. El número 1) determinan normas y técnicas de calidad que garantizan que los servicios ofertados cumplan con los estándares que requiere el turista. El número 3) se encarga de planificar estrategias y políticas orientadas a la sostenibilidad de un destino para que estas puedan ser aplicadas a nivel nacional. El número 7) promueve y fomenta todo tipo de turismo fortaleciendo la participación local y el desarrollo inclusivo del turismo

Art.20.- El Ministerio del Ambiente tiene la responsabilidad de regular las actividades turísticas protegiendo la integridad de las áreas protegidas del país, donde se han establecido normas y regulaciones para la fijación de cobro de tarifas de ingreso para los visitantes (Ley de Turismo, 2014).

1.1.9.3 Código Orgánico del Ambiente

Art.35. El artículo establece una serie de obligaciones y lineamientos que se encuentran enfocados en la protección de la fauna silvestre del Ecuador, aplicables a personas naturales y jurídicas. Dentro de su contenido, prohíbe la extracción de especies silvestres de su entorno, exceptuando casos relacionados a investigaciones científicas, programas de repoblación y disposiciones legales específicas.

De igual manera se destaca el uso ancestral y tradicional de ciertas especies para la subsistencia o prácticas culturales, en su mayoría con fines medicinales, enfatizando el respeto al conocimiento tradicional de los pueblos y comunidades. Además, resulta indispensable asegurar la protección de las especies autóctonas y migratorias que se encuentran amenazadas, preservando simultáneamente los hábitats y ecosistemas de dichas especies.

Se establece la articulación interinstitucional para prevenir la extinción de especies afectadas por las acciones antrópicas, lo que, a su vez impulsa el desarrollo de investigación científicas para generar y difundir conocimientos sobre la biodiversidad en el país. Finalmente, se abre la posibilidad de establecer otras medidas adicionales que refuercen esta protección, en concordancia con los principios de conservación y sostenibilidad.

Art.36.- Según el Código Orgánico del Ambiente busca proteger a las especies y ecosistemas dentro de su entorno natural, este mecanismo incluye el Sistema Nacional de Áreas Protegidas la cual está destinada a la conservación de la biodiversidad, respetando los territorios naturales y valores ecológicos (Código Orgánico Del Ambiente, 2017).

1.1.9.4 Código Orgánico Integral Penal (COIP)

Art.247.- El artículo indica que cualquier actividad ilícita que afecte a la flora y fauna silvestre, tal como capturar, extraer, transportar o vender especies protegidas, es un crimen castigado con hasta tres años de cárcel. La pena aumentara cuando este tipo de actividades sucedan en épocas de reproducción, con especies en peligro de extinción en áreas protegidas, o cuando causen perjuicios severos a la biodiversidad(Código Orgánico Integral Penal, 2021).

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

En este capítulo, se presentó un aspecto fundamental del estudio sobre la determinación de la capacidad de carga turística del Zoológico Rapaz Lana, con métodos investigativos definidos, e instrumentos de recolección de datos, que permitió evaluar las condiciones actuales del lugar, la percepción de los visitantes y la capacidad del espacio físico sin exponer la sostenibilidad del entorno.

2.1 Diseño de investigación

Se aplicó un diseño no experimental, debido a que solo se observó y analizó la realidad del zoológico, sin intervenir de manera directa en el entorno o comportamiento de los visitantes. Se aplicó un alcance exploratorio y transversal, dado que el estudio se enfocó en generar acercamientos al fenómeno relacionado con la capacidad de carga turística del zoológico, dando a conocer las condiciones actuales de lugar.

Asimismo, los datos se recolectaron en un solo momento en específico. Lo que agilizó la realización de un análisis estructurado que permitió determinar los lineamientos iniciales necesarios para la gestión sostenible del destino.

2.2 Enfoque de la investigación

El desarrollo del estudio se realizó bajo un enfoque cuantitativo, el cual permitió analizar la realidad del zoológico Rapaz Lana a partir de datos medibles y cuantificables.

2.3 Método de la investigación

Para el desarrollo de esta investigación se utilizaron diversos métodos los cuales facilitaron la comprensión del fenómeno de estudio, siendo los siguientes:

2.3.1 Método Bibliográfico

Este método fue aplicado para la revisión de la literatura científica relacionada a la capacidad de carga turística, gestión sostenible y planificación de espacio naturales. Las cuales son variables principales para el desarrollo de la investigación, estos fundamentos teóricos permitieron conocer y comparar experiencias similares de estudios.

2.3.2 Método Analítico

El Método Analítico fue esencial para desglosar y analizar de forma precisa las variables de la investigación, donde se estimaron aspectos de gestión sostenible, condiciones estructurales, servicios ofrecidos, percepción y afluencia de visitantes, de esta manera fue posible conocer cada elemento permitiendo estudiarlas de manera independiente y entender su relación con la capacidad de carga turística.

2.3.3 Método Inductivo

El método Inductivo se aplicó a través de resultados obtenidos mediante encuestas realizadas a visitantes. Estos hallazgos fueron la base para identificar de manera objetiva patrones de comportamiento, satisfacción y experiencia, lo que fundamentó como base el planteamiento de medidas de gestión sostenible.

3.3.4 Método empírico

El método empírico se aplicó de manera efectiva debido a que se caracteriza por obtener datos a través de la observación de la realidad y en la experiencia directa, facilitando obtener información precisa y confiable sobre la percepción que tienen los visitantes referentes al zoológico.

2.4 Población y muestra

Fidias (2012) expone que “la población es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Incluso esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p.81). Asimismo, Hernández Sampieri et al. (2014), señalaron que “la muestra es un subgrupo de la población de interés en el cual se recolectaran datos, que requieren ser determinado y especificado de forma anticipada con claridad, además debe ser representativo de la población” (p.83).

La población se consideró finita dado que el zoológico cuenta con registros de visitas anuales, dando un promedio que en el mes de enero a diciembre del 2024 el zoológico recibió 10.880 visitantes. Con un muestreo no probabilístico por conveniencia ya que los visitantes que se encontraban en el zoológico justo en el tiempo que se desarrollaba la investigación, aceptaron participar voluntariamente en el estudio.

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{(N - 1)E^2 + Z^2 * P * Q}$$

Donde:

$Z^2 = 1,96$ nivel de desconfianza deseado es de 95%

P= Probabilidad de éxito de 50%= 0.5

Q= Probabilidad de fracaso de 50%= 0.5

N= Tamaño de la población 10.880 visitantes anuales

$E^2 =$ Margen de error (porcentaje expresada en decimales) 5%= 0.05

$$n = \frac{(1.96)^2 * (0.5) * (0.5) * 10.880}{(10.880 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)} =$$

$$n = \frac{3.84 * 0.25 * 10.880}{((10.880)(0.0025) + (3.84) * (0.25))} =$$

$$n = \frac{0.96 * 10.880}{27.19 + 0.96} =$$

$$n = \frac{10462.75}{28.15}$$

$$n = 372 \text{ encuestas}$$

Para estimar la percepción del servicio, la infraestructura y calidad de la experiencia turística, fue indispensable determinar un tamaño de muestra representativo de la población. Se realizó el cálculo muestral dando como resultado 372 encuestas las cuales fueron aplicadas en el zoológico Rapaz Lana, garantizando validez y confiabilidad de los datos recopilados.

2.5 Recolección y procesamiento de datos

2.5.2 Ficha de observación

Se utilizó ficha de observación para el levantamiento de información mediante visitas de campo que se realizaron en el lugar de investigación. Con esta técnica se conoció las condiciones actuales de la infraestructura, distribución de áreas, identificación del potencial, fortalezas y las limitaciones del zoológico. Los instrumentos utilizados fueron, cuestionario estructurado y cámara fotográfica.

2.5.2 Encuestas

Se planteó un cuestionario sistematizado como técnica de recolección de datos cuantitativos, en el cual se trató temas relacionados con las variables asociadas, entre ellas está la percepción de los visitantes, saturación, afluencia de personas, infraestructura, servicios turísticos y calidad de la experiencia que brinda el Zoológico Rapaz Lana. Las encuestas fueron aplicadas los fines de semana del mes de agosto del 2025, permitiendo conocer datos significativos para la gestión del zoológico. En secuencia, a los datos aplicados y recolectados se procedió a realizar la tabulación de la información, donde se utilizó la herramienta de Microsoft Excel, facilitando la creación de las tablas de frecuencia, gráficos de distribución y análisis estadístico. Este modelo estructurado de la base de datos sustento el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en campo.

2.6 Uso de SIG

En el proceso investigativo, se aplicó el Sistema de Información Geográfica (SIG) con la finalidad de representar de manera gráfica, la ubicación y la distribución espacial del Zoológico Rapaz Lana. Mediante el uso de dispositivo GPS, se registraron las coordenadas de los espacios que contiene el zoológico, tales como el área de recepción, áreas donde se encuentran ubicadas las aves rapaces, senderos, zona de descanso y servicios para los visitantes.

El trabajo ha sido realizado y organizado utilizando un mapa temático, lo que facilita la localización precisa de las áreas donde se encuentran las especies. Este proceso no solo explica la distribución física de los recursos del zoológico, sino que también sirve como una pieza fundamental para la planificación turística adecuada, porque permite determinar qué lugares están más congestionadas y evaluar el flujo de tráfico.

El empleo de este SIG es fundamental ya que es una herramienta técnica de apoyo a la gestión sostenible, que brinda información clara y georreferenciada para orientar decisiones relacionadas con la capacidad de carga turística, el manejo de los visitantes y la preservación del medio ambiente.

2.7 Cálculo de capacidad de carga según Cifuentes

En la metodología de Cifuentes se utilizan tres niveles de capacidad de carga:

Capacidad de Carga Física (CCF)

La CCF es la representación del número máximo de visitantes que un área puede recibir en un día, donde se relacionan elementos de visita, horarios y la duración de estancia en el lugar. La determinación de la fórmula general se describe a continuación:

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

Donde

S = Superficie disponible.

Su= Superficie utilizada por visitantes.

NV= Número de veces que una persona puede visitar el lugar en un día.

En senderos equivale a:

$$NV = \frac{H_v}{T_v}$$

Donde

H_v= Representa horarios de visitas.

T_v= señala el tiempo de visita en un sendero.

Capacidad de Carga Real (CCR)

Es el límite máximo de visitantes determinado por la CCF del lugar, aplicando factores de corrección (FC) definidos de acuerdo con las características que se obtienen mediante las variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo. La determinación de los factores de corrección se aplicó mediante la fórmula general que se describe a continuación:

$$FC = \frac{M1}{Mt} \times 100$$

Donde:

FC = factor de corrección

M1 = magnitud limitante de la variable

Mt = magnitud total de la variable

Una vez calculados todos los factores de corrección, la CCR puede expresarse con la fórmula general siguiente:

$$CCR = (CCF-FC1)-...FCn$$

Donde:

FC es un factor de corrección expresado en porcentaje.

Por tanto, la fórmula de cálculo sería la siguiente:

$$CCR = CCF * (100 - FC1)/100 * (100 - FC2)/100 * ... (100 - FCn)/100$$

Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

La CCE se obtiene a través del ajuste que se realiza con la CCR, por la capacidad de manejo (CM) considerando la relación entre la cantidad existente y óptima de la infraestructura equipamiento y personal mediante la siguiente fórmula:

$$CCE = CCR * CM$$

Donde

CCR = Capacidad de carga real.

CM = Capacidad de manejo.

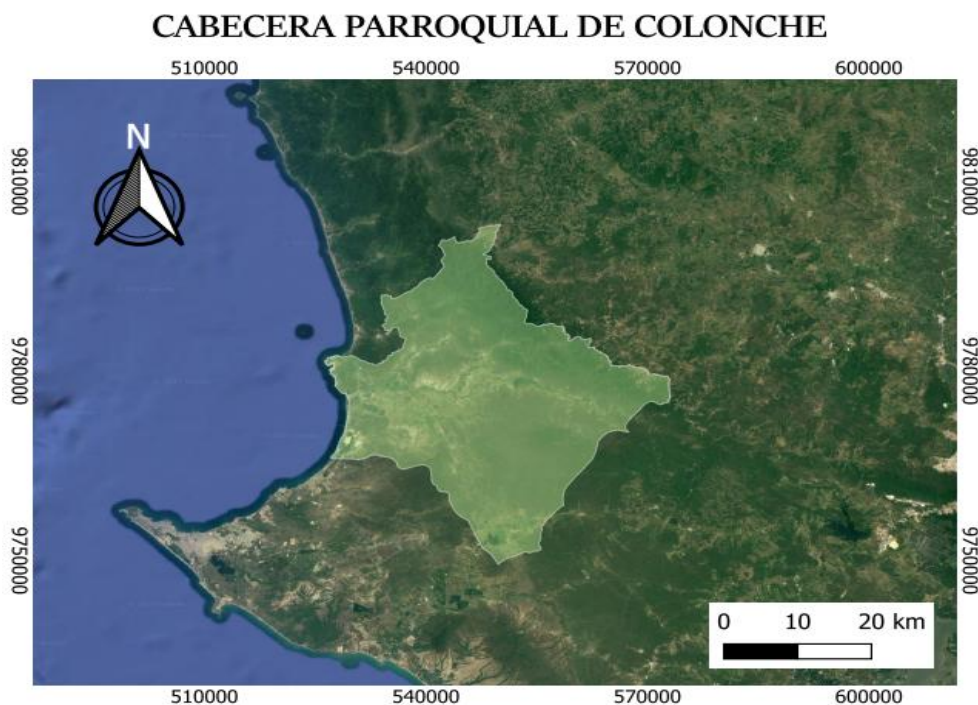
CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIONES

3.1 Diagnóstico de las condiciones actuales del zoológico Rapaz Lana.

3.1.1 Ubicación de la Parroquia Colonche

La parroquia Colonche, está ubicada al centro norte de la provincia de Santa Elena, tiene una extensión de 1. 137,2 km². Es la parroquia más grande de la provincia y representa el 30, 45% de la misma. Está conformada por 18 comunas Monteverde, Jambelí, Palmar, Manantial de Guangala, Salanguillo, San Marcos, Aguadita, Calicanto, Cerezal Bellavista, Las Balsas, Ayangue, Bajadita de Colonche, Manantial de Colonche Bambil Collao, Loma Alta, Río Seco, Bambil Desecho, Febres Cordero.



Fuente: Datos obtenidos por QGIS Desktop 3.40.10.

Ubicación: Colonche Ecuador

Elaborados: Elaboración propia

Figura 3 Ubicación de la Parroquia Colonche

La parroquia es reconocida por su riqueza cultural y natural, alberga una amplia variedad de ecosistemas que va desde zonas húmedas de montaña, hasta bosques secos tropicales, esto lo convierte en un sitio con mucho valor ecológico. A continuación, serán mencionadas varias comunas que poseen atractivos turísticos muy reconocidos:

Tabla 5 *Atractivos turísticos que posee la Parroquia Colonche*

Comuna	Atractivo
Ayangue	La comuna Ayangue su principal atractivo turístico es su hermosa playa, la cual es conocida como La Piscina del Pacífico.
San Marcos	El recurso más representativo es el Museo Cacique Baltacho y a unos 25 kilómetros entre la comuna San Marcos y Calicanto están ubicados los borbollones de aguas termales, donde acuden turistas a realizar actividad de terapia de lodo.
Salanguillo	Es conocido por su majestuoso paisajes, posee una cascada Aguas Blancas y la Poza del Amor lugares muy concurrido por turistas nacionales.
Febres Cordero	Posee senderos ecoturísticos que conducen a ríos y cascadas Comuna Febres Cordero, Mucha Plata y Gramador.
Cabecera parroquial de Colonche	Sus principales atractivos turísticos son la iglesia Santa Catalina la cual es una de las iglesias más antiguas del Ecuador, considerada como Patrimonio Cultural. Por otro lado, se destaca el zoológico Rapaz Lana, lugares muy visitados por turistas naciones y extranjeros.

Nota. Tabla de elaboración propia.

UBICACIÓN DEL ZOOLOGICO RAPAZ LANA



Figura 4 Ubicación del Zoológico Rapaz Lana

Fuente: Datos obtenidos por QGIS Desktop 3.40.10.

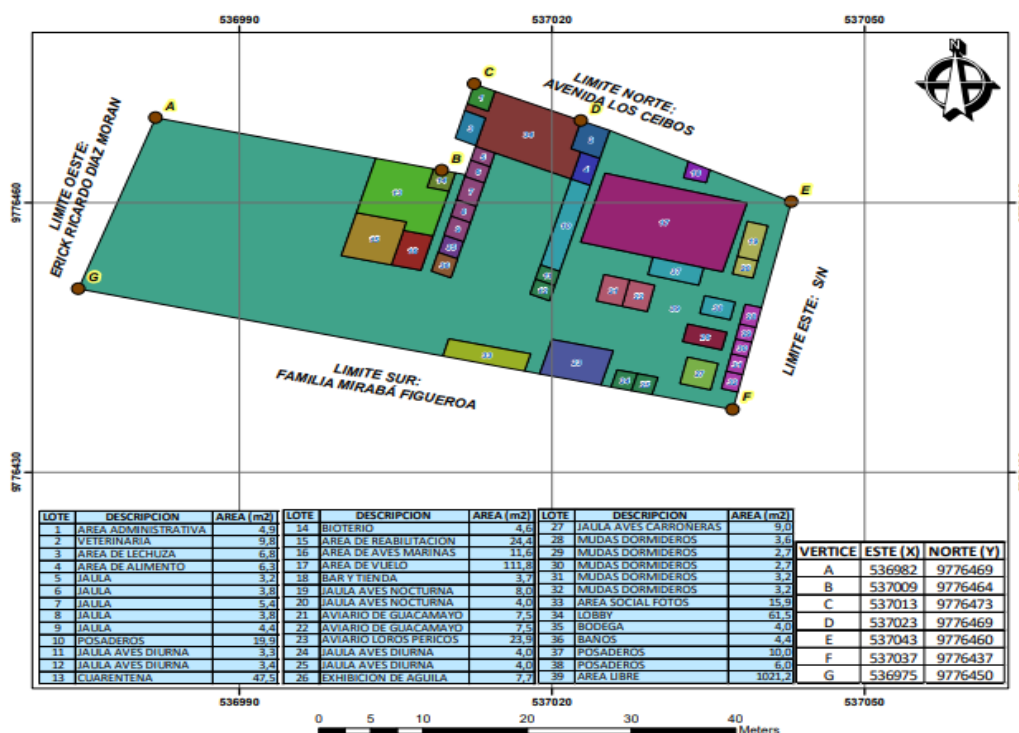
Ubicación: Colonche Ecuador

Elaborados: Elaboración propia

Entre los principales atractivos turísticos que posee Colonche se destaca el “Centro de Manejo de Fauna Silvestre Rapaz Lana Zoo”, área que cuenta con un terreno de aproximadamente 2.800m², y accede a la vía principal de la comuna local, convirtiéndose en un lugar de acceso fácil para la llegada de visitantes tanto nacionales y extranjeros. Este sitio se caracteriza por tener un suelo de textura arcillosa, con presencia de árboles nativos como es el Neem, contribuyendo al aspecto de un entorno paisajístico en el zoológico. Además, este lugar cumple con funciones relevantes fomentando la educación ambiental y conservación de la fauna silvestre.

3.1.2 Infraestructura del Zoológico Rapaz Lana

El zoológico Rapaz Lana se dispone de un orden jerárquico teniendo como parte principal cuatro senderos que conectan a las diferentes zonas, en sus espacios se encuentran la zona de exhibición de aves rapaces y áreas complementarias como Zoo Administración, veterinaria, zona de cuarentena, área de rehabilitación, área de descanso, coffee rapaz, área de souvenirs, servicios sanitarios, área de exhibición y zona de parqueo tal como se muestran en la **Figura 5**.



Fuente: Datos obtenidos por QGIS Desktop 3.40.10.

Ubicación: Centro de Manejo de Fauna Silvestre Rapaz Lana Zoo.

Elaborados: figura proporcionada por (Díaz, 2025)

Figura 5 Distribución del Zoológico Rapaz Lana

Su infraestructura está en condiciones adecuadas, las áreas tienen sus respectivas señaléticas y se conservan en buen estado permitiendo un recorrido accesible para los visitantes. En los diferentes senderos se puede observar que los aviarios donde habitan las aves están contruidos de caña, madera y material de acero, con techo de zinc, Eternit y lona.

De acuerdo con las mediciones que se realizaron en el zoológico, los aviarios tienen dimensiones variadas. A continuación, se mostrará en la **tabla 6** el número aviarios con sus respectivas medidas.

Tabla 6 Mediciones de aviarios

Números de Jaulas	Medidas
Área de lechuza	6 metros de largo, 8 de ancho y 2 de alto
Jaulas	3 metros de largo, 2 de ancho y 2 de alto
Jaulas	3 metros de largo, 8 de ancho y 2 de alto
Jaulas	5 metros de largo, 4 de ancho y 2 de alto
Jaula	3 metros de largo, 4 de ancho y 2 de alto
Área de aves marinas	11 metros de largo, 6 de ancho y 2 de alto
Área de vuelo	111 metros de largo, 8 de ancho y 5 de alto
Aviario de ave diurna	3 metros de largo, 4 de ancho y 2 de alto
Aviario de ave diurna	3 metros de largo, 4 de ancho y 2 de alto
Aviario de ave nocturna	8 metros de largo, 8 de ancho y 2 de alto
Aviario de ave nocturna	6 metros de largo, 3 de ancho y 2 de alto
Aviario de guacamayo	7 metros de largo, 5 de ancho y 7 de alto
Aviario de loros y pericos	23 metros de largo, 9 de ancho y 7 de alto
Aviario de ave diurna	4 metros de largo, 4 de ancho y 2 de alto
Aviario de ave diurna	4 metros de largo, 4 de ancho y 2 de alto
Aviario de ave carroñera	9 metros de largo, 9 de ancho y 7 de alto
Posaderos	10 metros de largo, 2 de ancho y 2 de alto
Posadero	6 metros de largo, 2 de ancho y 2 de alto

Nota. Tabla de elaboración propia.

Los servicios básicos cumplen su función complementaria en la experiencia de los visitantes, los baños están en un estado estable y funcional. Además, el área de cafetería y tienda de recuerdos ofrecen un valor agregado al recorrido, mientras que el área de descanso es un lugar muy apropiado para relajarse, disfrutar del entorno natural y recuperar energías antes de continuar con la visita.

En relación con los recursos naturales, el zoológico posee una vegetación interna compuesta por áreas verdes que embellecen el lugar, creando sombra y un hábitat favorable para las aves y visitantes, fortaleciendo la educación ambiental y contribuyendo la conservación de la biodiversidad local.


El zoológico Rapaz Lana oferta servicios de bienvenida, recorrido guiado, exhibición de vuelo, souvenir, fotos y atiende de lunes a domingos de 10:00 am – 17:00pm. Sin embargo, los fines de semanas es cuando recibe mayor afluencia de visitantes, entre los principales perfiles se encuentran familias locales, grupos de estudiantes, visitantes nacionales y extranjeros interesados en la educación ambiental.

3.1.3 Inventario de Aves Rapaces

El zoológico alberga un total de 43 especies tanto aéreas y terrestres, con el propósito de abarcar la diversidad y comprender la importancia que tienen el ecosistema. Esta información permitirá valorar el compromiso que tiene el zoológico con la fauna silvestre y la contribución de la educación ambiental hacia los visitantes. A continuación, serán mencionados y distribuidos por senderos.


Aves Rapaces que habitan en el sendero #1

Tabla 7 *Gavilán campestre*

Nombre	Descripción
<p>2 Gavilanes Campestres <i>(Rupornnis magnirostris)</i></p> 	<p>Es un ave rapaz de tamaño mediado que habita en áreas rurales. Es muy adaptable y suele pararse en postes o árboles vigilando a su presa antes de cazar. Se caracteriza por su plumaje pardo con franjas rojas en el pecho y abdomen, sus alas son anchas y su cola es con franjas oscuras. Su dieta es muy variada, se alimenta de mamíferos, reptiles, aves, entre otros.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 8 *Gavilán Cangrejero Mayor*

Nombre	Descripción
<p>2Gavilanes Cangrejero Mayor <i>(Buteogallus urubiting)</i></p> 	<p>Esta especie de ave rapaz pertenece a la familia de Accipitridae, es de gran tamaño que habita en bosques húmedos, manglares cerca del agua. Su plumaje es de color café con reflejos azulados, tiene una cola ancha con franjas de color blanca, se caracteriza por sus patas que son muy fuertes y son de color amarillo. Su principal alimento son los cangrejos, peces y anfibios. Es un ave solitaria y es conocida como depredador en los ecosistemas acuáticos.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 9 *Gavilanes Variables*

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 506 651 594">3 Gavilanes variables (<i>Geranoaetus polyosoma</i>)</p> 	<p data-bbox="760 390 1414 915">Es un ave de gran tamaño, sus partes inferiores son claras y las superiores son de color gris. El ave hembra se distingue por tener los hombros y parte del dorso de color canela, tienen varias fases en su desarrollo y con ella van variando los colores entre grises, rufos y marrones. Son cazadores que viven cerca de matorrales, bosques, y llanuras arboladas. Se alimentan de pequeños mamíferos, reptiles y para cazar a su objetivo se lanza sobre la misma para golpearlas con sus garras.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 10 *Gavilán Zancón*

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 1304 675 1392">Gavilán zancón (<i>Geranoospiza caerulescens</i>)</p> 	<p data-bbox="760 1169 1414 1694">Es conocido como gavilán patas largas las cuales le permiten cazar entre la vegetación densa, es de tamaño mediano. Es un cazador ágil y silencioso, que suele moverse entre ramas bajas o caminar por el suelo en busca de sus presas. Su plumaje es variado entre gris azulado y negro o color pizarra. Su cola es larga y estrecha, habita en bosques tropicales, manglares, áreas cercas de ríos, lagunas y esteros en centro y Sudamérica. Se alimenta de reptiles, aves, anfibios.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 11 *Águila de Harris*

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 569 618 657">Águila de Harris (<i>Parabuteo unicinctus</i>)</p> 	<p data-bbox="760 428 1414 1010">Es un ave rapaz de tamaño mediano, presenta un dimorfismo en cuanto al tamaño, donde la hembra es más grande que el macho. Su plumaje es de color pardo oscuro con marrón y rojizo tanto en la parte superior e inferior, tiene una franja de color blanca al final de la cola. Una de sus principales características es que tiene la capacidad visual de 8 veces superior a la del ser humano. Habita en lugares donde predomina la vegetación no muy alta, zonas pantanosas. Su alimentación se basa principalmente en pequeños mamíferos, y roedores.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 12 *Caracara Curiquingue*

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 1367 711 1455">Caracara crestado norteño (<i>Phalcoboenus Carunculatus</i>)</p> 	<p data-bbox="760 1262 1414 1780">Es un ave que habita en los Andes del Ecuador. Su plumaje es de color negro con rayas blancas en el pecho, su pico es de color gris y sus patas amarillas. El curiquingue vive en áreas altoandinas, particularmente en pastizales, páramos y zonas agrícolas, donde se la puede observar caminando con agilidad en busca de alimento. Su color de piel es de color naranja y rojo, el cuello tiene un aspecto agrietado. Se alimenta de caracoles, pequeños mamíferos, entre otros.</p>

Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).


Tabla 13 Cernícalo Americano

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 510 597 600">Cernícalo americano (Falco sparverius)</p> 	<p data-bbox="760 422 1414 892">Es el halcón más pequeño de Norteamérica, tiene ojos de color iris pardo, sus patas son amarillentas o amarillo naranja. Es un ave rapaz que vive cerca de zonas rurales. Es un depredador diurno que se alimenta de insectos, roedores, ranas, reptiles y aves pequeñas, de los cuales se alimenta mientras está suspendido en el aire “cernido”, antes de lanzarse a la picada que es de donde proviene su nombre común.</p>

Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).


Aves Rapaces que habitan en el sendero #2

Tabla 14 Tortugas trueno.

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 1381 667 1472">8 Tortugas trueno (Rhinoclemmys annulata)</p> 	<p data-bbox="760 1297 1414 1768">Tienen un caparazón abombado y bastante alargado de longitud de 18-22 cm. Las hembras suelen ser más grandes que los machos, tienen un periodo de incubación de 2 a 3 meses con 1 a 2 huevos. Es de color marrón, su pardo es oscuro casi negro. Su piel es muy clara con tonos amarillentos con manchas negras. Su alimentación es herbívora, entre ellas está el helecho, arbustos y frutos caídos. Vive en zonas boscosas, selvas tropicales.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 15 Halcón Peregrino

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 506 565 594">Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)</p> 	<p data-bbox="758 422 1421 894">Es una de las aves rapaces más veloces y emblemáticas del mundo, alcanza una velocidad de 320km/h, es de tamaño mediano y de aspecto robusta. Tienen una visión muy aguda la cual le permite cazar a sus presas a grandes distancias. Su plumaje es variable desde plumaje gris azulado en la espalda y alas en los adultos, y marrón en los jóvenes. Habita en zonas boscosas. Su alimentación y presa principal es la paloma.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 16 Garza Bruja

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 1268 636 1356">Garza bruja (<i>Nycticorax nycticorax</i>)</p> 	<p data-bbox="758 1220 1421 1640">Es una garza de tamaño medio y robusta de aproximadamente 60-65 cm, su cuello y pico es corto. Tiene patas amarillo-verdosas. Presenta dos plumas las nucales alargadas y los implumes de la cara. Son aves que vuelan solitarias o su vez forman grupos, sus hábitos son diurnos, crepusculares o nocturnos. Su alimentación se basa en la caza de palomas, patos, estorninos, entre otras.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 17 Cosumbo

Nombre	Descripción
<p data-bbox="316 556 503 640">Cusumbo (Potos flavus)</p> 	<p data-bbox="738 388 1412 1029">Es un mamífero nocturno perteneciente a la familia de mapaches. Tiene cabeza redonda, sus orejas son pequeñas, una lengua de 12,5 cm de largo, su pelaje es de color marrón. Tiene una cola larga que le ayuda a mantener el equilibrio la cual también es como su quita mano, depende mucho de su tacto y olfato para evitar ser depredados. Su actividad empieza a partir de las 7:00p.m, mientras tanto en el día ellos duermen en los huecos de los árboles o en cualquier lugar que tenga sombra evitando la luz solar. En su dieta básica incluye plátanos, melones, manzanas, sandías, uvas y mango.</p>

Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 18 Gavilán Sabanero

Nombre	Descripción
<p data-bbox="316 1344 682 1438">Gavilán Sabanero (Buteogallus meridionales)</p> 	<p data-bbox="738 1274 1412 1713">El gavilán sabanero mide entre 46 y 61 cm. El adulto tiene un cuerpo rojizo con moteado gris en la parte superior y un fino barrado negro en la inferior. Las plumas de vuelo de las alas, largas y anchas son negras, y la cola presenta bandas blancas y negras. Las patas son amarillas. Se alimenta de pequeños mamíferos, lagartijas, serpientes, cangrejos e insectos grandes.</p>

Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 19 Ardilla de Guayaquil

Nombre	Descripción
Ardilla de Guayaquil (Simosciurus stramineus)	Es una especie diurna y arborícola. Es de tamaño mediano a grande, su pelaje es dorsal es de color marrón con líneas grisáceas. Tiene ojos y orejas negras y grandes. Se alimenta de frutas y semillas, aunque puede también consumir insectos, hongos, hojas entre otros.



Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 20 Isla de Tortugas

Nombre	Descripción
30 Tortugas	10 caripintadas, 10 californiana, 10 charapa

Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Aves Rapaces que habitan en el sendero #3


Tabla 21 Loro Alibronceado y Frente Roja

Nombre	Descripción
Loro alibronceado y frente roja (Pionus chalcopterus y Amazona autumnalis)	El loro alibronceado tiene un plumaje verde con reflejos bronceados en las alas, su cabeza y cuello son de color azulados, es de tamaño mediano y suelen encontrarse siempre con su pareja o grupos pequeños. El loro frente rojo se caracteriza por tener un color rojo brillante en la frente, sus mejillas verdes y alas azules con tonos amarillos. Se alimentan de frutas y semillas.




Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 22 Guacamayo Rojo

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 516 570 604">Guacamayo rojo (<i>Ara chloropterus</i>)</p> 	<p data-bbox="760 432 1414 898">Es un loro de tamaño grande muy inteligente presenta una cola larga y puntiaguda, su plumaje en la mayoría del cuerpo es de color rojo intenso, sus alas combinan tonos amarillos, verdes y azules. Es un ave muy social que forma fuertes lazos de pareja, habita en selvas tropicales de América y se comunica con chillidos fuertes. Habita en bosques húmedos tropicales. Se alimentan de frutos, semillas y nueces.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 23 Loro Corona Azul y Farinoso

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 1289 691 1377">Loro corona azul y farinoso (<i>Amazona farinosa</i>)</p> 	<p data-bbox="760 1230 1414 1640">Ambos loros son de tamaño mediano a grande. El loro corona azul se distingue por su plumaje tono azulado en la frente y corana, el resto del cuerpo y cola larga es de color verde. Mientras que el loro farinoso su plumaje es verde, suele ser uno de los loros más grandes de su género. Habitan en zonas tropicales arboledas. Se alimentan de frutas y semillas.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 24 Lechuzas Campanarios

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 499 626 590">Lechuzas campanarios (<i>Tyto alba</i>)</p> 	<p data-bbox="760 415 1414 888">Es una ave nocturna, se caracteriza por su rostro de forma de corazón color blanco. Sus ojos son oscuros y plumaje dorado con tonos grises y café en su dorso. Habita en áreas rurales, cerca de campo de cultivo ya que cumplen un rol importante en el control de plagas. Es un cazador nocturno se alimenta de mamíferos como murciélagos, ratones y ratas. Desempeñan un papel ecológico importante en el control de plagas agrícolas.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 25 Búho Orejudo

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 1314 654 1404">Búho o lechuzón orejudo (<i>Asio clamator</i>)</p> 	<p data-bbox="760 1230 1414 1698">Es un ave nocturna de tamaño mediano, se diferencia por sus penachos de plumas en su cabeza que parecen orejas. Su plumaje es de tonos café, grises y blanquecinos colores que le permiten camuflarse entre la vegetación. Sus ojos son grandes de color amarillos. Habita en una variedad de ecosistemas, como bosques húmedos, zonas abiertas cercanas a zonas rurales. Se alimentan de aves, mamíferos, reptiles e insectos.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 26 Gallinazo Rey

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 527 610 615">Gallinazo rey (Sarcoramphus papa)</p> 	<p data-bbox="760 443 1414 905">Es un ave carroñera. Mide entre 70 y 80 cm de longitud, consume animales muertos de esta manera evita la expansión de enfermedades. su plumaje el predominante es el color blanco, la cola y las plumas de vuelo son negras. La cabeza es de piel desnuda de colores rojo, amarillo. posee un pico de gran carúncula anaranjada. Habita en bosque húmedo tropical Amazónico y sabanas arboleadas.</p>

Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).


Tabla 27 Gallinazo de Cabeza Roja

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 1236 649 1325">Gallinazo de cabeza roja (Cathartes aura)</p> 	<p data-bbox="760 1152 1414 1614">Es un ave que se alimenta de carroñas, su plumaje es de color marrón oscuro con negro. La cabeza y cuello no tienen plumas siendo de color púrpura rojo, su pico es de tipo ganchudo. Se caracteriza por su visión y sentido del olfato el cual utiliza para localizar cadáveres en estado de descomposición. Desempeñan un papel ecológico al eliminar los desechos orgánicos y detener propagaciones de enfermedades.</p>

Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).


Aves Rapaces que habitan en el sendero #4

Tabla 28 Búhos de Anteojos

Nombre	Descripción
<p>Búhos de anteojos (<i>Pulsatrix perspicillata</i>)</p> 	<p>Es un ave rapaz de América tropical. Su plumaje en la parte superior de la cabeza y el pecho es de color marrón y su vientre es color blanco. Tiene ojos de color amarillo y círculos blancos alrededor de ellos. Habita en zonas tropicales, sus nidos los encuentras en cavidades de árboles. Es un cazador nocturno sigiloso y eficiente, se alimenta de mamífero, insectos entre otros. Suele vivir en parejas y utilizan cavidades naturales, realizan huecos en los árboles para anidar.</p>


Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 29 Águila Pechinegra

Nombre	Descripción
<p>Águila pechinegra (<i>Geranoaetus melanoleucus</i>)</p> 	<p>Es un rapaz de gran tamaño que habita en la cordillera de Los Andes. Se caracteriza por su plumaje, la cabeza y pecho es color gris oscuro y el vientre de color blanco. Es un depredador carnívoro que caza aves y mamíferos. Es un ave solitaria o que vive en pareja, cumple un rol ecológico crucial en la gestión de poblaciones pequeñas. Aunque se consideran un rapaz amenazado a nivel mundial, porque enfrenta presiones locales derivadas a la pérdida de hábitat y la persecución humana.</p>

Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

Tabla 30 Gavilán Cangrejo Mayor

Nombre	Descripción
<p data-bbox="313 562 673 653">Gavilan cangrejero mayor <i>(Buteogallus urubitinga)</i></p> 	<p data-bbox="760 426 1412 1003">Es un ave rapaz de gran tamaño que alcanza entre 55 y 65 cm de longitud. Habita zonas tropicales y subtropicales en el territorio ecuatoriano se la puede observar en manglares, zonas boscosas cercana al agua. Su plumaje es de color café con reflejos azulados, tiene una cola ancha con franjas de color blanca, se caracteriza por sus patas que son muy fuertes y son de color amarillo. Su principal alimento son los cangrejos, peces y anfibios. Es un ave conocida como depredador en los ecosistemas acuáticos.</p>

Fuente: Tabla de elaboración propia, con información tomada de (Díaz, 2025).

3.2 Análisis de la percepción del visitante.

En este presente apartado se estudia la percepción de los visitantes del zoológico Rapaz Lana, basándose en la información recopilada durante el trabajo de campo, esto ayuda a comprender el perfil demográfico, motivaciones de visitas, grado de satisfacción y como los visitantes valoran las instalaciones y servicios ofertados en el lugar. Este análisis es esencial porque permite identificar las fortalezas del zoológico, encontrando oportunidades de mejora, empleando estrategias que ayuden a fortalecer la gestión turística.

Datos Demográficos- Género de encuestados

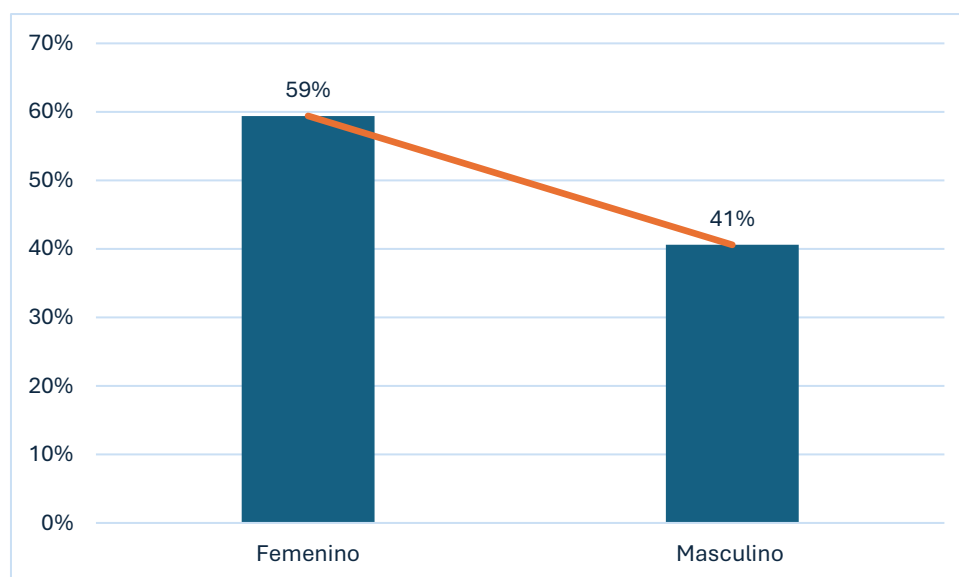
Tabla 31 Género.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentaje
	Femenino	221	59%
	Masculino	151	41%
	Total	372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.

Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Gráfico 1 Género.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Según los datos obtenidos de las encuestas, se evidencia que el 59% de los visitantes pertenece al género femenino, mientras que el género masculino corresponde a un porcentaje de 41%. Estos resultados demuestran que las mujeres tienen una mayor participación en las actividades que se desarrollan en el Zoológico Rapaz Lana lo que permite crear productos o servicios a la preferencia de este mercado.

Nacionalidad- Residencia

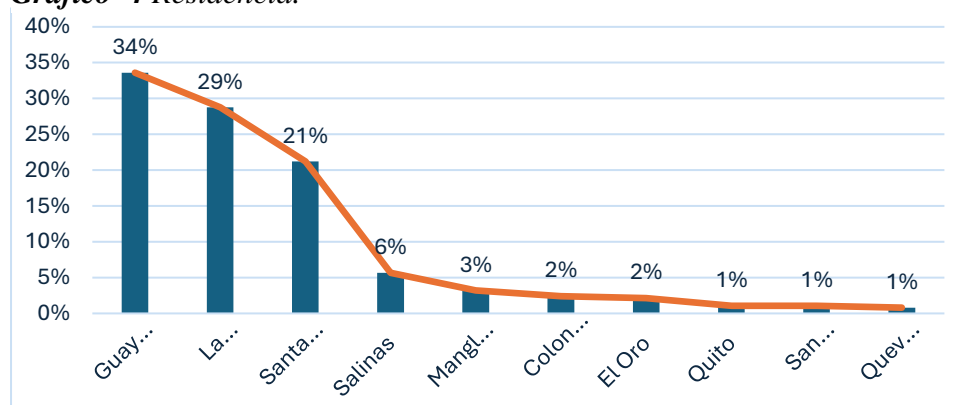
Tabla 32 Residencia.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentaje
	Guayaquil	125	34%
	La Libertad	107	29%
	Santa Elena	79	21%
	Salinas	21	6%
	Manglaralto	12	3%
	Colonche	9	2%
	El Oro	8	2%
	Quito	4	1%
	San Pablo	4	1%
	Quevedo	3	1%
	Total	372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.

Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Gráfico 4 Residencia.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Conforme a los resultados obtenidos, se demuestra que la concurrencia masiva de visitantes proviene de la ciudad de Guayaquil con un 34%, seguida de La Libertad 29% y Santa Elena con un 21%. Lo que evidencia que el zoológico principalmente atrae a un público de zonas urbanas. Representando oportunidades estratégicas, ya que las personas que asisten al lugar pueden difundir sus experiencias positivas a otras comunidades. Esta conexión permitiría fortalecer la promoción del destino y aumentar la visibilidad del atractivo turístico.

1 ¿Es la primera vez que visita el zoológico Rapaz Lana?

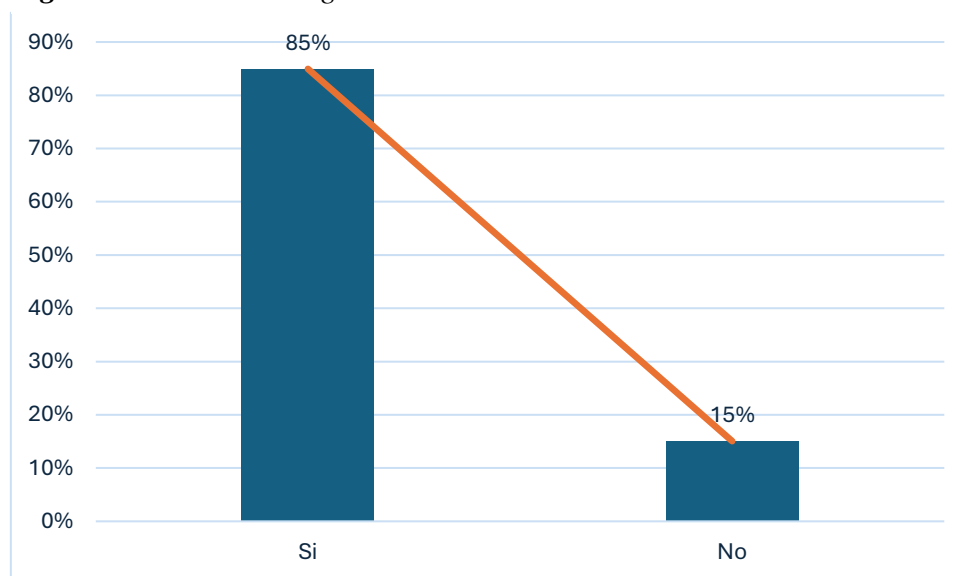
Tabla 33 Visita al zoológico.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	316	85%
	No	56	15%
	Total	372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.

Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Figura 6 Visita al zoológico.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Los datos recolectados muestran que el 85% ha visitado por primera vez el Zoológico Rapaz Lana, mientras que el 15% ya había asistido anteriormente. Este alto porcentaje de nuevos visitantes evidencia la necesidad de captar públicos emergentes, a su vez, fidelizarlos mediante estrategias que promuevan su regreso. En este contexto, es fundamental implementar programas de membresías, eventos temáticos y talleres de educación ambiental con el fin de incentivar al público a volver.

2 ¿Cuál es el motivo principal de su visita en el Zoológico Rapaz Lana?

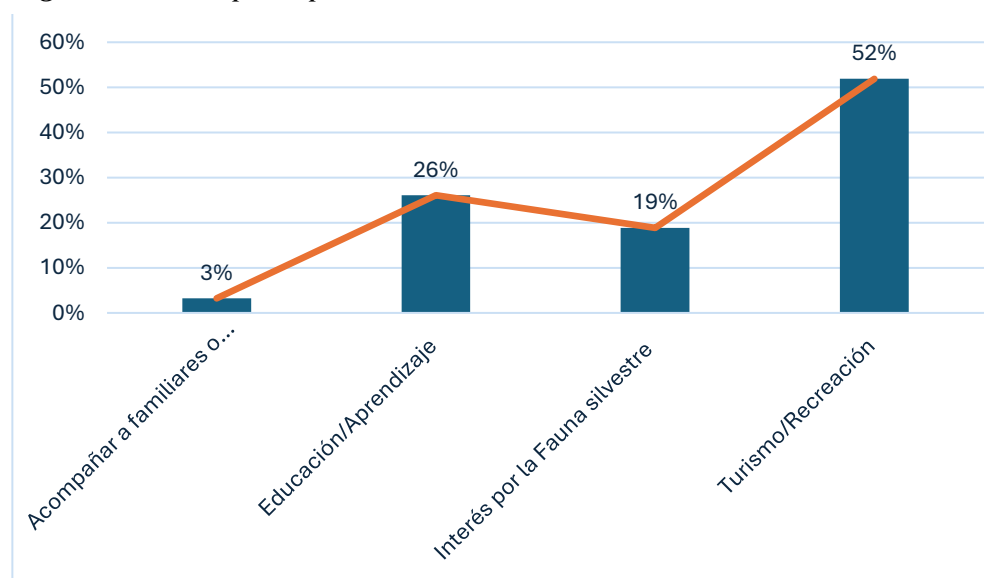
Tabla 34 Motivo principal de visita.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentaje
2	Turismo/Recreación	193	52%
	Educación/Aprendizaje	97	26%
	Interés por la Fauna silvestre	70	19%
	Acompañar a familiares o amigos	12	3%
	Total	372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.

Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Figura 7 Motivo principal de Visita.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Del total de investigados el 52% visita el zoológico por motivo de turismo y recreación, el 26% señala que acuden por educación y aprendizaje, mientras que el 19% asiste por su interés en la fauna silvestre. Este comportamiento es de suma importancia, ya que indica que la principal fortaleza es ofrecer experiencias de esparcimiento en contacto con la naturaleza, donde se pueden priorizar iniciativas promocionales orientadas al turismo recreativo y educativo, fortaleciendo su imagen como destino ecoturístico integral.

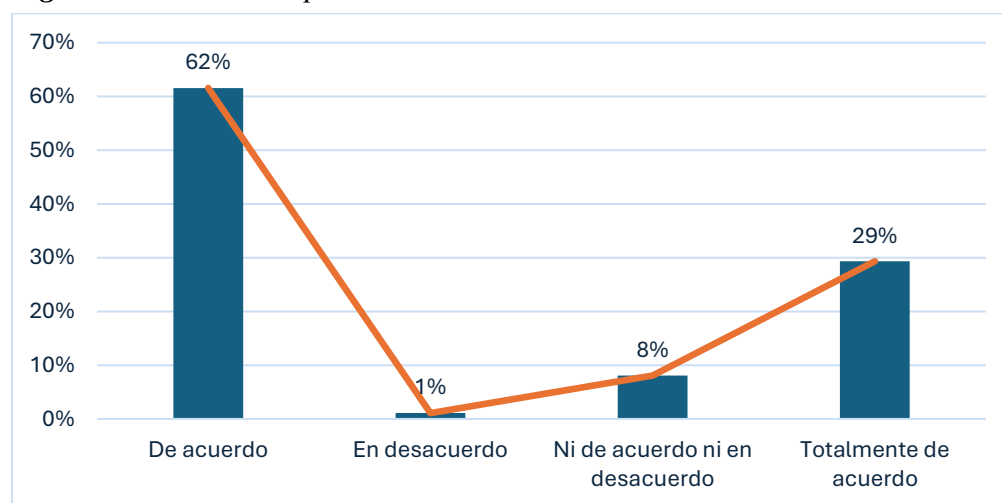
3 ¿Los servicios básicos disponibles fueron idóneos durante su estancia en el zoológico? (baños, agua, zonas de descanso).

Tabla 35 Servicios disponibles.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentaje
3	De acuerdo	229	62%
	Totalmente de acuerdo	109	29%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	30	8%
	En desacuerdo	4	1%
	Total	372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.
Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Figura 8 Servicios Disponibles.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Los datos recolectados muestran que el 66% de encuestados estuvo de acuerdo con los servicios básicos que dispone el zoológico y el 29% estuvo totalmente de acuerdo. Estos resultados son favorables porque cumplen con las expectativas del público garantizando una experiencia cómoda y satisfactoria. La percepción positiva que tienen los visitantes sobre la infraestructura disponible fortalece la imagen, motiva a recomendar el establecimiento y contribuye a consolidarlo como un destino de calidad.

4 ¿Considera usted que los espacios naturales y áreas verdes están bien conservadas?

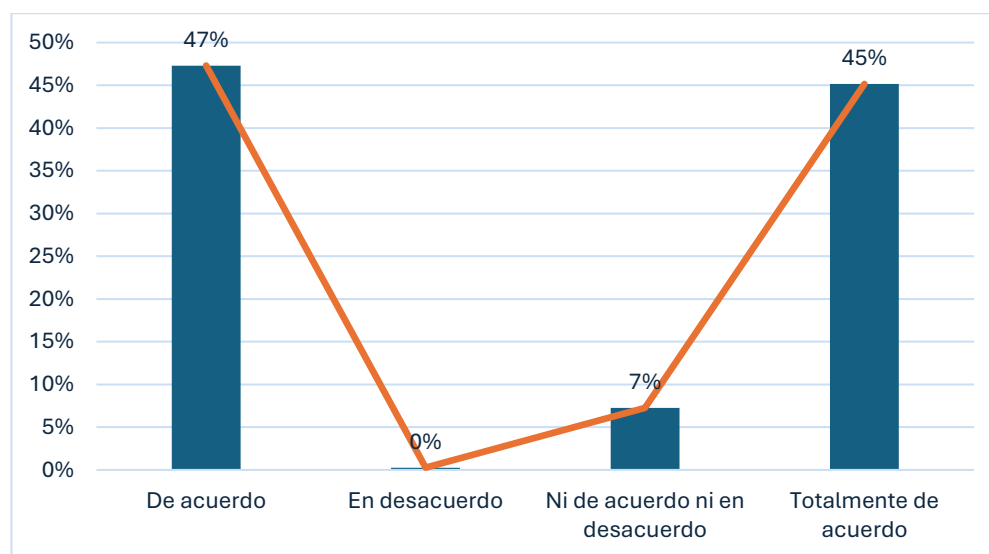
Tabla 36 Espacios disponibles.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentaje
4	De acuerdo	176	47%
	Totalmente de acuerdo	168	45%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	27	7%
	En desacuerdo	1	0%
	Total	372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.

Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Figura 9 Espacios disponibles.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Los hallazgos muestran que 47% de los encuestados estuvo de acuerdo y el 45% está totalmente de acuerdo, estas cifras muestran que los visitantes perciben un ambiente cuidado, lo que genera confianza y agrado, elemento que tienen un impacto positivo en su decisión de volver y sugerir el sitio. Por lo tanto, la conservación apropiada del medio ambiente se afianza como un factor clave para fomentar una experiencia turística de calidad y sostenible.

5 ¿Considera que había demasiados visitantes durante su recorrido?

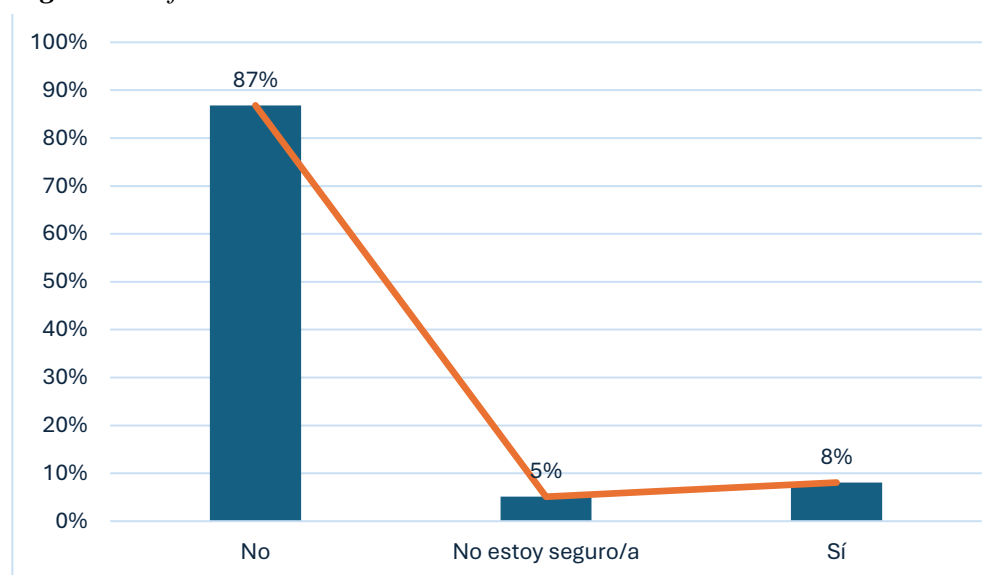
Tabla 37 Afluencia de visitantes.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentaje
5	Si	30	8%
	No estoy seguro/a	19	5%
	No	323	87%
Total		372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.

Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Figura 10 Afluencia a visitante.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Del total de la población encuestada, respecto a la percepción de la afluencia de visitantes, el 87% considera que no había demasiadas personas durante su recorrido, en cambio el 8% indicó que, si había mucho público, y un 5% se mostró inseguro. Estos resultados manifiestan que la experiencia turística no se vio afectada negativamente por la cantidad de personas presentes, pero si sugiere que exista un flujo manejable que no interfiera en el disfrute durante la estancia en el zoológico Rapaz Lana.

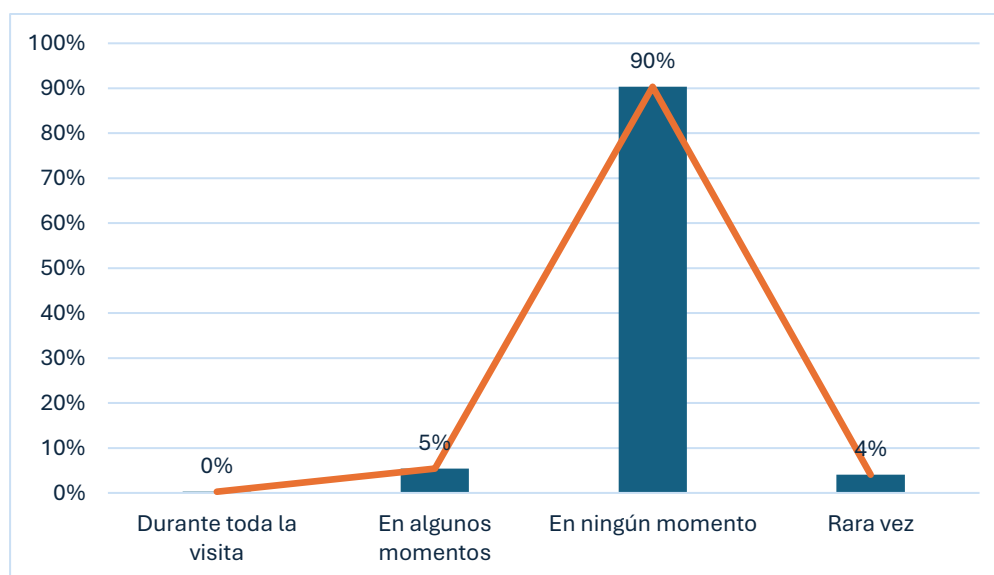
6 ¿Sintió incomodidad por aglomeración, ruido o desorden durante su visita?

Tabla 38 Incomodidad por aglomeración.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentaje
6	En ningún momento	336	90%
	En algunos momentos	20	5%
	Rara vez	15	4%
	Durante toda la visita	1	0%
	Total		372

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.
Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Figura 11 Incomodidad por aglomeración.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

De acuerdo con los datos presentados, se puede interpretar que el 90% de encuestados indicó no haber sentido incomodidad por aglomeración, ruido o desorden durante su visita al Zoológico Rapaz Lana. Estos hallazgos reflejan que el zoológico conserva un ambiente ordenado y sereno, lo cual propicia que el visitante esté satisfecho y aprecie mejor el medio natural. Un flujo de público regulado no solo mejora la calidad de la experiencia, sino también fomenta prácticas sostenibles de manejo, esto ayuda a proteger el espacio y evita el estrés de las especies animales.

7 ¿Considera usted que la atención del personal aporta a una experiencia inolvidable?

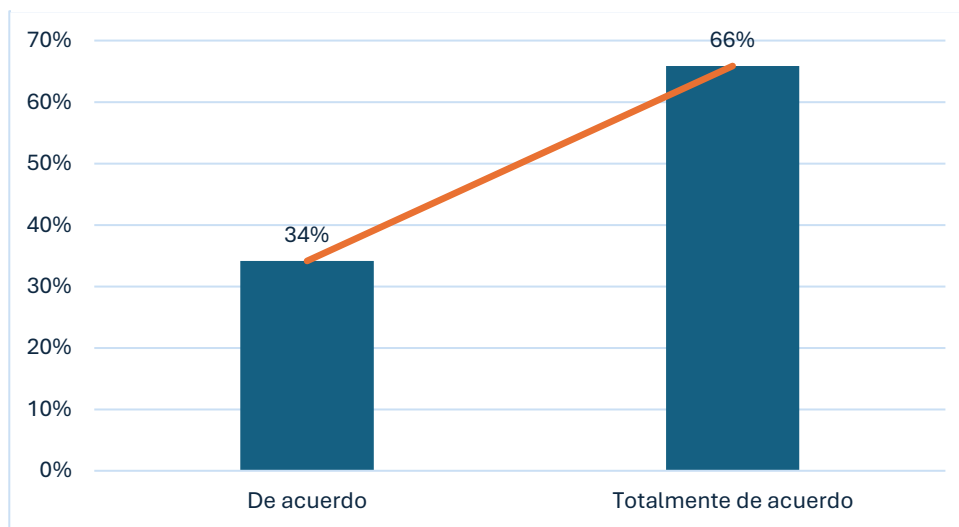
Tabla 39 Atención del personal.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentaje
7	Totalmente de acuerdo	245	66%
	De acuerdo	127	34%
	Total	372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.

Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Figura 12 Atención del personal.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Los resultados generados destacan que el 66 % de encuestados está totalmente de acuerdo que personal contribuye a generar una experiencia inolvidable en el zoológico, mientras que el 34% está de acuerdo. Esta percepción positiva evidencia de que la calidad del servicio prestado es un elemento clave para la satisfacción del visitante, pues la cordialidad, el grado de conocimiento y disposición del personal inciden directamente en la apreciación del entorno y en la calidad de la experiencia turística. En este sentido, el compromiso y la formación constante del personal es fundamental para consolidar el vínculo entre el zoológico y el visitante.

8 ¿Recibió información sobre las especies y su conservación durante su visita?

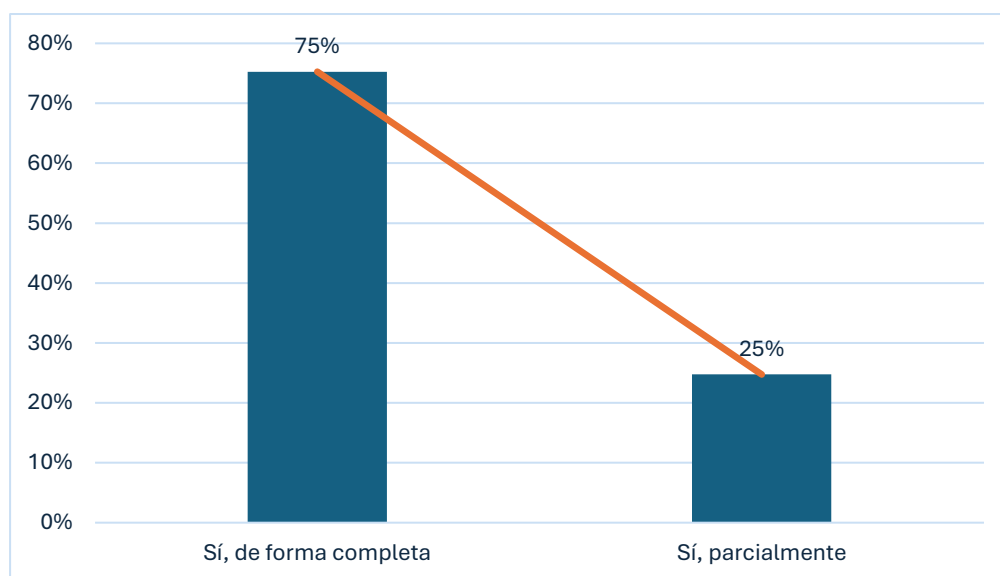
Tabla 40 Información sobre las especies y su conservación.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentaje
8	Si, de forma completa	280	75%
	Si, parcialmente	92	25%
	Total	372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.

Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Figura 13 Información sobre las especies y su conservación.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

La información recolectada evidencia que el 75% de encuestados aseguró haber recibido información de forma completa sobre las especies y su conservación, indicando que el Zoológico cumple de manera significativa su función educativa, al ofrecer información que fomenta conocimiento, conciencia y valoración de la fauna silvestres. Mientras que el 25% recalzó haberla recibido de manera parcial, el cual refleja la necesidad de consolidar los procesos de comunicación interpretativa, garantizando que la información proporcionada sea homogénea y accesible para todos los visitantes.

9 ¿Considera que el zoológico promueve el respeto hacia la fauna silvestre?

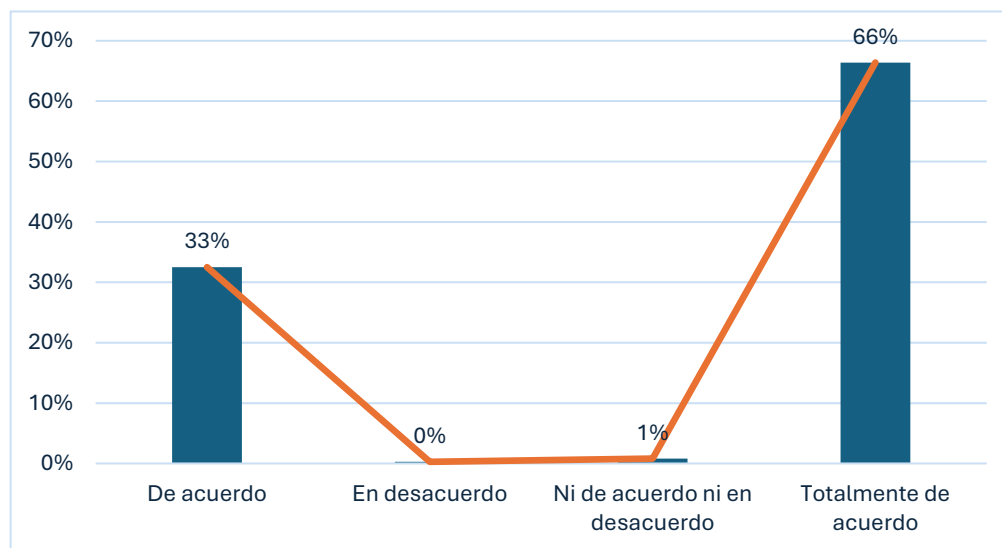
Tabla 41 El zoológico promueve el respeto hacia la fauna silvestre

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentaje
9	Totalmente de acuerdo	247	66%
	De acuerdo	121	33%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	1%
	En desacuerdo	1	0%
	Total	372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.

Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Figura 14 El zoológico promueve el respeto hacia la fauna silvestre.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Los datos recopilados evidencian que el 66% de los visitantes encuestados está totalmente de acuerdo en que el Zoológico Rapaz Lana promueve el respeto hacia la fauna silvestre, mientras que el 33% está de acuerdo. A modo de conclusión, se puede decir que los resultados demuestran que el zoológico fomenta el respeto y la protección de vida silvestre.

10 ¿Cree que limitar el número de visitantes diarios podría ayudar a conservar mejor el entorno?

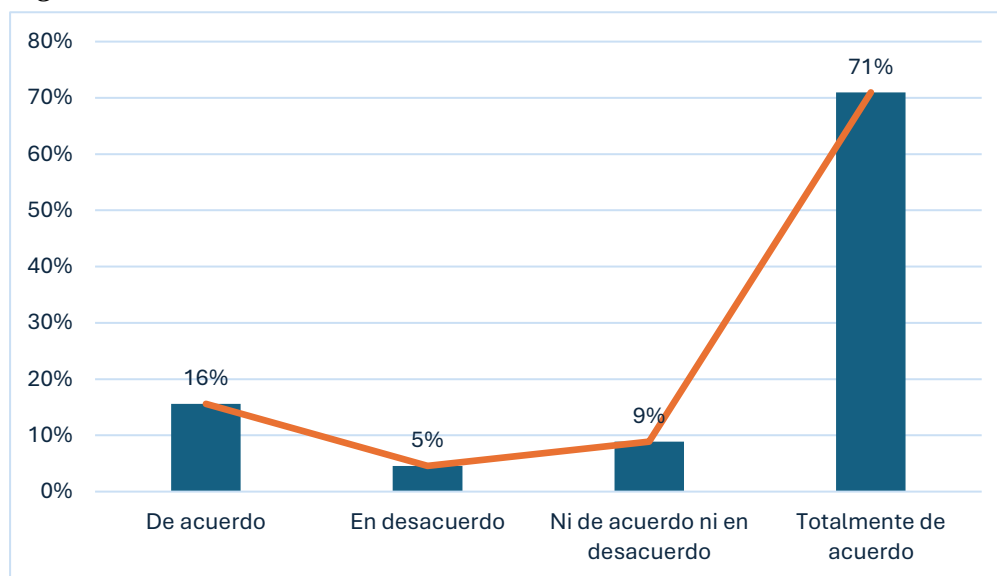
Tabla 42 Límite de visitantes diarios.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentual
10	Totalmente de acuerdo	264	71%
	De acuerdo	58	16%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	33	9%
	En desacuerdo	17	5%
	Total	372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.

Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Figura 15 Límite de visitantes diarios.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

De los encuestados el 71 % estuvo totalmente de acuerdo en que limitar el número de personas ayudaría a la conservación del entorno. Esta tendencia demuestra que la mayor parte de los visitantes es consciente de la presión directa entre el control del flujo turístico y la conservación del medio ambiente. No únicamente ayuda a disminuir el impacto humano en los ecosistemas y las especies, sino que también posibilita conservar una

experiencia más organizada y placentera para quienes visitan. Los resultados avalan la importancia de implementar medidas de gestión basada en la capacidad de carga para así asegurar la preservación del medio ambiente.

11 ¿La experiencia en el zoológico cumplió sus expectativas?

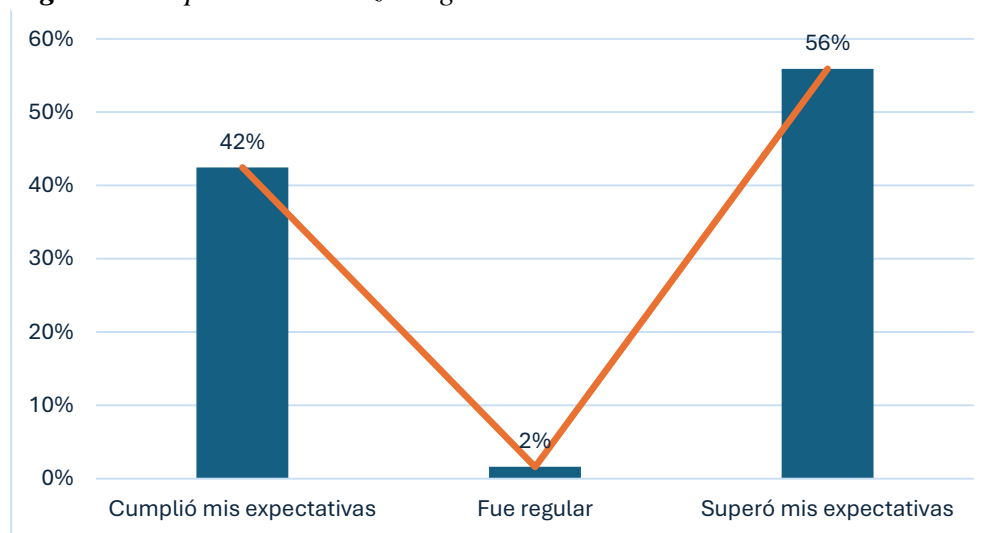
Tabla 43 Expectativas del zoológico.

Ítem	Opción	Frecuencia	Porcentual
11	Superó mis expectativas	208	56%
	Cumplió mis expectativas	158	42%
	Fue regular	6	2%
Total		372	100%

Fuente: Trabajo de campo a visitantes que acudían al Zoológico Rapaz Lana.

Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Figura 16 Expectativas del zoológico.



Elaborado por: Rodríguez S (2025).

Los datos obtenidos mediante las encuestas demuestran que el 56% de los visitantes manifestó que el zoológico Rapaz Lana superó sus expectativas, a diferencia del 42% de la población indicó que se cumplieron con sus expectativas. Estos resultados muestran un nivel alto de satisfacción por parte de los visitantes, reflejando de forma positiva su percepción sobre los servicios que oferta el zoológico.

3.3 Cálculo de la capacidad de carga física del Zoológico Rapaz Lana.

El zoológico Rapaz Lana tiene una extensión de 2.800m² divididos en diferentes áreas como son: parqueadero, baños, tienda de souvenirs, área de descanso, Aviario y cafetería que en total ocupan 2.029 m².

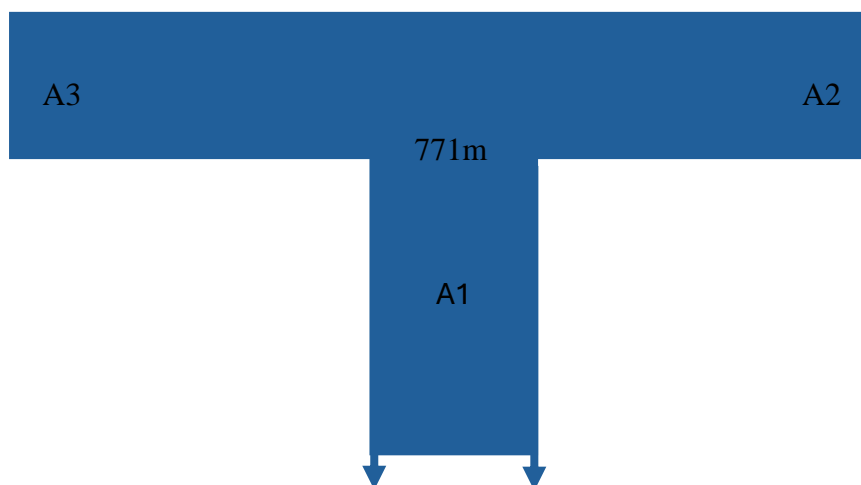
Tabla 44 Superficie del Zoológico Rapaz Lana.

Lugar	Superficie
Parqueadero	400m ²
Baños	16m ²
Tienda de souvenirs	21m ²
Área de descanso	35 m ²
Aviario	1571. m ²
Cafetería	21m ²
Total	2.029m²

Fuente: Tabla de elaboración propia.

El total de área disponible para realizar las actividades de observación de aves es de 771 m².

Figura 17 Área disponible para el tránsito de los visitantes.



3.3.1 Cálculo Capacidad de Carga Física (CCF)

$$NV = \frac{S}{sp} = NV$$

Donde

S= Superficie disponible en metros lineales (**771m**).

sp= Superficie usada por persona (**1m**).

NV= Número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día **3,5**.

$$NV = \frac{Hv}{Tv}$$

Hv = horarios de visita **7 horas**.

Tv= Tiempo necesario para recorrer el zoológico **2 horas**.

$$NV = \frac{7 \text{ h/ días}}{2 \text{ horas}} = 3,5$$

Entonces

$$CCF = \frac{771}{1} \times 3,5 = 2.698$$

$$CCF = 2.698 \text{ personas}$$

3.3.2 Cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR)

Para el cálculo de la capacidad de carga real se consideraron los siguientes factores de corrección:

- Factor social (FCsoc)
- Precipitación (FCpre)
- Brillo solar (FCsol)

Estos factores se determinan a partir de la formula general:

$$FC = \frac{M1}{Mt} \times 100$$

Donde:

FC = factor de corrección

M1 = magnitud limitante de la variable

Mt = magnitud total de la variable

Factor Social (FCsoc)

Se analizaron aspectos referentes a la calidad de visita donde el zoológico hace recorridos por grupos para mejorar el control de flujo de visitantes.

- **Tamaño de grupo**

Para estimar el tamaño de grupos se consideró la información de los guías y administradores del establecimiento, mencionando que realizan recorridos con un número de 15 personas por grupo.

- **Distancia entre grupos**

De acuerdo con la opinión de los administradores del zoológico, se permitió establecer una distancia mínima de 40 mts por grupo, para tratar de evitar encuentros entre visitantes durante el recorrido en los diferentes senderos.

- Para calcular el número de grupos (NG) se estableció la siguiente fórmula:

$$NG = \frac{\textit{largo total del sendero}}{\textit{distancia requerida por cada grupo}}$$

$$NG = \frac{771\textit{mts}}{40\textit{d. grupos}}$$

$$NG = 19.27$$

Para calcular el factor de corrección social es necesario primero identificar cuántas personas (P) pueden estar simultáneamente dentro de cada sendero. Esto se hace a través de:

$P = NG * \text{número de personas por grupo}$

$$P = 19.27 * 15 \text{ personas/grupo}$$

$$P = 289,05 \text{ personas}$$

En lo posterior fue necesario identificar la magnitud limitante, es aquella porción del sendero que no puede ser ocupada porque hay que mantener una distancia mínima entre grupos. Teniendo en cuenta que cada persona ocupa 1 m del sendero.

La magnitud limitante se calculó de la siguiente manera:

$$ML = mt - P$$

$$ML = 771mt - 289,05 \text{ personas}$$

$$ML = 481,95$$

Entonces:

$$FCsoc = 1 - \frac{mlsoc}{mt} =$$

$$FCsoc = 1 - \frac{481,95}{771} = 0,63$$

Precipitación (FCpre)

Es un elemento que obstaculiza la visita habitual en el zoológico, ya que la mayoría de los visitantes no están dispuestos a caminar bajo la lluvia. Se tomaron en cuenta los meses con más precipitación (enero a abril) que son los meses con mayor frecuencia de lluvia, considerándose que la lluvia cae entre 6 horas, lo que representa 720 horas en 4 meses,

El factor se calculó de la forma siguiente, tomando estos datos como base

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

Donde

hl= Horas de lluvia limitantes por año (120 días * 6 hrs/día =720 hrs)

ht= Horas al año que el sendero está abierto (365 días * 7 hrs/día =2.555

$$FCpre = 1 - \frac{720}{2555} = 0,72$$

Brillo solar (FCsol)

Las visitas a lugares sin cobertura se vuelven incómodas o difíciles durante algunas horas del día, específicamente entre las 10:00 y las 16:00 hrs, cuando el sol brilla con mucha intensidad. En los cuatro senderos que tiene el zoológico Rapaz Lana hay una sección de 609 m sin cobertura. Por lo tanto, el brillo del sol dificulta la visita.

Durante los 8 meses con escasas precipitaciones, se consideraron las 6 horas limitantes (240 días/año * 6 horas al día = 1.440 hrs/año) en cambio en los 4 meses de lluvias, solamente se tomaron en cuenta las horas limitantes matutinas (120 días/año * 4 horas al día = 480 horas anuales). Asimismo, estos cálculos solamente se realizaron en los tramos sin cobertura. De este modo, la fórmula es:

$$FCsol = 1 - \left[\frac{hsl}{ht} * \frac{ms}{mt} \right]$$

Donde

hsl = horas de sol limitantes / año (1440 hrs + 480 hrs = 1.920 hrs)

ht = horas al año que el zoológico está abierto (2.555 hrs)

ms = metros de los senderos sin cobertura (609 m)

mt = metros totales del zoológico Rapaz Lana (771 m)

$$FCsol = 1 - \left[\frac{1920}{2555} * \frac{609}{771} \right] = 0,41$$

Cálculo final CCR

A partir de la aplicación de los factores de corrección mencionados utilizados en el zoológico Rapaz Lana, se llegó a determinar la capacidad de carga real mediante:

$$CCR = CCF (FC_{soc} * FC_{pre} * FC_{sol})$$

$$CCR = 2.698 (0,63 * 0,72 * 0,41)$$

$$CCR = 2.698 (0,1859)$$

$$CCR = 501 \text{ visitas/día}$$

3.3.3 Cálculo de la Capacidad de Manejo (CM)

La capacidad de manejo óptima se definió para conocer el estado o condiciones que la administración del área debe tener para desarrollar sus actividades, alcanzar sus objetivos, para lograr mayor satisfacción al visitante.

Para la medición de la capacidad de manejo, fueron consideradas las siguientes variables: Infraestructura, equipamiento y personal con respecto a cuatro criterios: cantidad, estado; localización y funcionalidad.

Criterios para evaluar la capacidad de manejo

Tabla 45 Criterios para evaluar la capacidad de manejo

%	Valor	Valor calificación
<=35	0	Insatisfactorio
36-50	1	Poco satisfactorio
51-75	2	Medianamente satisfactorio

76-89	3	Satisfactorio
>=90	4	Muy satisfactorio

Fuente: Faria (1993).

Los autores determinaron el óptimo para cada variable con base en la experiencia del administrador del área y de los empleados, así como en los resultados de las encuestas realizadas a los visitantes.

Para calificar a cantidad, se consideró la proporción entre la cantidad ideal y la existente, llevando este valor porcentual a una escala de 0-4. La categoría del personal únicamente fue evaluada con base en el criterio de cantidad.

Tabla 46 Evaluación de los componentes de infraestructura y equipamiento.

Componente	Cantidad actual (A)	Cantidad óptima (B)	Relación AB	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (S/16)
Infraestructura								
Parqueadero	1	1	4	4	4	4	16	1
Administración	1	1	4	3	3	3	13	0,813
Área de ingreso	1	1	4	4	4	4	16	1
Área de bar	1	2	1	3	3	4	11	0,687
Área de descanso	4	4	4	3	3	3	13	0,813
Baños	2	2	4	3	3	3	13	0,813
Lavamanos	1	2	1	2	2	3	8	0,5
Señaléticas	100	130	1	4	4	4	16	1
Cocina	1	1	4	2	2	2	10	0,625
Lavadero	2	1	4	2	2	2	10	0,625
Mirador	0	1	0	0	0	0	0	0
Croquis	1	1	4	3	2	2	11	0,687
Suma							8,563	
Promedio							0,713	
Equipamiento								
Vehículo	1	1	4	4	4	4	16	1

Extintores de incendio	1	2	1	4	3	3	11	0,687
Botiquín de primeros auxilios	1	2	1	3	3	3	10	0,625
Computadora	2	1	4	3	2	3	12	0,75
							Suma	3,062
							Promedio	0,765

Fuente: Tabla de elaboración propia

Tabla 47 Evaluación del componente personal.

Personal	Cantidad Actual	cantidad optima	Relación A/B en la escala C	Factor C/4
Administrador	1	1	4	1
Educación ambiental	2	5	1	0,25
Guías	5	7	1	0,25
Personal Administrativo	2	2	4	1
Técnicos operativos	5	5	4	1
personal de limpieza	2	2	4	1
			Suma	4,5
			Promedio	0,75

Fuente: Tabla de elaboración propia.

Por último, la habilidad para administrar el zoológico fue determinada mediante el promedio de los factores de las tres variables, expresado en porcentaje, de la forma siguiente:

$$CM = \frac{Infr \ Eq \ Pers}{3} * 100$$

$$CM = \frac{0,713 + 0,765 + 0,75}{3} * 100$$

$$CM = \frac{2,228}{3} * 100$$

$$CM = 74,27\%$$

Estos resultados se expresan en la siguiente tabla

Tabla 48 Resultados de la capacidad de manejo.

Variable	Valor %
Infraestructura	0,713
Equipamiento	0,765
Personal	0,75
Promedio	2,228
Capacidad de manejo	74,27%

Analizando la escala porcentual de Cifuentes, la capacidad de manejo del área cuyo porcentaje es de 74,27% se encuentra en el rango satisfactorio para el funcionamiento del zoológico Rapaz Lana.

3.3.4 Cálculo de la Capacidad de Capacidad Efectiva (CCE)

La capacidad de carga efectiva se obtuvo al comparar la capacidad de carga real con la capacidad de manejo, se determinó mediante la siguiente fórmula:

$$CCE = CCR * CM$$

Donde

CCR = Capacidad de carga real (501 visitas/día)

CM = Capacidad de manejo (74,27%)

Entonces:

$$CCE = 501 * 74,27 = 372 \text{ visitas al día}$$

DISCUSIÓN

En esta parte se analizan los resultados obtenidos partiendo desde los antecedentes y la teoría contrastada con los objetivos de la investigación, con la finalidad de interpretar su significado e importancia.

El estudio de la capacidad de carga del Zoológico Rapaz Lana posibilitó entender la conexión entre el estado físico del lugar, como lo perciben los visitantes y los principios de sostenibilidad turística que guían la administración del turismo responsable. Los resultados indican que la infraestructura del zoológico es apropiada y práctica para la recreación y educación ambiental, aunque hay limitaciones en el tamaño de ciertos senderos y de algunos aviarios que restringen parcialmente la movilidad y el confort de los visitantes como de la fauna silvestre. Este hallazgo coincide con la postura de Cifuentes (1992), quien destaca que las condiciones físicas constituyen un factor esencial para la determinación de la capacidad de carga, ya que permiten conocer el límite máximo de personas que pueden recibir un lugar sin comprometer su equilibrio ecológico.

En términos de las dimensiones de los aviarios, se verificó que varios cumplen parcialmente con las sugerencias del Department of Conservation y ALPZA- EAZA (2020), que definen estándares mínimos para asegurar el bienestar y el vuelo apropiado de las aves rapaces. Esto demuestra que hay ciertas áreas que deben ser mejoradas para optimizar el manejo de los animales. Si no se hacen adecuaciones estructurales necesarias, es posible que el cálculo de la capacidad de carga física (CCF) se vea afectado directamente, lo que disminuiría el número potencial de visitantes por recorrido. En este sentido, los hallazgos son coherentes con lo que indica Veladero et al. (2023), quienes concluyeron que la infraestructura deficiente limita el desarrollo del turismo sostenible en zonas de conservación.

Respecto a la percepción de los visitantes, se evidenció un alto nivel de satisfacción con las actividades ofertadas en el zoológico. Sin embargo, se detectaron oportunidades de mejora en áreas de descanso, señalización e información interpretativa. Este resultado concuerda con lo expuesto por Orgaz (2013), donde señala que la sostenibilidad turística se consigue cuando la conservación de los recursos está equilibrada con las necesidades del visitante. Asimismo, la mayoría de los encuestados estuvo a favor de limitar el número de visitantes diarios, lo que demuestra una postura responsable respecto a la protección del medio ambiente. En concordancia a las conclusiones de Gutiérrez Fernández et al. (2021) indican la importancia del control de afluencia en lugares con alta sensibilidad ecológica.

El cálculo de la capacidad de carga efectiva (CCE), permitió establecer el número adecuado de visitantes diarios el cual garantiza la conservación del lugar y el nivel de calidad en la experiencia turística. A pesar de que la zona tiene condiciones propicias para la visita pública, los factores ambientales y de gestión disminuyen a gran medida la capacidad de carga efectiva, lo cual evidencia el requerimiento de fortalecer el manejo operativo. Estos resultados son consistentes con lo propuesto por Perruolo & Camargo (2017), quienes demuestran que, en la metodología de Cifuentes, la capacidad efectiva tiene a ser un porcentaje más bajo de que capacidad física.

CONCLUSIONES

El estudio demostró que el zoológico Rapaz Lana cumple con una función esencial en la rehabilitación y conservación de especies, convirtiéndose en un lugar de aprendizaje ambiental. No obstante, la carencia de un estudio previo referente a la capacidad de carga turística dificulta una planificación adecuada.

La evaluación de estado actual del zoológico reflejó que la infraestructura que dispone el lugar es apropiada para los visitantes. Sin embargo, es necesario reforzar los elementos de señalización, fortalecer la interpretación ambiental y regular el flujo de visitantes, a fin de prevenir la saturación en espacios sensibles.

La percepción de los visitantes mostró un significativo nivel de satisfacción reconociendo que el lugar aporta con su función ecológica. A pesar de ello, también destacaron la importancia de diversificar los servicios y desarrollar actividades educativas que complemente la visita.

La aplicación de la metodología de Miguel Cifuentes facilitó la evaluación de la capacidad de carga física y efectiva del zoológico Rapa Lana, presentando a los administradores una referencia precisa del número óptimo de visitantes que el lugar puede recibir diariamente. Este hallazgo evidencia que la herramienta es de gran utilidad para el soporte de la gestión sostenible.

RECOMENDACIONES

Desarrollar un sistema de control de visitantes sustentado en los resultados de carga efectiva, con el propósito de reducir la saturación en zonas delicadas y minimizar los efectos adversos en las especies y el medio ambiente. Asimismo, se sugiere realizar evaluaciones periódicas de la capacidad de carga del zoológico, asegurando que la administración esté al día con respecto a las transformaciones en la infraestructura, demanda y condiciones ambientales.

Diseñar un sistema de señalización interpretativa que faciliten al visitante entender y comprender el comportamiento de las especies, promoviendo al mismo tiempo la educación ambiental. Por otra parte, se propone implementar programas de capacitación continua para el personal administrativo y operativo, con el propósito de fortalecer la gestión sostenible del zoológico, así poder mejorar la experiencia del público y tener un manejo apropiado de la fauna silvestre.

Impulsar estrategias que posibiliten diversificar los servicios ofrecidos y aumentar actividades educativas dentro del establecimiento, implementando experiencias interpretativas, talleres y recursos interactivos. Por lo tanto, estas acciones permitirán mejorar la satisfacción del visitante, consolidando al zoológico como un espacio de conservación y aprendizaje.

Implementar los resultados como guía para establecer un sistema de regulación y monitoreo de visitantes, asegurando que la afluencia de personas se mantenga dentro de los parámetros establecidos y que exceda la capacidad definida, garantizando una experiencia responsable y respetuosa con el entorno natural.

BIBLIOGRAFÍA

- Amador, E., Cayot, L., Cifuentes, M., Cruz, E., & Cruz, F. (1996). Determinación de la
In *Parque Nacional*.
https://www.unida.org.ar/Bibliografia/documentos/Desarrollo_Sustentable/GST/modulo5/Capac%20Carga%20Turist%20Gal%C3%A1pagos.pdf
- Arévalo, A. C. A. (2024). El Turismo Sostenible como Herramienta de Conservación Ambiental y Desarrollo Local: Un Estudio de Caso en Comunidades Rurales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 2447–2465. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V8I5.15023
- Arias, C. E. (2023). Análisis del Turismo Inclusivo desde la Teoría Crítica: una mirada del caso mexicano. *Vértice Universitario*, 25(94). <https://doi.org/10.36792/RVU.V25I94.69>
- BARZOLA RODRIGUEZ, G. J. (2019). *ESTUDIO DE CAPACIDAD DE CARGA TURISTICA DEL SENDERO ECOTURISTICO “EL SOMBRERITO” DE LA PARROQUIA MACHALILLA*. <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/1815>
- Castillo, R., Barcia, D., & Moreira, R. (2023). Capacidad de Carga Turística de las Playas “Liguiqui” y “El Murcielago” del Canton Manta, Ecuador. *CEDAMAZ*, 13(2), 132–139. <https://doi.org/10.54753/cedamaz.v13i2.2025>
- Chávez, D. M. Cr. (2023). La capacidad de carga turística. ¿Una herramienta para el turismo sustentable? *Mérope. Revista Del Centro de Estudios En Turismo, Recreación e Interpretación Del Patrimonio*, 4. <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/merope/article/view/4646>
- Cifuentes, M. (1992). *DETERMINACION DE CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA EN AREAS PROTEGIDAS* (pp. 1–23). https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-51898/1992_METODOLOG%3%8DA%20CIFUENTES.pdf
- Cifuentes, M., Carlos, A., Mesquita, A. B., María, J. M., Morales, E., Aguilar, N., Cancino, D., Gallo, M., Jolón, M., Ramírez, C., Ribeiro, N., Sandoval, E., & Turcios, M. (1999). ().
- Cifuentes, M., Mesquita, C., Méndez, J., Morales, M., Aguilar, N., Cancino, D., Gallo, M., Jolón, M., Ramírez, C., Ribeiro Natasha, Sandoval, E., & Turcios, M. (1999). Capacidad de carga turística. *Capacidad de Carga Turística de Las Áreas de Uso Público Del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica*, 1–60.

Código Orgánico Del Ambiente, 1 (2017). www.lexis.com.ec

Cuarón, A. D. (2005). Further role of zoos in conservation: Monitoring wildlife use and the dilemma of receiving donated and confiscated animals. *Zoo Biology*, 24(2), 115–124. <https://doi.org/10.1002/ZOO.20040>

De, F., De Empresas, D., De, C., De, A., Turísticas, E., Hoteleras, Y., De, E., De, C., Turística, C., Área De Recreación, D., Boliche, E. L., Cotopaxi, N., Alejandro, M., & Ortiz, L. (n.d.). “UNIANDES.”

Fernández, Z. R., & Martínez, M. J. (2023). CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA Y LÍMITE DE CAMBIO ACEPTABLE COMO BASE PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS EN EL PARQUE NACIONAL COTACACHI CAYAPAS - ECUADOR. *Cuadernos de Turismo*, 51(51), 125–162. <https://doi.org/10.6018/TURISMO.571491>

Fidias, A. (2012). El proyecto de investigacion. *Editorial Episteme*, 11(1), 1–143. https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION

Glosario de términos de turismo | OMT. (n.d.). Retrieved August 19, 2025, from <https://unwto-web.leman.un-icc.cloud/es/glosario-terminos-turisticos>

Gómez, S., & Gorgone, A. (2024). *El turismo, un concepto difícil de definir*. Red Estratégica de Conocimiento de Turismo Rural, Programa Nacional de Desarrollo Regional y Territorial, INTA.

Gutiérrez-Fernandez, L., Martínez-Daza, S., Gómez, C., Gil, V., & Cabezas, L. (2021). *Cálculo de la capacidad de carga y capacidad de acogida turística multicriterio para la reserva biológica El Encenillo, Guasca, Cundinamarca, Colombia*. *Calculation of the carrying capacity and multi-criteria tourist reception capacity for the El Encenillo biological reserve, Guasca-Cundinamarca, Colombia*. 21, 224–255. <https://doi.org/10.14198/INTURI2021.21.11>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., María del Pilar Baptista Lucio, D., & Méndez Valencia Christian Paulina Mendoza Torres, S. (n.d.). *Con la colaboración de*.

Hwan, S. C., & Ercan, S. T. (2005). Measuring residents' attitude toward sustainable tourism: Development of sustainable tourism attitude scale. *Journal of Travel Research*, 43(4), 380–394. <https://doi.org/10.1177/0047287505274651>

- Kashani, S. J., & Hajian, M. (2021). Indicators of sustainability. *Sustainable Resource Management: Modern Approaches and Contexts*, 317–334. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824342-8.00009-2>
- Legislativo, D. (2008). CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. *Registro Oficial*, 449(20), 25–2021. www.lexis.com.ec
- Ley de Turismo (2014). www.lexis.com.ec
- Matos Márquez, L. A., & Pérez Colmenares, S. del V. (2018). Revisión sobre capacidad de carga turística y la prevención de problemas ambientales en destinos emergentes. *Turismo y Sociedad*, 24. <https://doi.org/10.18601/01207555.n24.04>
- Meave Acuña, M., & Lugo-Morin, D. R. (2016). CAPACIDAD DE CARGA ASIGNABLE AL AGROECOTURISMO EN ÁREAS PROTEGIDAS DE BOLIVIA. *Luna Azul*, 42, 89–104. <https://doi.org/10.17151/LUAZ.2016.42.8>
- Mestanza, C., Llanos, D., & Herrera, R. (2019). Capacidad de carga turística para el desarrollo sostenible en senderos de uso público: un caso especial en la reserva de producción de fauna Cuyabeno, Ecuador. *Caribeña de Ciencias Sociales*, marzo.
- Ministerio de turismo. (2019). *Plan Nacional de Turismo 2030*. MINISTERIO DE TURISMO, ECUADOR. https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/PLAN-NACIONAL-DE-TURISMO-2030-v.-final-Registro-Oficial-sumillado-comprimido_compressed.pdf
- Muguruza-Minaya, L. (2015). *DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA EN EL ORDENAMIENTO DE LOS HUMEDALES DE VENTANILLA*. Oficial Suplemento, R. (n.d.). *CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP*. Retrieved December 1, 2025, from www.lexis.com.ec
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (1994). *Actualización de las Recomendaciones sobre Estadísticas de Turismo, OMT-ONU*. <https://unstats.un.org/unsd/statcom/doc00/m83note-s.pdf>
- Orgaz, A. F. (2013). La capacidad de carga como instrumento para garantizar la sostenibilidad en el ecoturismo. *TURYDES: Revista Sobre Turismo y Desarrollo Local Sostenible, ISSN-e 1988-5261, Vol. 6, N°. 15, 2013, 6(15), 19*.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8307675&info=resumen&idioma=EN>
G

Paola, D., & Criollo, D. (2018). Modelo de gestión para el turismo cultural sostenible: una apuesta para Manizales, Colombia. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, ISSN-e 2386-8570, ISSN 2444-0299, Vol. 4, N^o. 2, 2018, Págs. 237-248, 4(2), 237–248.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6640380&info=resumen&idioma=EN>
G

Perruolo, G., & Camargo, C. (2017). Estimación de capacidad de carga turística en el área Chorro El Indio, estado Táchira, Venezuela. *Cuadernos de Geografía*, 26(2), 77–90. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v26n2.59259>

Rehabilitation guide for raptors. (2019). www.doc.govt.nz

Sariego, G. C. (1997). *El Rol de los Zoológicos Contemporáneos*.

Veladero, E., México Karla Rosalba Anzaldúa-Soulé, M., Saldaña-Almazán, M., Adriana Almazán-Adame, A., Ruiz Cortínez, A., Progreso, col, & de Juárez, A. (2023). Capacidad de carga turística sustentable del Parque Nacional El Veladero, Acapulco, México. *CienciaUAT*, 18(1), 125–140. <https://doi.org/10.29059/CIENCIAUAT.V18I1.1750>

Vista de Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita de la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana, Loreto, Perú. (n.d.). Retrieved August 19, 2025, from <https://www.ojs.ucp.edu.pe/index.php/cienciaamazonica/article/view/87/84>

Williams, P., & Gill, A. (1999). Tourism carrying capacity management issues. In *Global Tourism*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080507446-23/TOURISM-CARRYING-CAPACITY-MANAGEMENT-ISSUES-PETER-WILLIAMS-ALISON-GILL>

WORLD ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIUMS-UNITED FOR CONSERVATION-Building a Future for Wildlife The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy. (2005). www.waza.org

Zoo. (n.d.). Retrieved November 4, 2025, from <https://education.nationalgeographic.org/resource/zoo/>

APÉNDICE

Levantamiento de información



Apéndice 1 Encuestas a visitantes.



Apéndice 2 Encuestas a visitantes.



Apéndice 3 Encuestas a visitantes.



Apéndice 4 Encuestas a visitantes.


Apéndice 5 Cronograma.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN										
Nombre de la institución:	Centro de Manejo de Fauna Silvestre Rapaz Lana Zoo.									
Área de práctica:	Determinación de la capacidad de carga turística del zoológico Rapaz Lana como herramienta de gestión sostenible en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena.									
Semestre:	8vo semestre									
Fecha de inicio:	08 de septiembre de 2025									
Fecha de culminación:	14 de noviembre de 2025									
	2025									
	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE	
Actividades	1era semana 08 - 12 sept	2da semana 15 - 19 sept	3era semana 22 - 16 sept	4ta semana 29- 30 sept	1era semana 01 - 03 oct	2da semana 06 - 10 oct	3ra semana 22- 26 oct	4ra semana 27- 31 oct	1era semana 03-07 nov	2da semana 10-14 nov
Presentación del proyecto ante autoridades, tutor y actores involucrados.										
Recolección de datos en campo, encuestas, visitas técnicas al Zoológico Rapaz Lana.										
Evaluación del avance inicial con el tutor, ajustes de metodología o redacción										
Correcciones según observaciones del tutor, validación de datos e interpretación de resultados.										
Cierre de la investigación, redacción final del documento, conclusiones y recomendaciones.										

Apéndice 6 Matriz de consistencia.


Título	Problema	objetivos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>Determinación de la capacidad de carga turística del zoológico Rapaz Lana como herramienta de gestión sostenible en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena.</p>	<p>Problema General: ¿Cuál es la capacidad de carga turística del Zoológico Rapaz Lana y cómo puede contribuir a una gestión turística sostenible en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena, en el año 2025?</p> <p>Sistematización del problema: ¿Cuáles son las condiciones actuales del Zoológico Rapaz Lana en cuanto a infraestructura, servicios turísticos, recursos naturales y flujo de visitantes?</p> <p>¿Cuál es la percepción de los visitantes sobre la calidad de la experiencia turística y la posible saturación en el Zoológico Rapaz Lana?</p> <p>¿Cuál es la capacidad de carga turística física del Zoológico Rapaz Lana, considerando su espacio disponible y los parámetros técnicos establecidos?</p>	<p>Objetivo General Determinar la capacidad de carga turística del Zoológico Rapaz Lana como herramienta de gestión sostenible en la Parroquia Colonche, Provincia de Santa Elena.</p> <p>Objetivos Específicos Diagnosticar las condiciones actuales del zoológico en términos de infraestructura, servicios, recursos naturales y flujo de visitantes. Analizar la percepción del visitante respecto a la saturación y calidad de la experiencia. Calcular la capacidad de carga física del Zoológico Rapaz Lana.</p>	<p>Variable Independiente Capacidad de carga turística.</p>	<p>Física Real Efectiva</p>	<p>- Número de visitantes diarios - Nivel de satisfacción - Servicios disponibles - Capacidad instalada - Frecuencia de visitas - Grado de deterioro ambiental</p>	<p>Enfoque: cuantitativo</p> <p>Alcance: Descriptivo y explicativo</p> <p>Diseño: No experimental, transversal</p> <p>Instrumento: Encuestas y ficha de observación</p>
			<p>Variable Dependiente Herramienta de la gestión sostenible.</p>	<p>Ambiental Social Económica</p>	<p>-Acciones de manejo sostenible -Beneficio económico local -Nivel de conservación ambiental</p>	

Apéndice 7 Estructura de encuesta.

 <p>UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVA CA RRERA DE TURISMO</p>						Fecha: <hr/> Encuesta N-°							
Proyecto		Determinación de la capacidad de carga turística del zoológico Rapaz Lana como herramienta de gestión sostenible en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena.											
Instrucciones		La presente encuesta tiene como objetivo recopilar información sobre la experiencia en el Zoológico Rapaz Lana. Se le leerán las preguntas con sus respectivas opciones de respuesta, y usted deberá elegir aquella que considere más acorde con su percepción. La información será confidencial y se utilizará únicamente con fines académicos.											
PREGUNTAS DEMOGRÁFICAS													
A.- Género		Masculino				Femenino				Otro			
c.- Residencia		Nacional				Extranjero							
1. ¿Es la primera vez que visita el Zoológico Rapaz Lana?						Si				No			
2.- ¿Cuál es el motivo principal de su visita en el Zoológico Rapaz Lana? <input type="checkbox"/> Turismo/Recreación <input type="checkbox"/> Educación/Aprendizaje <input type="checkbox"/> Interés por la Fauna silvestre <input type="checkbox"/> Acompañar a familiares o amigos <input type="checkbox"/> Investigación o estudio académico						7. ¿considera usted que la atención del personal aporta a una experiencia inolvidable? <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/> De desacuerdo <input type="checkbox"/> Ni de acuerdo ni en desacuerdo <input type="checkbox"/> En desacuerdo <input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo							
3.- ¿Los servicios básicos disponibles fueron idóneos durante su estancia en el zoológico? (baños, agua, zonas de descanso) <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/> De desacuerdo <input type="checkbox"/> Ni de acuerdo ni en desacuerdo						8.- ¿Recibió información sobre las especies y su conservación durante su visita? <input type="checkbox"/> Si, de forma completa <input type="checkbox"/> Si, parcialmente <input type="checkbox"/> No recibí información							

<p><input type="checkbox"/> En desacuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>4.- ¿Considera usted que los espacios naturales y áreas verdes están bien conservadas?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> De desacuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> Ni de acuerdo ni en desacuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> En desacuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>5.- ¿Considera que había demasiados visitantes durante su recorrido?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> No estoy seguro/a</p> <p>6.- ¿Sintió incomodidad por aglomeración, ruido o desorden durante su visita?</p> <p><input type="checkbox"/> En ningún momento</p> <p><input type="checkbox"/> Rara vez</p> <p><input type="checkbox"/> En algunos momentos</p> <p><input type="checkbox"/> Con frecuencia</p> <p><input type="checkbox"/> Durante toda la visita</p>	<p><input type="checkbox"/> No lo recuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> No estoy seguro/a</p> <p>9.- ¿Considera que este zoológico promueve el respeto hacia la fauna silvestre?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> De desacuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> Ni de acuerdo ni en desacuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> En desacuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>10.- ¿Cree que limitar el número de visitantes diarios podría ayudar a conservar mejor el entorno?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> De desacuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> Ni de acuerdo ni en desacuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> En desacuerdo</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente en desacuerdo</p> <p>11. ¿La experiencia en el zoológico cumplió sus expectativas?</p> <p><input type="checkbox"/> Supero mis expectativas</p> <p><input type="checkbox"/> Cumplió mis expectativas</p> <p><input type="checkbox"/> Fue regular</p> <p><input type="checkbox"/> No cumplió mis expectativas</p> <p><input type="checkbox"/> No estoy seguro/a</p>
---	--

Apéndice 8 Ficha de observación.

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVA CA RRERA DE TURISMO</p>			
FICHA DE OBSERVACIÓN			
Proyecto	Determinación de la capacidad de carga turística del zoológico Rapaz Lana como herramienta de gestión sostenible en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena.		
Lugar	Centro de Manejo de Fauna Silvestre Rapaz Lana Zoo		
Objetivo de la observación	Evaluar las condiciones actuales del zoológico en términos de infraestructura, servicios, recursos naturales y flujo de visitantes, con la finalidad de obtener información para la determinación de la capacidad de carga turística		
Categoría	Indicador observable	Escala de valoración	Observaciones
Infraestructura	Estado de senderos	Bueno / Regular / Malo	
Infraestructura	Señalización turística	Adecuada / Escasa / Nula	
Infraestructura	Áreas de descanso	Suficientes / Insuficientes	
Servicios	Atención del personal	Satisfactoria / Deficiente	
Servicios	Disponibilidad de guías	Sí / No	
Servicios	Información turística	Completa / Parcial / Inexistente	
Recursos naturales	Limpieza de hábitats	Sí / No	
Recursos naturales	Conservación del entorno	Adecuada / Deficiente	

Recursos naturales	Ruido y perturbaciones	Bajo / Medio / Alto	
Flujo de visitantes	Nivel de aglomeración	Bajo / Medio / Alto	
Flujo de visitantes	Tiempo de espera	_____ minutos	
Flujo de visitantes	Distribución espacial	Equilibrada / Desordenada	

Apéndice 9 Carta de aceptación.



PATENTE MAATE
OTSE- 2024 - 008
Santa elena- Ecuador

RAPAZ LANA
ZOO

Oficio N.- 008 Z.R.L. 2025

Colonche 04 de julio 2025

Señorita:

Solange Mariela Rodríguez Rosales

Cédula de Identidad: 0927964767

Presente. -

ASUNTO: Aceptación para la elaboración de trabajo de titulación en el Centro de Manejo de Fauna Silvestre Rapaz Lana Zoo

De mis consideraciones:

En atención al **Oficio N.º 180 - D (E) CHYT-T-MFAL-2025**, mediante el cual se solicita autorización para desarrollar el trabajo de titulación titulado:

“Determinación de la capacidad de carga turística del Zoológico Rapaz Lana, como herramienta de gestión sostenible en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena”, me permito comunicarle que, luego del análisis respectivo, se **aprueba el desarrollo de su tesis en las instalaciones del Centro de Manejo de Fauna Silvestre Rapaz Lana Zoo**, sujeto al cumplimiento de los compromisos y políticas institucionales vigentes.

Dentro de dichos compromisos, se requiere la presentación de un **cronograma detallado**, que deberá incluir los siguientes puntos:

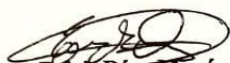
- Fecha de **inicio** del trabajo de investigación.
- Fecha de **socialización** del proyecto ante el equipo técnico del zoológico.
- Fechas de **actividades planificadas** dentro del centro.
- Fechas de **revisión y seguimiento** del avance del trabajo.
- Fecha estimada de **culminación** del proceso de investigación.
- Fecha de **defensa o exposición final** ante la universidad.
- Fecha de **entrega final para validación y aprobación institucional**.
- Entrega **física del trabajo de titulación impreso y encuadernado** al archivo del zoológico.

Así mismo, se deja constancia de que la **Sra. Marcela Álvarez Cantos, Coordinadora de Proyectos del Zoológico Rapaz Lana**, ha sido designada formalmente como **Co-Tutora Institucional** del presente trabajo de titulación y deberá constar como tal en el documento final que será presentado ante la universidad.

Adicionalmente, a través de la presente, se extenderá una **invitación formal a la defensa de su tesis**, una vez que esta sea programada por su institución académica. Se solicita se notifique con antelación la fecha, hora y modalidad de dicha defensa, a fin de que nuestra representante institucional pueda participar de forma activa en calidad de co-tutora.

Reiteramos nuestro compromiso con el desarrollo académico y científico de propuestas que fortalezcan la sostenibilidad, conservación y gestión responsable de la fauna silvestre, y le auguramos éxitos en el desarrollo de su investigación.

Atentamente,



Erick Díaz Morán

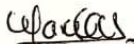
Director General

Centro de Manejo de Fauna Silvestre

Rapaz Lana Zoo

Correo: zoorapazlana@gmail.com

Tel: 0996252379



Marcela Álvarez Cantos

Coord. Proyectos – Rapaz Lana Zoo

Correo: marcelarapazlanaveterinaria@gmail.com

Tel.: 0996740826