



“ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
DEL BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA”

UNIVERSIDAD DE CUENCA



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE TURISMO

TÍTULO DEL ENSAYO

**“ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL
BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA”**

**ENSAYO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN INGENIERÍA EN
TURISMO.**

Autores:

Juan Carlos Pulla Ojeda

Gabriel Eduardo Sánchez Martínez

Directora del Curso de Graduación:

Lcda. Alexandra Galarza Torres

Cuenca, julio de 2013



RESUMEN

El presente trabajo investigativo se propuso con la finalidad de analizar y dar a conocer desde un punto de vista analítico, la Gestión Ambiental de una de las instituciones más importantes de la ciudad de Cuenca en la actualidad, como es el Bioparque y Zoológico de Cuenca, la misma que inicio su apertura a finales del 2011.

Se realiza un estudio inicial con un análisis del terreno y su distribución de los encierros, dentro del mismo se detalla cada uno de los lugares que se encuentran en este Zoológico para el correcto desenvolvimiento de los visitantes y del personal logístico de la institución.

El manejo de los animales ha sido el punto principal de análisis, ya que se ha comparado con otras instituciones las fortalezas y debilidades de este centro y el beneficio que esta implica para la ciudad de Cuenca y la región.

La capacitación, investigación y concientización a las personas que visitan el Bioparque, ha captado la atención de instituciones nacionales e internacionales con similares características y que han puesto en alto el nombre de Amaru a lo largo del país, Sudamérica y el mundo en general.

Finalmente hemos dado, a nuestro criterio técnico analítico, unas pautas que permitirá mejorar substancialmente con el mejoramiento y manejo del Bioparque y Zoológico de Cuenca, para convertirlo en una institución que lidere el manejo ambiental en el país.



ABSTRACT

This research work is proposed in order to analyze and publicize from an analytical standpoint, the Environmental Management of one of the most important institutions of the city of Cuenca today, such as Zoo Bioparque and Cuenca, the same start its opening in late 2011.

It takes an initial study with an analysis of the land and its distribution to the cages within the same details every one of the places that are in this for the smooth Zoo visitors and logistics staff of the institution.

The handling of animals was the main point of analysis, and it was compared with other institutions the strengths and weaknesses of this center and the benefit that this implies for the city of Cuenca and the region.

The training, research and awareness to people who visit the BioPark, has captured the attention of national and international institutions with similar characteristics and who have put up the name of Amaru throughout the country, South America and the world in general.

Finally we have given our analytical technical criteria, guidelines that will improve substantially to the improvement and management of the Basin BioPark Zoo and to turn it into an institution that leads the environmental management in the country.



ÍNDICE

Introducción.....	1
-------------------	---

Sección 1

DISTRIBUCIÓN Y ORGANIZACIÓN ESPACIAL DEL BIOPARQUE Y SUS EXHIBICIONES EXHIBICIONES.....	3
1.1. Ubicación y Extensión del Bioparque y Zoológico de Cuenca.....	3
1.2. Características del terreno.....	4
1.3. Los componentes del Bioparque	4
1.3.1. El Zoológico.....	5
1.3.2. Los aviarios.....	6
1.3.3. Granja Andina de animales domésticos.....	6
1.3.4. Clínica Veterinaria y un área de Cuarentena.....	7
1.3.5. La muestra Botánica.....	7
1.3.6. Centro Ambiental de Desarrollo e Investigación.....	8
1.3.7. Puntos Informativos y Plazas de las Sensaciones.....	8
1.3.8. Los Laboratorios.....	9
1.3.9. Bio Auditorio y Teatro.....	10
1.3.10. El patio y puestos de comida.....	10
1.3.11. Un Lugar de los Recuerdos.....	10

Sección 2

SITUACIÓN Y MANEJO DE LAS ESPECIES.....	12
2. Las especies del Bioparque y Zoológico.....	12
2.1. Colección de Animales y Plantas.....	12
2.2. Animales existentes actualmente en el Bioparque.....	13
2.3. Rescate de Especies.....	15



Sección 3

ADMINISTRACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL.....	16
3.1. Administración y Manejo.....	16
3.2. Proyección y ejecución por etapas del Bioparque.....	16
3.2.1. Primera etapa.....	17
3.2.2. Segunda Etapa.....	19
3.3. Relaciones Interinstitucionales.....	20
3.4. Educación Ambiental.....	21
3.5. Educación para la Conservación.....	22
3.6. Bioregiones y exhibiciones educativas.....	23
3.7. Desde el análisis Turístico.....	23

Sección 4

ANÁLISIS INTEGRAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA.....	25
4.1. El usuario, y la percepción del Zoológico.....	25
4.2. Análisis, argumentos y sugerencias al tema propuesto.....	27
4.2.1. De la capacidad de Carga.....	27
4.2.2. De la Gestión Ambiental.....	28
4.2.3. De los impactos ambientales.....	28
4.2.4. Del apoyo interinstitucional.....	29
CONCLUSIONES.....	30
RECOMENDACIONES.....	31
BIBLIOGRAFÍA.....	32
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	34
ANEXOS.....	35



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Juan Carlos Pulla Ojeda, autor del Ensayo “ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Ingenieros en Turismo. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 11 de septiembre del 2013

Juan Carlos Pulla Ojeda

Ced. N° 010215667-6



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Juan Carlos Pulla Ojeda, autor del Ensayo “ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad del autor.

Cuenca, 11 de septiembre del 2013

Juan Carlos Pulla Ojeda

Ced. N° 010215667-6



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Gabriel Eduardo Sánchez Martínez, autor del Ensayo “ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Ingenieros en Turismo. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 11 de septiembre del 2013

.....
Gabriel Eduardo Sánchez Martínez

Ced. N° 010470569-4



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Gabriel Eduardo Sánchez Martínez, autor del Ensayo “ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad del autor.

Cuenca, 11 de septiembre del 2013

.....
Gabriel Eduardo Sánchez Martínez

Ced. N° 010470569-4



AGRADECIMIENTOS

Los agradecimientos son acciones que merecen llevar un verdadero “muchas gracias” a todos quienes colaboraron de manera desinteresada y atenta a la investigación de este trabajo.

Por ello en primer lugar deseamos agradecer a Dios, el ser infinitamente bondadoso quien guió nuestros pasos para llegar a esta carrera, formar parte de ella con honestidad y responsabilidad y finalmente culminarla con éxito.

A todos y cada uno de los profesores y amigos quienes formaron parte de la culminación de nuestra carrera profesional con sus conocimientos y experiencias y amistad.

Finalmente a las instituciones y profesionales que prestaron su colaboración para que este trabajo finalice en las mejores condiciones y en especial al Biólogo Ernesto Arbeláez, Director y Fundador del Bioparque y Zoológico de Cuenca, por su colaboración profesional en la culminación exitosa de este trabajo.



DEDICATORIAS

DE JUAN CARLOS PULLA OJEDA

Muchas personas en mi vida, han sido la fuente de inspiración para poder tomar decisiones de superación, sus enseñanzas de vida muy valiosas ayudaron a que me forme como persona con valores y principios.

El esfuerzo de estos años de estudio y de este trabajo, va con una dedicación muy expresa a mi Esposa Kennia y mis Hijos Guillo y Alan, fuentes de inspiración y superación en mí, por su entereza, sacrificio y apoyo constante en esta etapa de mi vida.

A mi madre querida Chavelita y papá Hugo, mi hermano Pablo, abuelita Carmen quienes impulsaron a cumplir mis metas día a día con cariño y amor.

A toda mi familia y amigos, y en especial a mis queridos abuelitos y maestros de vida Guillermo y Víctor quienes abandonaron este mundo pero que desde algún lugar me acompañan siempre.

DE GABRIEL EDUARDO SÁNCHEZ MARTÍNEZ

A mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

A mis hermanos, tíos, primos, y amigos.

Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.



ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL “BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA”

Introducción

El Ecuador es un lugar privilegiado gracias a su localización geográfica, atravesada por la Cordillera de los Andes y su topografía, es dueño de una de las más grandes riquezas biológicas, misma que se ve materializada en la biodiversidad de sus especies silvestres y su variedad de ecosistemas.

Nuestra ciudad, la Santa Ana de los Ríos de Cuenca, orgullosa y merecidamente elogiada por la UNESCO con el título de “Ciudad Patrimonio Cultural de la Humanidad”, al conservar y preservar su historia en su arquitectura y espacios culturales. Y el orgullo de contar a pocos kilómetros con el Parque Nacional El Cajas, declarado como Área de Reserva de la Biosfera por el Comité Internacional de Biosferas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco); dan paso a que nuestra ciudad este considerada como uno de los destinos turísticos más visitados del Ecuador.

Zoológicos a nivel mundial reconocidos tales, como el Nacional de Chile, el de Chapultepec en México o el de Barranquilla en Colombia, dan muestra de un manejo adecuado de animales en estos centros, contribuyendo al rescate y manutención de especies en peligro de extinción.

Enfocado en su rol protagónico de contribución a la preservación y conocimiento de la naturaleza, el Zoológico Amaru ha contemplado dentro de su Plan de Acción 2008, la adecuación de un área natural y crear el Bioparque y Zoológico de Cuenca.

El proyecto es encaminado a salvaguardar las especies y hábitats amenazados de la región, así como proporcionar una alternativa nueva, sana e instructiva de recreación del público y los turistas, contribuyendo a la educación ambiental, mejorando los conocimientos sobre la fauna, flora, culturas nativas y la conservación del ambiente.



El Bioparque y Zoológico de Cuenca significan una experiencia única a nivel nacional por la magnitud y alcance multidisciplinario del megaproyecto, lo que espera atraer al turismo nacional e internacional, así como también a la comunidad científica local, nacional e internacional.

Dentro de este análisis nos hemos enfocado en buscar y analizar desde un punto de vista metódico, sobre los impactos positivos y negativos que pueden presentarse con la implementación de un proyecto como este, en la ciudadanía, y especialmente con cada uno de los animales que se encuentran en este lugar, ya sea de paso o permanentemente.

Podremos encontrar un análisis corto pero intenso de este Zoológico, ya que hemos analizado cada uno de los puntos y pasos fundamentales para su correcto desenvolvimiento.



SECCIÓN 1

DISTRIBUCIÓN Y ORGANIZACIÓN ESPACIAL DEL BIOPARQUE Y SUS EXHIBICIONES

1.1. Ubicación y Extensión del Bioparque y Zoológico de Cuenca.

Ubicado en Cuenca, a solo 25 minutos del centro histórico o a diez minutos de la intersección de la Avenida de las Américas y Autopista Cuenca Azogues, con un área natural llena de bosques y con una superficie del predio que es de 6,25 hectáreas de extensión. En lo referente a la situación geopolítica, el terreno se encuentra ubicado en el sector de Rayoloma - Monay, dentro de la parroquia de Paccha, al costado oriental de la ciudad de Cuenca. El terreno es de propiedad de la familia Arbeláez-Ortiz y ha sido legalmente dispuesto para la implementación del proyecto.¹

Para el **acceso** se podrán tomar dos rutas, la primera por la cual existe el servicio de transporte público que consiste en tomar desde la autopista Cuenca – Azogues a la altura del redondel del hospital nuevo del IESS, la vía asfaltada que se dirige a Baguanchi y Pacha, entonces posteriormente después de recorrer seis kilómetros, se toma un desvío hacia la izquierda de vía lastrada de 700 metros aproximadamente que se dirige directamente hacia Rayoloma. Ya en la entrada a Rayoloma existe un desvío muy claro hacia la derecha que se proyecta hacia el sector nororiental de este poblado, desde donde será posible observar el predio del parque.

La segunda ruta más estrecha e inclinada que la primera, se presenta en la Autopista Cuenca – Azogues, al pasar el Hospital Universitario del Río con dirección hacia la ciudad de Azogues, se toma el primer desvío hacia la derecha, camino de lastre que al cabo de dos kilómetros y setecientos metros nos dirige directamente al predio del Bioparque y Zoológico de Cuenca. Cabe señalar que se

¹ Arbeláez, E. Siavichay, F. 2007. Plan de manejo del Zoológico Amaru de la ciudad de Cuenca.



ha planificado ubicar letreros y señalización en estas dos rutas para facilitar la accesibilidad de los visitantes al lugar.



Gráfico Nº 1

Fuente: Plan de manejo del Zoológico Amaru de la ciudad de Cuenca

Fecha: 2010

Descripción: mapa de ubicación del Bioparque y Zoológico de Cuenca

El proyecto se elaboró, en función a un ambicioso deseo de tener uno de los centros de rescate animal y de exhibición, más completos del Ecuador, es por ello que éste trabajo se lo ha dividido en un lapso aproximado de 12 años en 4 etapas.

1.2. Características del terreno.

La extensión del terreno, está dispuesto en su totalidad para la implementación del Bioparque y Zoológico de Cuenca, situado en el sector de Monay, y provisto de vegetación diversa (chaparro nativo, bosques de eucaliptos), además de una extraordinaria belleza paisajística, formaciones topográficas ideales (farallones, colinas, pendientes, planicies, quebradas) y miradores de la ciudad de Cuenca.

El terreno ha sido reforestado de forma permanente durante más de 60 años, los propietarios han reforestado varias áreas con especies exóticas como araucarias y eucaliptos. Varios centenares de árboles y arbustos nativos propios del lugar se encuentran dispersos por el terreno. (ANEXO 1)



1.3. Los Componentes del Bioparque.

Se ha planificado que los animales estelares del Zoológico y Bioparque de Cuenca sean los reptiles y anfibios, debido a su extraordinaria diversidad y endemismos presentes en el país, así como también por su vulnerabilidad y amenazas en las que se encuentran. Por tanto este tipo de animales actualmente son los más abundantes en variedad de formas, colores, especies, hábitos y tamaños.

En su primera etapa, se desarrollan varios espacios dentro del Bioparque, que permitirá un correcto desenvolvimiento de su departamento técnico, personal capacitado y de sus visitantes, distribuido de la siguiente manera.

1.3.1. El Zoológico

Presenta encierros para aves, mamíferos, reptiles y anfibios, proporcionando seguridad y naturalidad tanto para los animales como para sus visitantes, estos están diseñados para provocar la inmersión de los senderos de observación hacia el interior de bosques u otros ecosistemas con plantas vivas y otros elementos naturales relacionados con el hábitat de las especies, además estos ecosistemas constituirán los encierros, se buscará provocar entonces una ilusión óptica que permita observar a los animales libres, con espacios adecuados y no se les sentirá a estos en cautividad, sino inmersos en sus ambientes naturales propios que serán recreados. Para realizar estas proyecciones el Bioparque y Zoológico Amaru ha desarrollado intensos análisis sobre la topografía del sitio, con el afán de aprovechar y construir donde se necesiten, barreras naturales visuales, artificiales y sistemas de aislamiento de los animales con mecanismos modernos, como son las fosas, desniveles, islas, cuerpos de agua, cercas eléctricas, etc.



Título: Entrada al Bioparque y Zoológico
Foto: sábado, 13 de julio del 2013
Fuente: Propia

1.3.2. Los Aviarios

Son muy llamativos debido a que se presentan a varias especies en conjunto, bajo exhibiciones de inmersión y en hábitats recreados, se observan a varias especies directamente y sin barreras o mallas presentes, se busca exponer a especies que son difíciles de observar en la naturaleza por sus costumbres extrañas, hábitos ocultos, rareza o por su estado de amenaza de extinción. Con este grupo de animales además se trabaja en programas de cría e investigación científica para su conservación. Existe una colección representativa de aves de los bosques andinos y de los bosques tropicales secos y húmedos del sur del Ecuador.

De la misma manera se recrea ambientes para disponer a los Mamíferos presentes en el parque, los jaguares, osos andinos, leones, llamas, pumas, monos de diferentes especies y tamaños, ardillas, ocelotes, armadillos, entre otros, dispuestos de acuerdo al ecosistema al cuál pertenecen y se cuenta con todas las normas de seguridad para sus encierros.²

² Guía de campo de los mamíferos del Ecuador



Título: Guacamayo
Foto: sábado, 13 de julio del 2013
Fuente: Propia

1.3.3. Granja Andina de animales domésticos

Es un encuentro cercano con los animales y plantas que vienen acompañando al hombre desde hace mucho tiempo. Los visitantes pueden interactuar, tocar, alimentar y aprender sobre Llamas, alpacas, es una aventura fascinante para los más pequeños.



Título: Llama y Alpaca
Foto: sábado, 13 de julio del 2013
Fuente: Propia

1.3.4. Clínica Veterinaria y un área de Cuarentena

Claves para la investigación e indispensables para el correcto mantenimiento y bioseguridad de la colección de animales. Además se genera día a día una Base



de Datos Científica con información correspondiente a los animales que se manejen en estas instalaciones.



Título: Área de Cuarentena
Foto: sábado, 13 de julio del 2013
Fuente: Propia

1.3.5. La muestra Botánica

Se encuentra repartida por todo el parque, que sumerge a los visitantes en un mundo sorprendente, en donde se aprecia todo el esplendor natural de la región Andina y del mundo vegetal presente en Ecuador.

Este componente contribuye a la investigación, conservación y enseñanza de las especies vegetales del país. Además pretenderá constituirse en un respaldo para el Herbario Azuay (dependencia de la Universidad del Azuay que viene desarrollando un trabajo ejemplar desde el año 1991) y el “Proyecto Jardín Botánico de Cuenca” que se encuentra planificado para ser creado en los próximos años. (Amaru, 2012)



Título: Muestra de Orquídeas
Foto: sábado, 13 de julio del 2013
Fuente: Propia



1.3.6. Centro Ambiental de Desarrollo e Investigación

El objetivo del C.I.C.E.A.E. (Centro de Investigación para la Conservación de Especies y Ecosistemas Amenazados del Ecuador) es la investigación científica, para de esta manera profundizar los conocimientos que se tienen sobre la biodiversidad y naturaleza y de esta manera contar con bases sólidas permitan generar estrategias de conservación con las especies y ecosistemas amenazados del país, por medio de proyectos que contribuirán al bienestar social, a la valoración de nuestros recursos naturales y a la restauración de la biodiversidad nacional.



Título: C.I.C.E.A.E.
Foto: sábado, 13 de julio del 2013
Fuente: Propia

1.3.7. Puntos Informativos y Plazas de las Sensaciones

Son lugares estratégicos provistos de recursos tecnológicos, escenográficos, visuales e interactivos, es una divertida asimilación de los conocimientos adquiridos, así como también una invitación a la toma de conciencia y a las acciones prácticas que cada uno debe asumir en la urgente tarea de preservar el medio ambiente. En uno de estos puntos informativos se proyecta “Biodiversidad, Nuestra Mayor Riqueza”, que constituye el mensaje central del Bioparque y Zoológico de Cuenca.



Título: C.I.C.E.A.E.
Foto: sábado, 13 de julio del 2013
Fuente: Propia

1.3.8. Los Laboratorios

Están repartidos en varios lugares del parque. Partiendo del hecho que cada exhibición es un laboratorio viviente. Los laboratorios son lugares de acceso restringido al público, en donde se desarrollarán actividades e investigaciones técnicas y científicas.



Título: Fausto Siavichay, de Amaru indica al Dr. Franklin Buchelli el Laboratorio
Foto: 29 de octubre del 2011
Fuente: Diario El Mercurio, Cuenca



1.3.9. Bio Auditorio y Teatro

Es un lugar para realizar conferencias, charlas, congresos, etc. Este lugar tiene como objetivo, apoyar al arte en todas sus expresiones, contando con las instalaciones necesarias en su periferia para ofrecer a los visitantes un espacio de actividades culturales.



Título: Teatro
Foto: sábado, 13 de julio del 2013
Fuente: Propia

1.3.10. El patio y puestos de comida

Existe una opción para que los visitantes puedan beber o comer algo si lo desean



Título: Puesto de comidas
Foto: sábado, 13 de julio del 2013
Fuente: Propia

1.3.11. Un Lugar de los Recuerdos

Se encuentra divertidos y coloridos objetos, para aquellas personas que quieren llevarse un poco del Bioparque y Zoológico de Cuenca a casa.³

³ Plan de manejo del Zoológico Amaru de la ciudad de Cuenca



“ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
DEL BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA”



Título: Venta de Souvenirs
Foto: sábado, 13 de julio del 2013
Fuente: Propia



Título: Mapa gráfico del Bioparque
Foto: 22 de julio del 2013
Fuente: <http://zoologicodecuenca.com/mapa-del-bioparque/>



SECCIÓN 2

SITUACIÓN Y MANEJO DE LAS ESPECIES

Amaru es un Bioparque que alberga a un zoológico y parque botánico, este parque maneja un concepto moderno de presentación de exhibiciones educativas, las cuáles están ubicadas dentro de Bioregiones que se están recreando cada día para representar a los principales ecosistemas de nuestro país, como es el páramo, bosque andino, bosque nublado, bosque seco, bosque húmedo tropical y el de las Islas Galápagos.

2. Las especies del Bioparque y Zoológico

El Amaru Zoológico Cuenca mantiene más de setenta variedades de especies animales nativas y exóticas del país.⁴

Esta variedad de animales se encuentra distribuida de la siguiente manera.

- Anfibios 15%
- Mamíferos 27%
- Reptiles 20%
- Aves 30%
- Invertebrados 8%

2.1. Colección de Animales y Plantas

Este es un recurso muy importante para el proyecto, ya que se trata de uno de sus mayores atractivos, en este se incluyen a todas las especies de fauna y flora que después de ciertos análisis, estudios y partiendo de que jugarán un papel fundamental en el proyecto de conservación del parque y de que han sido ofrecidas por otras instituciones que manejan fauna o flora silvestre, fueron incorporadas al Plan de Colección del Zoológico y Bioparque de Cuenca, para adquirirlas, albergarlas y mantenerlas potencialmente en las diferentes etapas de construcción del parque.

⁴ <http://zoologicodecuenca.com/animales-2/>



2.2. Animales existentes actualmente en el Bioparque

En la actualidad existen una colección de animales que se puede apreciar en el Bioparque los mismos q se detallan a continuación con sus nombres científicos, cantidad de especies por encierro.

Encierros	Especie	Nombre Común	N° Indiv.
1	<i>Saimiri sciureus</i>	Mono ardilla	15
1	<i>Chenolooides denticulada</i>	Tortuga Motelo	10
1	<i>Anas andium</i>	Patos Silvestres	6
1	<i>Amazona mercenaria</i>	Lora Amazónica Grande	6
1	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Guatusa del Oriente	3
2	<i>Cebus sp.</i>	Monos Capuchinos	12
3	<i>Sciurus sp.</i>	Ardillas	4
4	<i>Tapirus terrestres</i>	Tapires Amazónicos	2
4	<i>Hidrocaerus hidrocaerus</i>	Capibaras	5
9	Fosa Aviario Tropical aves de la selva humeda tropical		
9	<i>Ara macao</i>	Guacamayo Rojo	4
9	<i>Ara chloroptera</i>	Guacamayo Amarillo-Azulado	4
9	<i>Ara ambigua guayaquilensis</i>	Guacamayo de Guayaquil	4
9	<i>Amazona mercenaria</i>	Lora Amazona	4
9	<i>Cuniculus paca</i>	Guanta	3
10	<i>Saguinus fuscicollis</i>	Isla Chichicos Manto Rojo	15
11	<i>Saguinus tripartitus</i>	Isla Chichicos Manto Dorado	15
12	<i>Leopardus pardales</i>	Ocelote o Tigrillo Grande	4
15	<i>Ateles fusciceps</i>	Isla Monos Arañas	15
15	<i>Ateles belzebuth</i>	Isla Monos Arañas	6
19	Ambientación de las Islas Galápagos		
19	<i>Chenolooides nigra</i>	Tortugas Galápagos	4
21	Esteros del Bosque Seco		
21	<i>Crocodylus acutus</i>	Cocodrilo Narigudo	6
21	<i>Chelydra serpentina acutirostris</i>	Tortuga Mordedora	10
22	Cañón del Bosque Seco		
22	<i>Sarcorhamphus papa</i>	Buitre rey	3
22	Especie exótica		
22	<i>Rana catesbiana</i>	Rana Toro	
Bosque Seco			
23	<i>Pecari tayasu</i>	Sajinos	12
25	Fosa Africana		
25	<i>Panthera leo</i>	León Africano	6
26	Aviario Avestruces		



26	<i>Struthio camelos</i>	Avestruces	3
28		Casa Nocturna	
28	<i>Potus flavus</i>	Cusumbo	2
29		Fosa de los Osos Andinos	
29	<i>Tremarcus ornatos</i>	Oso de Anteojos o Andino	2
29	<i>Nasua olivacea</i>	Cuchucho andino	3
30	<i>Coendú quichua</i>	Puerco espín andino	2
31	<i>Cuniculus taezanowskii</i>	Guantas andinas	4
32		Bosque de Puma	
32	<i>Puma concolor</i>	Puma	3
33	<i>Llama llama</i>	Llama	2
36		Aviario Rapaces Andinas	
36	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Aguila pechinegra	2
36	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	Curiquingue	3
39	<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	Loro andino cachetirrojo	8
40	<i>Leptosittaca branickii</i>	Loro andino	8
41	<i>Pionus seniloides</i>	Loras de los Páramos	8
Pradera Andina			
44	<i>Odoncoileus peruvianus</i>	Venados de Cola Blanca	3
45		Animales de la Granja Andina	
45	<i>Anas sp</i>	Pato común	4
45	<i>Phaisanus colchicus c.</i>	Faisán collarejo	2
45	<i>Phaisanus colchicus versicolor</i>	Faisán collarejo	2
45	<i>Lophura nycthemera</i>	Faisán plateado	2
45	<i>Pavo cristatus</i>	Pavo real	4
BIOTERIO - CRIADEROS			
46	<i>Rata rata</i>	Ratones	1000
46	<i>Mus musculus</i>	Ratas	500
46	<i>Grillus sp. Achetta domestica</i>	Grillos	10000
46	<i>Crustácea</i>	Cochinillas	10000
46	<i>Tenebrio monitor</i>	Tenebrios	10000
46	<i>Colembola</i>	Colembolas	100000

Dentro de este listado podremos encontrar a más de toda la lista y cantidades que se encuentran por encierros en el Bioparque, especies que son consideradas como alimento vivo en un Bioterio, y que sirven para la subsistencia de otras especies.

Se ha establecido además un proyecto en el cual se pretende obtener los permisos por parte del Ministerio del Ambiente para que cada uno de los cóndores que habitan en los zoológicos del país se trasladen al Bioparque, y se los pueda



monitorear, conservar y tratar de reinsertar a su hábitat a esta ave insignia de nuestros paramos y representativo de nuestro país.⁵

2.3. Rescate de Especies

Se ha apoyado voluntariamente con el rescate y rehabilitación de diferentes clases de animales vivos que han sido semana tras semana confiscados o donados a las autoridades ambientales y que proceden por el tráfico ilegal de especies silvestres que lamentablemente está presente en nuestro país. Frente a esto, el Bioparque y Zoológico de Cuenca presenta un área de cuarentena adecuada con el espacio suficiente para mejorar la calidad del rescate y tránsito de estas especies.

Amaru cuenta con un equipo de biólogos, veterinarios y zoocuidadores que realizan acciones todos los días del año en pro del bienestar y protección animal. Este equipo en conjunto con las unidades de la Policía Ambiental del Ecuador, con técnicos del Ministerio del Ambiente y de la Comisión de Gestión Ambiental del Cantón Cuenca ha rescatado en el país a varios centenares de especies animales que fueron mantenidas o comercializadas ilegalmente por personas; o también a especies que se encontraban en situaciones de riesgo en sus hábitats naturales. Varias de estas especies como Osos, Venados, Cuchuchos, Águilas, Tortugas, Serpientes entre otras están amenazadas de extinción.



Título: Rescate de Venados en el Centro Histórico de Cuenca

Foto: JCA, septiembre del 2011

Fuente: <http://www.elmercurio.com.ec/297845-policia-rescato-venados-de-una-vivienda-del-centro-historico.html>

⁵ Plan de manejo del Zoológico Amaru de la ciudad de Cuenca.



SECCIÓN 3

ADMINISTRACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL

Amaru es una institución privada sin fines de lucro que ha funcionado para promover el conocimiento, educación e investigación para la conservación de la fauna, especialmente de los peces, anfibios y reptiles nativos del Ecuador, esto lo ha logrado durante los últimos seis años de trabajo mediante la adecuada exhibición, manejo de fauna, recreación de sus visitantes y vínculo con la comunidad zoológica local, nacional e internacional. Cabe recalcar que, a lo largo de estos años de trabajo, el zoológico ha ganado experiencia, es por esta razón que el trabajo realizado por Amaru ha recibido el reconocimiento a nivel regional, nacional e internacional por ser una importante institución zoológica.

3.1. Administración y Manejo

Con el apoyo de la fundación RIMAY entidad privada sin fines de lucro, se maneja y gestiona fondos económicos y recursos necesarios para el progreso de las diferentes etapas del proyecto. Además se ha invitado para la conformación del directorio de este proyecto, a miembros de honor que representarán a empresas e instituciones públicas y privadas de la ciudad.

Cabe recalcar que el Bioparque, mediante la autogestión de sus administradores, mantienen un ingreso directo que sirve para la manutención de las especies que habitan dentro del Zoológico, y es mediante un cobro mínimo a sus visitantes comprendida en \$4,00 adultos y de \$3,50 para niños y estudiantes, durante los 365 días del año.

3.2. Proyección y ejecución por etapas del Bioparque

El proyecto se empezó a realizar de una manera ambiciosa, en la cual la familia Arbeláez con el Biólogo Ernesto Arbeláez Ortiz, miembro de la misma y mentor de esta iniciativa, ha llegado a conseguir con mucho esfuerzo una de las 4 etapas que se desarrolló a lo largo de su análisis y estudio, misma que se pretende alcanzar en un lapso de 12 años.



Detallaremos la primera etapa y la segunda etapa, que se encuentran en periodo de análisis y culminación a mediano plazo.

Las 2 etapas del proyecto se detallan a continuación.

3.2.1. Primera etapa

- Plan de Colección del Bioparque y Zoológico de Cuenca.
- Desarrollo y ejecución del Plan de Manejo del Bioparque y Zoológico de Cuenca que contempla a todos los componentes que se ejecutarán a lo largo de las cuatro etapas.
- Elaboración del proyecto de los Planes de Conservación y Reproducción de Especies de Fauna y Flora del Parque.
- Diseño y elaboración del plan maestro que contemple las diferentes etapas de ejecución del megaproyecto.
- Establecimiento de la figura jurídica del proyecto.
- Conformación del comité avalizador, de apoyo y fiscalizador del proyecto conformado por Socios Estratégicos del Bioparque y Zoológico de Cuenca
- Formar parte de la Red Nacional de Centros de Tenencia y Manejo de Animales con el apoyo del Ministerio del Ambiente.
- Formar parte de la Corporación Ecuatoriana de Zoológicos, Acuarios y Afines y de la Asociación Latinoamericana de Parques Zoológicos y Acuarios.
- Manejo de una colección de especies silvestres representativas de la fauna del Ecuador, en especial de la presente en el sur del país mediante la implementación de algunas secciones del Herpetario, Insectarium, Aviarios de inmersión, Exhibiciones de ciertos Mamíferos y Aves, Granja Andina. (Se exhibirán y manejarán un 50% de las especies seleccionadas en el Plan de Colección)
- Establecimiento de protocolos completos de manejo, marcaje, rescate, tratamiento y enriquecimiento para todas las especies silvestres de fauna y flora albergadas en el proyecto.



- Construcción de la primera fase de la clínica veterinaria, cuarentena, y del centro de datos y documentación de animales CIDZOO y la biblioteca.
- Establecimiento de una muestra botánica a lo largo del recorrido del parque de más de 500 variedades de plantas, árboles y arbustos que representen a la vegetación más representativa de los diferentes ecosistemas recreados en el parque.
- Creación de zonas botánicas temáticas: el Huantal (jardín de los huantus), el sendero de las orquídeas y bromelias, el paraíso de los helechos, cactus y plantas crasas del bosque seco, el bosque del Pumamaqui, Huabisay, Fresnos, Arupos, Molles, Eucaliptos entre otros.
- Establecimiento de la primera fase de la oficina del departamento botánico, en la que se iniciará con CIDFLO (Centro de Información y Documentación de Flora)
- Representación de las Huertas típicas Shuar y Andinas, con sus cultivos típicos de plantas alimenticias, medicinales y ornamentales.
- Construcción de la primera fase de las exposiciones interactivas y temáticas de las culturas prehispánicas del Ecuador.
- Formar parte del pensum oficial de estudios de varias escuelas, jardines de infantes, colegios, institutos y universidades de la ciudad de Cuenca y de sus alrededores.
- Programa de Guianza en el parque, mediante la capacitación y formación de guías especializados.
- Primera fase del Auditorio.
- Construcción de la primera fase de las oficinas e infraestructura administrativa.
- Establecimiento de un patio de comidas con un restaurante, cafetería, heladería y tres locales de comida o bebidas distribuidos en otras inmediaciones del parque.
- Establecimiento de un laboratorio y aula técnica destinada para de investigación científica.



- Conformación de la Zona de Restauración en donde se tratarán y manejarán los desechos sólidos y líquidos producidos en el parque.
- Establecimiento de un lugar de los recuerdos y algunos puntos informativos para la ubicación de los visitantes al interior del parque.
Implementación de la primera plaza de las Sensaciones y área de juegos infantiles.
- Crear un sitio web en Internet sobre el Bioparque y Zoológico de Cuenca
- Establecimiento de programas de: apadrinamientos de animales y plantas, bioaficionados, zooaficionados, membresías, socios estratégicos, etc; dirigidos a niños, estudiantes, personas adultas y empresas.
- Desarrollo de Capacitaciones Especializadas del personal operario, técnico y científico del proyecto.
- Desarrollo de alianzas estratégicas con operadoras turísticas del país.
Implementación de Biopaquetes turísticos y ofertas de visita al parque.

3.2.2. Segunda Etapa

- Construcción de la fase final del Auditorio en donde se incorpora el Bioteatro y el ágora de Títeres.
- Implementación de la segunda plaza de las Sensaciones y área de juegos infantiles.
- Construcción de la primera fase del Acuario
- Manejo de una colección de especies silvestres representativas de fauna del Ecuador mediante la implementación de nuevas secciones en el Herpetario, Insectarium, Aviarios de inmersión, Exhibiciones de Mamíferos, Aves y la Granja Andina. (Se exhibirán y manejarán un 65% de las especies seleccionadas en el Plan de Colección)
- Construcción de la segunda fase de la clínica veterinaria, cuarentena, y del centro de datos y documentación de animales CIDZOO y la biblioteca.



- Implementación de la colección botánica a lo largo del recorrido del parque con más de 500 especies nuevas de plantas, árboles y arbustos nativos del país.
- Adición de nuevas zonas botánicas temáticas.
- Establecimiento de la segunda fase de la oficina del departamento botánico, en la que se mantiene al CIDFLO (Centro de Información y - Documentación de Flora) y a la colección de herbario.
- Establecimiento de una colección Back up del Herbario Azuay.
- Implementación de la segunda fase de las Exposiciones Interactivas de las Culturas Prehispánicas del Ecuador
- Reproducción de Especies manejadas con el (C.R.E.A.)
- Elaboración y ejecución de los programas cooperativos de manejo de poblaciones de especies de fauna nativa amenazada con CORPEZOA y ALPZA.
- Establecimiento de alianzas y convenios de cooperación con nuevos sectores de la comunidad científica nacional e internacional.
- Desarrollo de campañas de educación y difusión de estrategias contra el tráfico de animales silvestres comercializados ilegalmente en nuestra la ciudad y el sur del Ecuador.
- Ejecución de eventos para capacitaciones de orden superior y programas académicos y docentes en el Bioparque y Zoológico de Cuenca, en coordinación con Universidades de la región y país.
- Desarrollo de Capacitaciones Especializadas del personal operario, técnico y científico del proyecto.
- Establecimiento de la plaza de Exposiciones Temporales.
- Establecimiento de dos sitios más de los recuerdos. (almacenes de souvenirs del bioparque).
- Construcción de la segunda fase de las oficinas e infraestructura administrativa.



3.3. Relaciones Interinstitucionales

Existen más de 30 convenios de cooperación interinstitucional y alianzas estratégicas, que han sido establecidos para el fortalecimiento y desarrollo del Bioparque y Zoológico de Cuenca.

A continuación detallamos algunos convenios y alianzas de cooperación que se han realizado con instituciones dedicadas a la conservación, manejo y protección de la Biodiversidad, estos son: Zoo el Pantanal de Guayaquil, Zoológico de Quito en Guayabamba, Fundación Zoológica del Ecuador, el Eco Zoológico y Acuario-Serpentario San Martín de Baños, el Zoológico el Arca, la Escuela de Biología, Ecología y Gestión de la Universidad del Azuay, el proyecto Balsa de los Sapos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, el Vivarium de Quito y su Fundación Herpetológica Gustavo Orcés, el Centro de Rescate Pumapungo del Banco Central del Ecuador, sucursal Cuenca, los Centros de Rescate de Fauna Silvestre de Portoviejo, Gulag en Sayausi, Parque Cóndor, el Bioparque la Reserva, en Bogotá Colombia, entre otros. Mediante estos acuerdos se ha establecido el préstamo, traslado o donación de animales para de esta manera conformar el plan de colección de la fauna y flora del Bioparque Y Zoológico de Cuenca.

Así también, un muy buen precedente de Amaru, es su participación como miembro estratégico o socio fundador de:

- La Asociación Latinoamericana de Parques Zoológicos y Acuarios (ALPZA).
- La Corporación Ecuatoriana de Zoológicos y Acuarios (CORPEZOA).
- El Comité Provincial de Educación Ambiental del Azuay (COPEDA).
- Socio técnico y científico del Laboratorio de Zoología de Vertebrados de la Universidad del Azuay.
- Socio estratégico del Proyecto Balsa de los Sapos de la PUCE, de Quito.

3.4. Educación Ambiental

El Bioparque y Zoológico de Cuenca tiene un programa pedagógico y lúdico, estructurado para llegar a públicos de todas las edades, con exposiciones interactivas, recreaciones con el agua, suelo, aire, plantas y animales para abordar



formal e informalmente temas relacionados con la naturaleza, ambiente, recursos naturales, la cultura, el hombre y sus ciencias. (WAZA, 2005.)

En los programas educativos el proyecto desea involucrar a personas de todas las edades y estratos sociales, a los cuales se los hará participes a través de los programas académicos como: voluntariados, pasantías, membresías, apadrinamientos, expediciones de campo, colonias, clubes, aulas, casas abiertas, talleres, cursos, seminarios, etc.

El Bioparque y Zoológico Cuenca considera imprescindible trabajar directamente con las personas involucradas día a día con la naturaleza, como es la gente de las comunidades rurales. Para ello, dentro de los proyectos de conservación se trabajará con comunidades, mediante convenios de mutuo apoyo. Cabe recalcar que el Zoológico Amaru mantiene una estrecha relación con la comunidad Shuar “El Tiink” ubicada en la cordillera del Cóndor, durante los siete años de amistad se han realizado varios proyectos de investigación biológica y en la mira del presente proyecto está la idea de canalizar recursos para impulsar el desarrollo sostenible de la comunidad, ya que es un zona muy rica en biodiversidad endémica y se encuentra seriamente amenazada por la pobreza de sus habitantes.⁶

3.5. Educación para la Conservación

Se refleja en base a alcanzar algunas metas tales como:

- Conocer la biodiversidad del Ecuador
- Maravillarse e identificarse con las especies de flora y fauna existente
- Preocuparse, querer y cuidar la biodiversidad.

Este Zoológico ha recibido hasta la fecha más de 90.000 visitantes, y cada uno de ellos se ha llevado el mensaje de conservación de la naturaleza y del trabajo en equipo que se ha realizado.

Se ha recibido a más de 200 unidades educativas con más de 12.000 estudiantes y sus acompañantes. Se ha financiado con el 35% del costo de las entradas a estudiantes y docentes que han llegado a este lugar. (ALPZA, 2015)

⁶ Manual sobre rehabilitación de fauna



Este lugar es un aula viva, llena de experiencia y vivencias para estudiantes que realizan prácticas de diferentes ramas de la educación. Se realizó el primer curso sobre monitoreo y conservación de fauna silvestre dirigida a Guardaparques a nivel nacional.

Esto y más ha sido la labor de enseñanza y educación que esta institución ha ido implantando en la región y el país durante estos años desde que abrió sus puertas en la ciudad de Cuenca.⁷

3.6. Bioregiones y exhibiciones educativas

Este parque maneja un concepto moderno de presentación de exhibiciones educativas, las cuáles están ubicadas dentro de Bioregiones que se están recreando cada día para representar a los principales ecosistemas de nuestro país.

En Amaru las exhibiciones educativas preferidas por sus visitantes son:

- El Santuario de los Osos Andinos
- El Bosque Encantado de Monos y Guacamayos
- El sendero de los Cactus y plantas Crasas
- Pantanos del Cocodrilo
- El Orquideario
- La Montaña de los Leones Africanos
- El Centro de Conservación de Anfibios Amenazados del Sur del Ecuador –
CCA – AMARU

3.7. Desde el análisis Turístico

El proyecto se ha constituido en una alternativa turística de la Ciudad de Cuenca, declarada “Patrimonio Cultural de la Humanidad”, y que esta ofrezca a sus visitantes una alternativa sana, divertida y que muestre el encanto y la riqueza natural y cultural de la región, es muy significativo. También es importante mencionar que debido a la excepcional diversidad que alcanzan las aves en el

⁷ AMARU. Informe anual



Ecuador, se lo reconoce mundialmente como el “País de la Aves”. Por esto el parque presenta en sus colecciones de fauna viva, una muestra importante de la avifauna ecuatoriana de los Andes, de los Bosques Secos del sur occidente, del Chocó, de la Cordillera del Cóndor y Amazonía Ecuatoriana, con lo cual se espera que los turistas aficionados a esta actividad ecológica puedan tener encuentros con los animales más fascinantes en recreaciones de su hábitat natural, en un lugar lleno de vida y naturaleza. Además el Bioparque y Zoológico de Cuenca en su extensión de terreno alberga sitios con bosque nativo andino, lugar en donde se han crearán observatorios de aves, para admirar la avifauna propia de la región periférica de Cuenca como varias especies de colibríes, halcones, búhos, torcazas, mirlos, chugos, etc.

Diseñado para sorprender a sus visitantes, pues es un lugar para disfrutar de una experiencia enriquecedora en contacto directo con la naturaleza en donde se aprenderá transversalmente a lo largo de todo su recorrido sobre los tres grandes hábitats: el Agua, la Tierra y el Aire, para esto se han creado ecosistemas presentes en el Ecuador, como lo son los bosques húmedos y secos tropicales, los bosques andinos nublados y los páramos. En estos impresionantes ecosistemas conviven diversas especies autóctonas y exóticas de plantas, invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. El visitante observa en un medio semi-natural a cocodrilos sumergidos en agua transparente, pumas, osos, leones, murciélagos que vuelan de día, cóndores, tapires, loras, águilas, venados, llamas, tigrillos y las más diversas especies de ranas, serpientes, tortugas, caimanes, saurios, entre otros que son apreciados en recintos especialmente diseñados, considerando las características de sus lugares de origen y las necesidades de espacio suficiente para su adecuado comportamiento, crecimiento y reproducción. Es muy importante recordar que los animales tienen una relación directa con el mundo vegetal, es por esta razón que las plantas tienen un papel protagónico en el proyecto, con el fin de presentar un verdadero aprendizaje de los diferentes ecosistemas.



SECCIÓN 4

ANÁLISIS INTEGRAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA.

Una vez concluidas las investigaciones y de haber desarrollado una serie de observaciones y entrevistas con los visitantes que acuden día a día al Bioparque y Zoológico, nos centraremos en esta sección en dar nuestro punto de vista, así como sugerencias obtenidas de los resultados de los métodos que utilizamos para obtener información de los visitantes tanto a nivel turístico como técnico, que por razones de falta de coordinación no se han establecido aun.

Es así que se sabe que los Zoológicos han cambiado a lo largo del tiempo, tanto en su misión como en su presentación, originándose como centros recreativos donde se exhibía una variedad de animales, generalmente exóticos, en pequeños encierros poco agradables, tanto para el animal como para el público y se informaba muy poco al visitante sobre las características de cada especie. La tendencia actual es presentar los animales de la manera más natural posible, imitando el hábitat o ecosistema del cual proceden, asociados a la flora nativa y haciendo sentir al visitante que se sumerge en el mundo del animal.

Sin embargo, el cambio más grande se ha dado en la misión y los objetivos que tienen ahora los Zoológicos, ya que han pasado de ser centros recreativos para convertirse en importantes organizaciones dedicadas a la conservación de la biodiversidad mediante investigación y educación, y Amaru no es ajeno a estas realidades y estas nuevas tendencias ya que hemos conocido en las secciones anteriores, uno de los puntos fundamentales del proyecto es la educación.

4.1. El usuario, y la percepción del Zoológico

Para la realización de esta investigación se realiza un análisis estadístico basado en una fórmula que ha permitido obtener una muestra que determina un numero base de encuestas a los visitantes necesarios y así obtener los resultados de la percepción del visitante que visito el zoológico en las fechas indicadas más



adelante (ANEXO 5). Se ejecuta el análisis basado en una fórmula que permite obtener una muestra estadística un número base y así obtener los resultados deseados para el análisis del tema, conociéndose que aproximadamente ingresan una media de 167 personas por día.

El procedimiento de muestreo fue aleatorio a visitantes entre los días 13 y 14 de julio del 2013, entre las 10H00 y las 15H00 en distintos lugares del Bioparque.

Para aplicar un número de muestras que se apeguen a la realidad de este atractivo se sigue la siguiente formula:⁸

De donde:

Z = Un nivel de confianza del 95%, es decir 1,96

P = Una probabilidad de éxito de 0,05%

Q = Una probabilidad de fracaso de 0,95%

E= Error de estimación de 5%

N= 167 personas mensuales

d= precisión (en su investigación use un 5%).

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Obtenemos:

$$n = \frac{167 * 1,96^2 * 0,05 * 0,95}{0,03^2(167 - 1) + 1,96^2 * 0,05 * 0,95} = 91,82$$

Se requirió encuestar a 92 visitantes, para poder contar con una información que nos permita sobre las opiniones del Zoológico Amaru.

⁸ <http://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>



El nivel de aceptación es uno de los puntos más importantes del que pudimos rescatar dentro de los encuestados quienes, se sienten satisfechos con las instalaciones y el manejo de los animales. Y en un poco porcentaje se encuentran personas quienes consideran que no se les da un buen manejo a los animales y no hay una correcta distribución de las instalaciones.



4.2. Análisis, argumentos y sugerencias al tema propuesto

Luego de haber realizado esta investigación, quienes realizamos este trabajo, podemos decir que existen varios puntos de los cuales deseamos desarrollar, como esencia misma de este ensayo y que estamos seguros cooperara a que esta noble institución cuente con mayores argumentos para mejorar en sus gestiones y en sus objetivos trazados y que detallamos en el capítulo anterior.

4.2.1. De la capacidad de Carga

Dentro de la investigación, pudimos encontrar mucho profesionalismo en la realización y gestión de cada uno de los puntos dentro del Bioparque, en cuanto a los encierros de los animales, como en la coordinación del personal que labora dentro del mismo para la atención de los animales y de sus visitantes.

Sin embargo un punto que se les paso por alto, es el hecho de no contar con un estudio de capacidad de carga, la misma que permite conocer de manera efectiva



y real, el número de personas que pueden circular por los distintos senderos, así como en cada encierro o exhibición de los animales para no causarles un estrés intenso a cada animal.

Es por ello que sugerimos y propusimos a los directivos del Bioparque la realización de un estudio a profundidad, para proporcionarles un material técnico y que les permita utilizar en los fines que persigue Amaru.

4.2.2. De la Gestión Ambiental.

El rescate de animales ha sido una política muy loable de esta institución, sin embargo por el alto tráfico de animales donados o rescatados y que son entregados a Amaru, ha sido de a poco un limitante por la falta de recursos con que cuenta esta institución y a su vez por el espacio físico que cada vez se va limitando.

Como analistas y consultores dentro de esta investigación podemos sugerir a las instituciones gubernamentales tales como el Ministerio de Ambiente como al Municipio de la ciudad de Cuenca para que proporciones una ayuda eficaz y directa ya sea con Técnicos en el caso de los primeros y con apoyo económico y logístico en el caso de los segundos, puesto que la labor que realiza Amaru se enfoca en pro de la ciudadanía de Cuenca y del país, como de la Naturaleza.

4.2.3. De los impactos ambientales

Dentro del mismo se pudo observar que los visitantes no respetan los basureros y señalización que se encuentran dentro del Zoológico y que contribuyen al respeto al entorno natural del Bioparque, se observa desechos de materiales plásticos tales como botellas plásticas de soda, fundas de papel plásticas de alimentos, entre otros, es por ello que a nuestro parecer, el zoológico debería mediante su personal operacional, realizar un estudio y manejo de materiales reciclables y que sea el Municipio los encargados de proveer su traslado y manejo de los mismos.

Cabe recalcar que este Zoológico mantiene un convenio con el Municipio de Cuenca, por tal motivo no cuenta con una ficha ambiental pero si y de manera más



concisa con un “Plan de manejo del Zoológico Amaru de la ciudad de Cuenca. Documento no publicado y presentado a la Comisión de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Cuenca, como requisito previo para obtención de la patente de funcionamiento.

4.2.4. Del apoyo interinstitucional.

Desde hace ya varias décadas, el tema ambiental, liderado por el calentamiento global y la desaparición de especies a nivel mundial ha sido una tónica que ha llevado a que los gobiernos y entidades no gubernamentales se preocupen por el cuidado del mismo y de animales susceptibles y en peligro de extinción, ya sea por la depredación del hombre o porque su habitat se ha visto amenazado y destruido por la naturaleza.

En este aspecto, se pudo conocer que a más de Amaru a nivel nacional como internacional se han creado instituciones que se han propuesto salvaguardar o en el mejor de los casos cuidar y preservar a especies en peligro tal es el caso del Cóndor en nuestro país.

A nuestro criterio la gestión de la empresa pública y privada en especial por la ayuda y colaboración de este Bioparque, debería ser mediante por ejemplo, impuestos o contribuciones porcentuales de acuerdo al daño ambiental que una empresa comete en contra del ambiente y quienes los habitan. Una propuesta de ley a la Asamblea Nacional para que se realice un estudio de estas empresas contaminantes y que sean estas quienes ayuden a la manutención de este Zoológico y centros de rescate a nivel nacional.



CONCLUSIONES

Ha sido de gran satisfacción llegar a la culminación de ésta, considerada para nosotros como una primera etapa de análisis y criterios de manera constructiva, que a nuestro juicio, y por lo conocido a nivel nacional, es una de las mejores instituciones que apoyan a la fauna y flora del país como lo es Amaru, mediante su Bioparque y Zoológico.

Y es satisfactorio porque vimos paso a paso que los objetivos y metas trazadas al inicio de este ensayo, se fueron cumpliendo a cabalidad en cada instancia del desarrollo de la misma, tales como la educación ambiental que se viene impartiendo a centros educativos, el rescate de animales que se ha explicado ya, y sobre todo de la concientización que ellos promulgan con cada uno de los visitantes que llegan a él.

Finalmente, nuestras congratulaciones y satisfacción por haber tenido la suerte de haber aprendido más sobre esta tarea silenciosa pero importante y que contribuye a que nosotros como futuras generaciones conozcan y aprendan de este maravilloso mundo animal.



RECOMENDACIONES

Mediante este trabajo, sugerimos que la Universidad de Cuenca, mediante la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, permita conocer desde adentro este maravilloso mundo, por medio de charlas especializadas por parte de su personal profesional de Biólogos, previo a las salidas de campo que realizan los estudiantes a lo largo de su carrera.

A los directivos del Zoológico Amaru, para que no decaigan en su labor que es dura y sacrificada, para que mediante su contribución nos permita contar con una institución de esta magnitud en nuestra ciudad como aporte turístico y ambiental.



BIBLIOGRAFÍA

- Arbeláez, E. Siavichay, F. Plan de manejo del Zoológico Amaru de la ciudad de Cuenca. Documento no publicado, presentado a la Comisión de Gestión Ambiental de la Muy Ilustre Municipalidad de Cuenca, como requisito previo para obtención de la patente de funcionamiento. Cuenca.2007
- Tirira, D. 2007. Guía de campo de los mamíferos del Ecuador. Ediciones Murciélago Blanco. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador 6. Quito. 576 pp.
- WAZA, 2005. World Zoo and Aquarium Strategy. World Association of Zoos and Aquaria Working Group. Berna, Suiza.
- Aprile, G. & C.Bertonatti. 1996. Manual sobre rehabilitación de fauna. Bol.Téc.FVSA, Buenos Aires.
- AMARU. Informe anual. Cuenca, Ecuador. Impresiones Axióon Previa, mayo 2013.
- AGN. Zoo salva vidas de especies en riesgo.Cuenca,Ecuador.Diario El Mercurio, octubre 2011.
- ZOOLOGICO AMARU. Bioregiones y Exhibiciones educativas. Internet <http://zoologicodecuenca.com/>. Acceso:20 de julio del 2013.
- ALPZA. Estrategia Global de Conservación de Zoos. Internet. http://www.alpza.com/docs/estrategia_mundial_2005_sp.pdf. Acceso: 21 de julio del 2013.



WAZA. Código de Ética y Bienestar Animal. Internet.

<http://www.waza.org/es/site/conservacion/codigo-de-etica-y-bienestar-animal>. Acceso:22 de julio del 2013.

WORDPRESS. Fórmula para cálculo de muestras de la población.

<http://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>. Acceso:22 de julio del 2013.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

Gestión ambiental: estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales.

Recursos: cualquier elemento obtenido del medio ambiente para satisfacer las necesidades y los deseos humanos.

Conservación: Ordenar el espacio y permitir diversas opciones de uso de los recursos naturales.

Educación ambiental: proceso cuyo término correcto debería ser Educación para el Desarrollo Sustentable, ya que indica claramente el propósito del esfuerzo educativo, educar al individuo que su desarrollo sea amigable con su medio ambiente.

Bioparque: Un Bioparque es un lugar donde no solo se exhiben animales, sino que a través de la recreación de ambientes naturales los visitantes toman conocimiento de la relación existente entre los animales, las plantas y las actividades del hombre.

Zoológico: Es una Institución que conserva una colección de animales silvestres, a través de la cual se tiene la oportunidad de aprender y tener contacto directo con los mismos



ANEXOS

Nº1. Terrenos y Ubicación del Bioparque y Zoológico Amaru



Título: Sector Monay Rayoloma
Foto: Arbeláez, marzo 2006
Fuente: Plan de manejo del Bioparque y Zoológico



Título: Vista panorámica desde el mirador
Foto: sábado 13 de julio del 2013
Fuente: Propia

Nº2 alimentación a los animales del Zoológico





Nº 3. Senderos e instalaciones dentro del Bioparque



Sendero



Servicios Higiénicos

Nº4. Animales que se encuentran en el Zoológico





N°5 ENCUESTA A VISITANTES DEL BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA

N° de encuesta: _____

Nombre del encuestador:

Nombre del encuestado:

Hora de comienzo: __: __ Hora de finalización: __: __

Presentación

Buenos días/tardes,

Mi nombre es..... estudiante de la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias de la Hospitalidad; requiero de su opinión porque estoy haciendo una encuesta de valoración del Zoológico de Cuenca. Por favor, ¿sería tan amable de contestar la siguiente encuesta? La información que me proporcione será utilizada para fines académicos. El cuestionario dura 5 minutos aproximadamente. Gracias.

Perfil del encuestado

Edad.....

Sexo: Hombre..... Mujer.....

a) .- ¿Es la primera vez que viene al Zoológico de Cuenca?

Si..... No.....

b) .- ¿Cuándo fue la última vez que visitó las instalaciones del Bioparque? _____ Días

c) .- ¿Volvería a visitarnos?

Si..... No.....



Porque _____

d) .- En una escala del 1 al 6, dónde 6 es “muy interesante” y 1 es “nada interesante”

1 2 3 4 5 6
¿Cómo de interesante es “el Zoológico de Cuenca” para Ud.? _____

e) .- ¿Cuál de las siguientes características le atraen del lugar?

Lugar limpio.....Biodiversidad animal.....
Bien señalado..... Estado saludable de animales.....
Otra (por favor, especifique) _____

f) .- ¿Qué zona le llamó más la atención?

Reptiles y Anfibios..... Aves..... Mamíferos.....
(Especifique qué animal) _____

g) .- ¿Qué zona le llamó menos la atención?

Reptiles y Anfibios..... Aves..... Mamíferos.....
(Especifique qué animal) _____

h) .- ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el Zoológico de Cuenca?

Gracias por su gentileza y atención a este trabajo de investigación.



N° 6 DISEÑO DE ENSAYO

1. TÍTULO DEL ENSAYO

“ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA”

2. NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES

Juan Carlos Pulla Ojeda y Gabriel Eduardo Sánchez Martínez

3. JUSTIFICACIÓN DEL ENSAYO

El análisis de la Gestión Ambiental del Bioparque y Zoológico Cuenca, se enfoca en cuanto a la necesidad de obtener una información metodológica del manejo adecuado de especies amenazadas y la investigación que estas propician en beneficio de su sostenibilidad y la educación que el ser humano debe mantener con respecto a su habitad y respeto a su subsistencia.

El modulo que se asocia directamente a este tema de investigación es el de “GESTIÓN AMBIENTAL”

4. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

PLAN DE MANEJO DEL ZOOLOGICO AMARU DE LA CIUDAD DE CUENCA

Los proyectos de conservación y manejo de la fauna silvestre en condiciones de cautiverio son cada vez más importantes debido a que en este tipo de iniciativas se mantienen y protegen valiosas reservas genéticas de especies animales que cada vez se encuentran en mayor grado de amenaza. Es por ello que el Zoológico Amaru, mediante dos de sus técnicos más importantes ha desarrollado un plan de manejo adecuado, siguiendo las normas y sugerencias a nivel internacional, con el fin de brindar un documento que provea de apoyo en las reinserciones y manejo de las especies locales y nacionales.



GUÍA DE CAMPO DE LOS MAMÍFEROS DEL ECUADOR

Esta investigación es la síntesis del trabajo conjunto de un equipo de mastozoólogos (estudio de los mamíferos terrestres, acuáticos y marinos).

Acá se incluye, información de distribución geográfica de las 369 especies presentes en Ecuador, dibujos y fotografías a color de cerca de un 40% de las especies presentes en el país. Un análisis de las colecciones científicas existentes, una lista de las especies amenazadas (UICN) y protegidas (CITES), una lista de mamíferos endémicos, y una lista de los museos que poseen mamíferos ecuatorianos en sus colecciones. Este es un trabajo pionero para la biología del Ecuador, constituyéndose en la más importante obra mastozoológica en el Ecuador publicada hasta aquel momento.

WORLD ZOO AND AQUARIUM STRATEGY. WORLD ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIA WORKING GROUP / (ASOCIACIÓN DE ZOOLOGICOS Y ACUARIOS GRUPO DE TRABAJO)

La Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA) es la organización "protectora" para la comunidad mundial de zoos y acuarios. Su misión es proporcionar liderazgo y apoyo a los parques zoológicos, acuarios y organizaciones asociadas del mundo en el cuidado y el bienestar animal, la conservación de la biodiversidad, la educación ambiental y la sostenibilidad global.

MANUAL SOBRE REHABILITACIÓN DE FAUNA

En este trabajo se presenta un extracto acerca de los principales aspectos que refieren a la rehabilitación de fauna y su posterior liberación, pero focalizando la información en los cuatro grupos zoológicos. Reuniendo toda la información, se procede a ordenarla, compararla, discutirla y complementarla con la experiencia de los autores y científicos especialistas. En definitiva, se trata de sintetizar y unificar definiciones tradicionales (muchas veces utilizadas en forma confusa o imprecisa), una metodología propuesta y el objetivo general con el que consideramos habría que rehabilitar animales silvestres.



INFORME ANUAL DEL ZOOLOGICO AMARU

Al final de este primer año, esta institución ha lanzado este primer ejemplar el cual nos resume sobre las gestiones, alcances y logros que se ha alcanzado de manera aceptables y significativas, como lo dice su Director, Ernesto en su editorial: años ajetreados, llenos de situaciones que nos han hecho amar cada día más la labor que realizamos, un periodo lleno de grandes satisfacciones, culminando el 29 de diciembre del 2011 con la inauguración de este Bioparque y Zoológico.

ZOOLOGICO Y BIOPARQUE DE CUENCA. <http://zoologicodecuenca.com>

A mediados del año 2007 se realizaron los primeros estudios para la realización del proyecto Amaru Zoológico Cuenca, en estos estudios participaron varios asesores, técnicos y profesionales afiliados a organizaciones locales, nacionales e internacionales de gran trayectoria a nivel mundial.

Posteriormente se iniciaron los trabajos de construcción de las diferentes instalaciones que tuvieron una duración de cuatro años.

Así el 29 de diciembre del año 2011 se inauguró el proyecto gracias al apoyo de nuestros auspiciantes, miembros y colaboradores, rescatando y conservando a especies silvestres amenazadas.

ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE PARQUES ZOOLOGICOS Y ACUARIOS. <http://www.alpza.com/>

La Asociación Latinoamericana de Parques Zoológicos y Acuarios ALPZA fue conformada en 1990. Es una organización transnacional sin ánimo de lucro que asocia a las instituciones zoológicas y acuarios de Latinoamérica y a profesionales interesados en esta área, con el propósito de promover el desarrollo integral de sus miembros. Desde el año 2004 es miembro de WAZA (Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios), y de la cual el Bioparque y Zoológico de Cuenca es miembro.



ASOCIACIÓN MUNDIAL DE ZOOLOGICOS Y ACUARIOS.
www.waza.org/es/site/zoologicos-y-acuarios.

Es la organización unificadora de la comunidad mundial de zoológicos y acuarios. Más de 300 miembros, son destacados zoológicos, acuarios, asociaciones, organizaciones afiliadas y socios corporativos de todo el mundo. Con más de 700 millones de visitantes al año, juntos estamos "Unidos por la Conservación".

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL.

Aportar con el Bioparque y Zoológico Cuenca, al análisis para la formación de una cultura ecológica y a la protección de especies, además de la recreación y el sano esparcimiento de los visitantes.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar la estructuración del Bioparque en función de los animales y especies de herbarios que se han instaurado dentro del mismo, para conocer si se cumple con la correcta gestión ambiental en beneficio de estos y de sus visitantes.
- Conocer si se cumple con los componentes administrativos, educativos multidisciplinares de interpretación, centros de información técnica y recreación, para que los visitantes puedan apreciar la naturaleza y vivirla en todo su riqueza.
- Identificar si este proyecto aporta con el turismo de la ciudad de Cuenca y el fomento de movilización hacia sitios naturales y culturales del Austro.

5.3. METAS

- Mejorar las condiciones de cautiverio y comodidad de las especies y de sus visitantes, proporcionándoles con el nuevo parque a todos ellos, de mayores espacios y mejor calidad de encierros.



- Conseguir que, al igual que los parques y zoológicos modernos se cumpla con la educación integral de sus visitantes, con áreas de interpretación y espacios para juegos que permitirá de forma práctica sensibilizar y concienciar a la gente sobre el valor de la biodiversidad, ambiente y cultura.
- Obtener un atractivo turístico, para la ciudad de Cuenca, con una alternativa de distracción y aprendizaje.

5.4. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Luego de la investigación y análisis de lo propuesto anteriormente, los resultados se presentaran al Bioparque y Zoológico Amaru, para que ellos por medio de la red de Zoológicos ALPZA (Asociación Latinoamericana de Parques, Zoológicos y Acuarios), puedan difundirlo a nivel mundial, como recomendación en el uso y manutención de animales.

De la misma manera se presentara estas recomendaciones al Ministerio de Turismo para que cuente con un atractivo complementario, alternativo y único en Cuenca, para mayor promoción de la ciudad como destino no solo cultural sino natural y faunístico.

A la Universidad de Cuenca, por medio de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, en el cual se proporcionará a los estudiantes de las Carreras de Turismo, con información y resultados obtenidos de esta investigación, mediante charlas y conferencias programadas.

5.5. PRINCIPALES IMPACTOS

Dentro de lo social, este análisis buscara determinar los beneficios que han tenido la implementación e instauración de este Bioparque y Zoológico, en la colectividad de Cuenca y sus alrededores, como de sus visitantes a nivel nacional e internacional, como una aportación recreativa.

En cuanto al impacto Ecológico, estableceremos la importancia de “AMARU” en el campo investigativo y científico con diversas especies nativas, así como la preservación de estos y su posible reinserción a su habitat natural.



Finalmente, el tema ético determinara que su labor ha sido precisa en la concientización del cuidado y respeto a todo tipo de especies en cada uno de sus visitantes.

6. TÉCNICAS DE TRABAJO DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN PARA EL ENSAYO.

Uno de los procedimientos a seguir será mediante encuestas a los visitantes del Bioparque y Zoológico durante un periodo de 8 días y su respectiva tabulación.

Se mantendrá entrevistas con los directivos del Bioparque y Zoológico y sus colaboradores, con el fin de determinar el cumplimiento y metas propuestos desde sus inicios.

La investigación bibliográfica, en textos y páginas webs sugeridos por los directivos de esta institución, que servirá para recopilar información en cuanto al buen manejo y gestión adecuada de este espacio.

7. PUNTO DE VISTA, ANÁLISIS CRÍTICO, ARGUMENTOS DEL CONTEXTO Y REFLEXIONES DENTRO DEL ENSAYO.

El Bioparque y Zoológico, desde sus inicios en el año 2002, ha contribuido de manera sustancial a la investigación de especies y educación de cada uno de sus visitantes, mediante el cual ha conseguido hasta el año 2012 instalar un espacio adecuado para la conservación de especies en peligro de extinción así como su contribución al desarrollo turístico de la ciudad de Cuenca.

Sin embargo esta institución, no cuenta con un apoyo directo ni indirecto por parte de la empresa privada y pública, y es preciso señalar que la manutención de cada una de las especies necesita un cuidado especial y diario.

Esto ha dado paso a que se estanquen varios proyectos de suma importancia, así como la ampliación de sus instalaciones y por ende de mayor número de especies.

Por tal motivo, es importante señalar que dentro del análisis, hemos determinado que la labor de esta institución es de suma importancia para el cuidado de las



especies en peligro y que cada vez más se ven amenazadas por la mano del hombre.

Dentro del análisis incluimos la sugerencia de que entes que están directamente involucrados en el tema como el Ministerio del Ambiente contribuyan con técnicos especializados para las investigaciones de las especies.

Al Municipio de Cuenca, para que por medio de su gestión, pueda asistir con apoyo directo al sustento de los animales mediante sus departamentos ambientales.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Arbeláez, E. Siavichay, F. 2007. Plan de manejo del Zoológico Amaru de la ciudad de Cuenca. Documento no publicado, presentado a la Comisión de Gestión Ambiental de la Muy Ilustre Municipalidad de Cuenca, como requisito previo para obtención de la patente de funcionamiento. Cuenca
- Tirira, D. 2007. Guía de campo de los mamíferos del Ecuador. Ediciones Murciélago Blanco. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador 6. Quito. 576 pp.
- WAZA, 2005. World Zoo and Aquarium Strategy. World Association of Zoos and Aquaria Working Group. Berna, Suiza.
- Aprile, G. & C.Bertonatti. 1996. Manual sobre rehabilitación de fauna. Bol.Téc.FVSA, Buenos Aires.
- AMARU. Informe anual. Cuenca, Ecuador. Impresiones Axión Previa, mayo 2013.
- AGN. Zoo salva vidas de especies en riesgo.Cuenca,Ecuador.Diario El Mercurio, octubre 2011.
- ZOOLOGICO AMARU. Bioregiones y Exhibiciones educativas. Internet <http://zoologicodecuenca.com/>. Acceso:20 de julio del 2013.
- ALPZA. Estrategia Global de Conservación de Zoos. Internet. http://www.alpza.com/docs/estrategia_mundial_2005_sp.pdf. Acceso: 21 de julio del 2013.



WAZA. Código de Ética y Bienestar Animal. Internet.

<http://www.waza.org/es/site/conservacion/codigo-de-etica-y-bienestar-animal>. Acceso:22 de julio del 2013

WORDPRESS. Fórmula para cálculo de muestras de la población.

<http://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-paracc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>.
Acceso:22 de julio del 2013.

9. ESQUEMA DE CONTENIDO DEL ENSAYO

PORTADA

AUTORÍA

ÍNDICE

Abstract (inglés)

Resumen

Dedicatoria

Agradecimientos

Introducción

Sección 1: **Distribución y organización espacial del Bioparque y sus Exhibiciones.**

Sección 2: **Situación y manejo de las especies.**

Sección 3: **Administración y capacitación Ambiental.**

Sección 4: **Análisis integral de la Gestión Ambiental del Bioparque y Zoológico de Cuenca.**

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

GLOSARIO

ANEXOS