



**Universidad del Azuay  
Facultad de Filosofía  
Escuela de Turismo**

**Título de la Monografía:  
Manual de Operatividad para el Bioparque y Zoológico de Cuenca**

**Trabajo de Graduación previo a la obtención del  
Título de Licenciado en Turismo**

**Autor:** Iván Paúl Cárdenas Palacios

**Directora:**  
Mag. Narcisa Ullauri

Cuenca, Ecuador

2008

## **Dedicatoria**

A Dios, a mi familia en especial a mi madre Marilú, mis hermanos Ximena y Sebastián, mi sobrino Iván Martín; por sus palabras de aliento ayudándome a seguir adelante con optimismo. Especialmente a mi padre Iván que me cuida desde el cielo y me guía a lo largo de mi vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi profundo agradecimiento al Tribunal conformado por la Magister Narcisa Ullauri, la Licenciada Karina Farfán, y el Doctor Raúl Córdova por la conducción y apoyo, además de la paciencia tenida en esta monografía, a la Licenciada Natalia Rincón por su valiosa ayuda y consejos.

Al Zoológico Amaru, a Ernesto Arbeláez, Danilo Mejía, por la logística prestada a esta monografía.

A todas las personas que de alguna manera me impulsaron a no desmayar en esta monografía.

## Índice de Contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Anexos.....	v
Índice de Ilustraciones y Cuadros.....	v
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Objetivos.....	10
Planteamiento del problema.....	9
Introducción.....	11
Metodología.....	13

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### Capítulo 1: Personal y Funciones

1.1 La Directiva.....	14
1.1.1 Presidente.....	15
1.1.2 Director.....	15
1.1.3 Jefe de Departamento.....	16
1.2 Equipo Adicional.....	18
1.2.1 Director/a Ejecutivo/a.....	18
1.2.2 Arquitecto/a paisajista.....	19
1.2.3 Encargado/a de las Finanzas.....	19
1.2.4 Encargado/a del Área Comercial.....	19
1.2.5 Encargado de los Programas de Biología e Investigación.....	19
1.2.6 Doctor/a de nuestros animales.....	19

### Capítulo 2: Plan de Servicios

2.1 El Zoológico.....	23
2.1.1 Acuario.....	24
2.1.2 Insectarium.....	24
2.1.3 Herpetarios .....	24
2.1.4 Aviarios .....	24

2.2 Granja Andina.....	25
2.3 Clínica Veterinaria y área de Cuarentena .....	25
2.4 Centro Ambiental de Desarrollo e Investigación.....	25
2.5 Museo de Ciencias.....	25
2.6 Puntos Informativos y Plazas de las Sensaciones.....	26
2.7 Exposiciones Temporales.....	26
2.8 Laboratorios.....	26
2.9 BioAuditorio y Teatro.....	26
2.10 Biblioteca.....	26
2.11 Áreas de juegos.....	27
2.12 Patio y puestos de comida.....	27
2.13 Lugar de los Recuerdos.....	27

### **Capítulo 3: Programas**

3.1 Programas Educativos.....	28
3.2 Programas de Conservación e Investigación.....	29
3.3 Programa Adopte y Cuide un Animal.....	30

### **Capítulo 4: Manual**

4.1 El Zoológico.....	32
4.2 ¿Qué debería tener un Zoológico?.....	33
4.3 Los Guías.....	36
4.4 El Guión.....	37
4.4.1 Presentación en público.....	37
4.4.2 Mamíferos.....	38
4.4.3 Aves.....	57
4.5 Uniforme.....	64
4.6 Difusión del Manual.....	66

### **MARCO ADMINISTRATIVO**

<b>Cronograma.....</b>	<b>67</b>
<b>Financiamiento.....</b>	<b>68</b>

<b>Bibliográficas</b> .....	69
-----------------------------	----

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Fotografías de las exhibiciones.....	71
Anexo 2: Fotografías de Mamíferos y Aves.....	76

## ÍNDICES DE TABLAS, FIGURAS Y MAPAS:

Tabla 1: Cronograma.....	67
Tabla 2: Financiamiento Primera Etapa.....	68
Figura 28: Fotografía de la casaca del personal directivo.....	64
Figura 29: Fotografía de la camisa del personal con logotipo.....	64
Figura 30: Fotografía del chaleco de guías. Vista frontal.....	65
Figura 31: Fotografía del chaleco de guías. Vista posterior.....	65
Figura 32: Fotografía del uniforme del personal de mantenimiento.....	66
Figura 33: Fotografía de la carátula de presentación del Manual.....	72
Figura 34: Fotografía facilidad para discapacitados.....	72
Figura 35: Fotografía Seguridad en las exhibiciones.....	73
Figura 36: Fotografía Seguridad en las exhibiciones.....	73
Figura 37: Fotografía Exhibición de los Guacamayos.....	73
Figura 38: Fotografía Exhibición de los Guacamayos.....	73
Figura 39: Fotografía Observación de Osos de Anteojos.....	73
Figura 40: Fotografía Observación de Osos de Anteojos.....	73
Figura 41: Fotografía Vista externa del invernadero de tortugas.....	74
Figura 42: Fotografía Vista interna del invernadero de tortugas.....	74
Figura 43: Fotografía Material de interpretación.....	74
Figura 44: Fotografía Área de exhibición externa del Jaguar.....	74
Figura 45: Fotografía Área de exhibición interna del Jaguar.....	74
Figura 46: Fotografía Estación de tratamiento de aguas.....	75
Figura 47: Fotografía Planos de exhibición de tortugas.....	75
Figura 48: Plano Arquitectónico de la jaula de exhibición del jaguar .....	75
Mapa 1: Distribución de las especies y servicios del Bioparque.....	71
Mapa 2: Plano del terreno y ubicación del Bioparque.....	71

## RESUMEN

El Bioparque y Zoológico de Cuenca es un centro de interpretación y conservación de la naturaleza. Esta institución educativa, recreativa y científica combina objetivos de jardines botánicos, parques zoológicos, acuarios, museos de ciencias y antropología.

La falta de un manual previo a la instalación de un zoológico, es un grave problema para muchos de estos, que hacen modificaciones posteriores, ocasionando animales maltratados y personal mal preparado. De allí la necesidad de crear un Manual de Operatividad, que oriente las acciones dentro del Bioparque e incluya aspectos como: requisitos y funciones del personal, y creación de guiones apropiados.

## **ABSTRACT**

Cuenca's Bio-park and Zoo is a center for nature interpretation and conservation. This educational, recreational, and scientific institution combines objectives of botanical gardens, zoological parks, aquariums, and science and anthropology museums.

The lack of a manual prior to the installation of a zoo has been a serious problem for many of them, which have had to make later modifications resulting in mistreated animals and badly prepared personnel. Thence the need to create an Operational Manual to orient actions within the Bio-park including aspects such as requirements for and functions of personnel as well as the creation of appropriate scripts.

## **Tema: Manual de Operatividad para el Bioparque y Zoológico de Cuenca**

### **1. EL PROBLEMA**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Bioparque y Zoológico de Cuenca, al ser el primero en su tipo en la ciudad, y al ser un proyecto a largo plazo propuesto por el Zoológico de Peces, Anfibios y reptiles AMARU, trata de que sus actividades, las expectativas, objetivos, se cimienten sobre bases sólidas, para que no sea un zoológico común de los que ya existen en el país y el mundo, sino, por la calidad de los servicios que ofrecerá se convierta en un Zoológico reconocido a nivel mundial, basándose en sus objetivos. La falta de un manual previo a la instalación de un zoológico ha sido es un grave problema para muchos de estos, que hacen modificaciones posteriores, ocasionando animales maltratados y personal mal preparado; por tanto desconfianza y descontento en el público. Uno de los aspectos importantes a tomarse en cuenta es la creación de un Manual de Operatividad que encamine y guíe en las acciones a tomarse al momento de funcionar el Bioparque y Zoológico de Cuenca, en el está contemplado aspectos como: requisitos y funciones del personal, y creación de guiones apropiados, los programas educativos e investigativos que pueden ser aplicados en el zoológico.

#### **1.2. Misión**

Difundir el plan operativo, que forme personal con los conocimientos suficientes y actualizados, que promuevan en la sociedad respeto y conservación de los recursos naturales, culturales.

#### **1.3. Visión**

El plan operativo se convierta en una herramienta de calidad, que fortalezca los servicios de aprendizaje, atención, mantenimiento, seguridad, guianza, que brindará el centro y permita una mejor organización del Bioparque y Zoológico de Cuenca.

## **1.4 Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar el Plan Operativo del nuevo “Bioparque y Zoológico de Cuenca” durante los meses de Junio y Julio del 2008.

### **Objetivos Específicos**

- Establecer el personal y sus funciones.
- Determinar el Plan de servicios a ofertarse.
- Aplicar programas educativos, investigativos y de conservación al Bioparque.
- Difundir el manual de operatividad.

## **1.5 Justificación**

La monografía es de especial importancia para la carrera de Turismo, porque en ésta va enfocado el tema de los guías de turismo, de los servicios, del personal y sus funciones, el guión de las especies, los programas que pueden ser aplicados para el Bioparque y Zoológico de Cuenca. Además de ser el único Bioparque y zoológico en Cuenca hacen que este manual sea relativamente nuevo y útil para los miembros del zoológico y estudiantes que piensen ser guías de zoológicos y actividades afines, como también para mejorar la operatividad de los trabajadores y personal del Bioparque en las diferentes actividades laborales que se realizan. Los beneficiarios directos serían toda la gente involucrada en el Bioparque y Zoológico de Cuenca y la ciudadanía que recibirá los diferentes servicios.

“El Zoológico Amaru se encuentra empeñado en llevar adelante la construcción e implementación del Bioparque y Zoológico de Cuenca, ya que a lo largo de estos 6 años de trabajo, se ha visto la enorme necesidad de ampliar sus ejes de acción y de trabajo en los siguientes componentes o aspectos: Científico, Espacio físico, Rescate de Especies, Educativo, Aspecto Cultural, Turístico, Recreativo”.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> [www.zoologicodecuenca.com](http://www.zoologicodecuenca.com)

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### Introducción

El Bioparque y Zoológico de Cuenca es un centro de interpretación de la naturaleza, que promueve su conservación, al ser una institución educativa, recreativa y científica que combina los objetivos de los jardines botánicos, parques zoológicos, acuarios, museos de ciencias, de historia natural y antropología, concentrándose en un solo lugar y exhibiendo ambientes que explican, aclaran y ejemplifican las interrelaciones, conexiones y procesos ecológicos de la Vida.<sup>2</sup>

En la actualidad los zoológicos y bioparques son herramientas vitales para la conservación de la biodiversidad, ambiente y cultura, estos centros reciben unos 600 millones de visitantes anualmente, cifra que ningún otro sitio de recreación puede superar.<sup>3</sup> El potencial natural del país y de la región no es admirado ni respetado por todos, a esto se suma el hecho de que son escasos los lugares en donde se pueda aprender, admirar, recrearse y proteger la gran variedad natural y cultural que el país nos ofrece.

El Bioparque y Zoológico de Cuenca significará una experiencia única a nivel mundial y 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, para esto se establecerán alianzas académicas, docentes, de difusión y publicidad con el Ministerio de Turismo, medios de prensa, Universidades nacionales y extranjeras, la muy Ilustre Municipalidad de Cuenca y las distintas agencias operadoras y gremios turísticos del país.<sup>2</sup>

Componentes:

- Científico: por medio de la investigación científica aplicada, para establecer adecuados programas de rescate, manejo, reproducción, monitoreo y protección para la conservación de poblaciones de especies de fauna y flora nativas, endémicas y

---

<sup>2</sup> Arbeláez et al, 2007

<sup>3</sup> EAZA, 2008

amenazadas del país, y de manera especial, de aquellas especies propias de la región Austral.

- Espacio físico: debido a que en el zoológico Amaru actualmente siente la necesidad de ampliar sus instalaciones para mejorar las condiciones de cautiverio y comodidad de una gran cantidad de animales que se mantienen, de sus visitantes y trabajadores, proporcionándoles con el nuevo parque a todos ellos, de mayores espacios y mejor calidad de encierros, mayor número de exhibiciones, áreas recreativas y educativas, senderos de mayor tamaño y con más recursos.<sup>4</sup>

- Rescate de Especies: el Bioparque y Zoológico de Cuenca presentará un área de cuarentena adecuada con el espacio suficiente para mejorar la calidad del rescate y tránsito de estas especies.<sup>4</sup>

- Educativo: al contar con un mayor espacio que presentará varios componentes y atractivos naturales en el sitio, se puede aplicar de mejor manera las distintas metodologías y estrategias que los parques y zoológicos modernos realizan para educar integralmente a sus visitantes.<sup>4</sup>

- Aspecto Cultural: al conocer la naturaleza ecuatoriana no debemos olvidarnos de la estrecha relación de las culturas prehispánicas con su entorno.

Estas culturas que “pueblan” y “poblaron” el territorio nacional son ricas en conocimientos ancestrales, tradiciones, mitos y leyendas, que no deben perderse, si no más bien deben ser valorados y rescatados.<sup>4</sup>

- Turístico: el proyecto pretende constituirse como una alternativa turística de Cuenca, ciudad “Patrimonio Cultural de la Humanidad” ofreciendo a sus visitantes una variedad de actividades.

- Recreativo: debido a que se aportará con una nueva área verde para la ciudad de Cuenca, ofreciendo un espacio de 6,25 hectáreas destinadas al esparcimiento familiar y turístico, será un lugar donde sus visitantes jugando, observando, tocando y escuchando podrán encontrarse con la naturaleza en todo su esplendor.

Aprenderán sobre ella y se verán motivados a conservarla, ya que formaran parte activa en las diferentes actividades que se lleven a cabo.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Arbeláez, et al 2007 no publicado

- El proyecto pretende ofrecer un espacio en el que los diferentes componentes (fauna, flora, abiótico, cultural, científico, educativo, recreativo, ecológico, entre otros) interactúen, para situar al visitante dentro de la realidad actual, aprendiendo del pasado, disfrutando del presente y tomando en cuenta que el mundo del futuro será el que construyamos hoy, valorando en todo momento la importancia de la conservación de los recursos naturales.<sup>5</sup>

### **3: METODOLOGÍA**

#### **3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN**

Las modalidades de la siguiente investigación serán:

La Investigación de Campo: ya que se toma contacto directo con la realidad del problema por medio de la visita y la observación para obtener datos, comentarios, recomendaciones y propiciar la discusión del tema.

Dentro de ésta modalidad tenemos el Exploratorio, en donde se constata lo que esta pasando, cuales son las causas que lo provocan. Visita al Zoológico de Peces, Anfibios y Reptiles AMARU.

La Investigación Bibliográfica-Documental: se utilizó varias fuentes de consulta secundarias como, libros, revistas, páginas Web, con el propósito de ampliar y analizar el problema y dar una solución con la creación de un manual que sirva al Bioparque.

La técnica de recolección de datos o información fue la revisión de documentos, libros, revistas.

#### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

Este trabajo se realizará con base del Zoológico de Peces, Anfibios y Reptiles AMARU y algunos zoológicos del país, Sudamérica.

---

<sup>5</sup> EAZA, 2008

## 4. ESQUEMA DE CONTENIDOS

### CAPÍTULO 1: PERSONAL Y FUNCIONES

Actualmente el Zoológico Amaru cuenta con un reglamento interno que rige las funciones, responsabilidades, obligaciones y jurisdicciones, así como la zona de influencia de cada jefe de departamento dentro del Zoológico. Reglamentara el uso de uniformes, los horarios reasistencia, sanciones, amonestaciones, las prebendas e incentivos a los trabajadores y directivos. <sup>6</sup>(Art. 1).

#### 1.1 La Directiva

Estará compuesta por el presidente/a, el director/ra y los jefes/as de cada departamento. Se reunirá en forma ordinaria cada quince y treinta de cada mes y será convocada con cinco días de anticipación, por el presidente. (Art. 3 y 4). Las atribuciones de la directiva. (Art. 5)<sup>6</sup>:

- Conocer los informes de cada uno de los jefes de departamento.
- Aprobar y calificar dichos informes.
- Aprobar o improbar la realización de ferias, exposiciones, charlas, cursos, seminarios, capacitaciones.
- Conocer y aprobar la realización de cursos y capacitaciones de cada uno de los miembros de la directiva, en otra institución.
- Aprobar y conocer el presupuesto de cada año.
- Conocer, aprobar, reformar, y modificar reglamentos internos.
- Sancionar las faltas cometidas por directivos, empleados, trabajadores, pasantes y voluntarios dentro del zoológico.
- Calificara cada uno de los empleados, trabajadores, pasantes y voluntarios para el otorgamiento de premios e incentivos por su óptimo desempeño.
- Conocer y aprobar la firma de convenios con otras instituciones.
- Aprobar y conocer proyectos enviados por los departamentos.
- Sancionar las faltas graves cometidas por directivos, trabajadores, empleados pasantes, voluntarios, y guías.
- Premiar al más destacado entre todo el personal.

---

<sup>6</sup> Reglamento interno, Zoológico Amaru

- Las decisiones se las tomará por mayoría absoluta.
- Las sanciones a faltas graves, cobro de dinero y expulsiones o despidos se las tomará por unanimidad.

### **1.1.1 Presidente**

(Art.6).-Será elegido por la directiva en voto secreto entre sus miembros y sus funciones tendrán una duración de dos años.<sup>7</sup> Profesión Biólogo/a, tener mínimo dos años trabajando en un zoológico. Inglés avanzado. Atribuciones del presidente/a.

Art. 7.-:

- Coordinar y vigilar el buen funcionamiento de cada uno de los departamentos.
- Convocar a reunión ordinaria de la directiva de acuerdo al reglamento.
- Dirigir las reuniones de directorio.
- Reemplazar en la toma de decisiones a los jefes de departamento en su ausencia de acuerdo a lo meritorio y urgencia del caso.
- Remplazará al director de la institución en caso de ausencia del mismo.<sup>7</sup>

### **1.1.2 Director**

Art. 8.- Será elegido por la directiva de entre sus miembros y sus funciones tendrán duración de dos años. <sup>7</sup> Profesión Biólogo/a, Ingeniero/a Ambiental, Abogado/a, tener mínimo dos años trabajando en un zoológico. Inglés avanzado. Atribuciones del

Director/ra. Art. 9.-:

- Respetar y hacer respetar los reglamentos internos.
- Representar judicial y extrajudicialmente al zoológico.
- Firmar convenios a nombre del zoológico con otras instituciones.
- Facilitar el trabajo de todos los empleados, trabajadores, pasantes y voluntarios.
- Representar y promocionar al zoológico como institución local, nacional e internacional.
- Llevar a buen fin y hacer cumplir los objetivos de todos los componentes del zoológico.
- Gestionar patrocinadores y el financiamiento para todos los programas y proyectos.

---

<sup>7</sup> Reglamento interno, Zoológico Amaru

- Podrá delegar funciones a cualquier jefe de departamento según las circunstancias que el caso amerite.
- Firmar contratos con los empleados y trabajadores del zoológico.

### 1.1.3 Jefe de Departamento

Art.10.- Será elegido por la directiva y tendrá un año de duración en sus funciones. Será el de mayor experiencia en cada departamento. Atribuciones de los jefes/as de departamento.<sup>8</sup> Inglés avanzado. Art. 11.-:

- Manejar su propio personal.
- Evaluar a su personal.
- Capacitará su personal, dentro y fuera de la institución, bajo responsabilidad de la institución.
- Presentar informes mensuales a la directiva.
- Manejar cada departamento bajo el régimen de protocolos.
- Son los responsables por lo que pase dentro del departamento a su cargo por su acción u omisión.
- Informará a la directiva por medio del departamento administrativo, las faltas disciplinarias, al reglamento, el irrespeto a los protocolos, por el personal.
- Liderar y planificar los proyectos que se realicen dentro de su departamento, previo informe a la directiva.
- Se encargará de la investigación y actualización de los diversos requerimientos de su departamento.<sup>8</sup>

El zoológico esta compuesto por cinco departamentos, los cuales tendrán un jefe responsable:

**1.1.3.1 Departamento de Administración:** Profesional en Administración o áreas afines como contabilidad, economía. <sup>8</sup> Responsable y honrado/a. Edad entre los 25 y 35 años. Buenas relaciones personales, capacidad de trabajar en equipo. Experiencia mínima de un año. Inglés avanzado. Art. 13.-

- Contrato y manejo de personal para todos los departamentos.
- Estará a su cargo el manejo de los equipos y material que requiera el zoológico.

---

<sup>8</sup> Reglamento interno, Zoológico Amaru

- Manejar la biblioteca y el centro de datos.
- Controlará y manejará el cuerpo de guías.
- Llevará la contabilidad de la institución, mediante un área responsable exclusiva de esta tarea.
- Manejará las capacitaciones de los pasantes y voluntarios.
- Controlará la asistencia del personal.

**1.1.3.2 Departamento de Educación Ambiental:** Biólogo/a, Ingeniero/a Ambiental, estudiante de Ecología, Licenciado/a en Turismo. Edad desde los 25 años en adelante. Experiencia mínima de un año. Capacidad de trabajo en equipo. Buen manejo de grupos. Idioma inglés avanzado.

Art. 14.-

- Elaborar el material didáctico para las exposiciones
- Realizará textos de folleterías y afiches
- Diseñará programas para las diversas instituciones educativas.<sup>9</sup>

**1.1.3.3 Departamento de Bienestar Animal área de Biología y Conservación:** Biólogo/a, Ingeniero/a Agropecuario, Veterinario/a. Edad desde los 25 años en adelante. Experiencia mínima de un año. Flexible a diferentes horarios. Inglés avanzado.

Art.15.-

- Capacitaciones al personal.
- Elaborará y manejará su propio sistema de protocolos.
- Se encargará del bienestar de las especies que están en las salas de exhibición, así como el enriquecimiento de hábitáculos.
- Aplicar lo que disponen los protocolos a su cargo.<sup>9</sup>

**1.1.3.4 Departamento de Bienestar Animal área de Salud y Nutrición:** Biólogo/a, Ingeniero/a Agropecuario, Veterinario/a. Edad desde los 25 años en adelante. Experiencia mínima de un año. Flexible a diferentes horarios. Inglés avanzado.

Art. 16.-

- Se encargará de la alimentación de las especies manejadas por el zoológico.

---

<sup>9</sup> Reglamento interno, Zoológico Amaru

- Se encargará de la especialización del manejo de vida silvestre.
- Manejará el área de cuarentena.
- Será su función el de mantener la salud de las especies a su cargo.
- Prevención del contagio de enfermedades, así como evitar el desarrollo de las mismas.
- Aplicar lo que disponen los protocolos a su cargo.

**1.1.3.5 Departamento de Investigación:** Biólogo/a, Ecólogo/a. Edad desde los 25 años en adelante. Desarrollo de programas, proyectos de investigación encaminados a la sustentabilidad del Bioparque y Zoológico de Cuenca. Experiencia mínima de dos años. Tener trabajos publicados. Inglés avanzado.

## **1.2 Equipo Adicional**

Para el Bioparque y Zoológico de Cuenca, además del personal antes nombrado, es necesario incorporar un equipo interdisciplinario de profesionales con un Plan de Acción para los próximos años del Zoológico. Estos profesionales ayudarán a la ejecución de éste Plan de Acción.<sup>10</sup> Para ello es necesario:

- Iniciar el proceso de reubicación del Zoológico

Los primeros pasos del desarrollo del Plan de Acción, se inician con el mejoramiento de servicios para los visitantes como lo son, parqueaderos y los baños públicos, entre otros. Posteriormente se continúa con la construcción de los diferentes ecosistemas y a continuación el nuevo hábitat de las especies. Después se realiza la readecuación del área de acceso al Zoológico, las nuevas exhibiciones, la granja, aviarios, y se construirá la clínica veterinaria, que poco a poco será dotada con los mejores equipos para la atención de los animales.

### **1.2.1. Director/a Ejecutivo/a**

Cuya misión es la de mejorar las condiciones de habitabilidad de los animales de la colección, así como las condiciones higiénicas del lugar. Durará en sus funciones dos años. <sup>10</sup> Profesión Biólogo/a, Ingeniero/a Ambiental, tener mínimo dos años trabajando en un zoológico. Inglés avanzado.

---

<sup>10</sup> Fundación Zoológico de Barranquilla, 2008

**1.2.2 Arquitecto/a paisajista** Asesor del proceso de diseño y construcción de las nuevas exhibiciones. Encargado/a del embellecimiento de cada uno de los hábitats y de los diferentes departamentos que conforman el zoológico. Creadores de un lugar donde podamos encontrarnos con la naturaleza y aprender como vivir juntos.<sup>11</sup> Sus funciones tendrán una duración de dos años, ésta persona debe ser profesional en la materia, con estudios en paisaje y adecuación de zoológicos. Edad entre los 27 y 40 años. Inglés avanzado.

**1.2.3 Encargado/a de las Finanzas** responsable de que los recursos siempre sean bien manejados y que las necesidades de todos los habitantes del Zoológico, se suplan adecuadamente.<sup>11</sup> Durará en sus funciones dos años, debe ser profesional con experiencia en economía y contabilidad. Edad entre los 25 y 40 años.

**1.2.4 Encargado/a del Área Comercial** tiene como objetivo el diseño, implementación y ejecución de estrategias de mercadeo y ventas, que permitan seguir posicionando el Zoológico como espacio educativo y recreativo.<sup>11</sup> Sus funciones tendrán una duración de tres años. Experto en técnicas de mercadeo, promoción y ventas; además debe tener una experiencia mínima de dos años. Edad de 25 a 35 años.

**1.2.5 Encargado de Organizar los Programas de Biología e Investigación del Zoológico.** Capacitará a los cuidadores en el manejo y limpieza de las zonas de exhibición. Además es el encargado de los programas de enriquecimiento y control del plan de colección de fauna silvestre. <sup>11</sup> Sus funciones tendrán una duración de dos años. Debe ser profesional en Biología con experiencia en manejo y colección de fauna silvestre. Edad desde los 22 años en adelante. Inglés avanzado.

**1.2.6 Doctor/a de nuestros animales** encargado de velar por la salud y bienestar de los animales que conforman la colección del zoológico de Cuenca.<sup>11</sup> Durará en sus funciones dos años. Veterinario profesional con experiencia o Ingeniero Agropecuario. Capaz de laborar en horarios fuera de lo establecido si la situación la amerite. Edad entre los 27 a 40 años.

---

<sup>11</sup> Fundación Zoológico de Barranquilla, 2008

**1.2.7 Encargado/a del departamento de educación** para que los visitantes no sólo tengan experiencias recreativas, sino también profundamente educativas.<sup>12</sup> Durará en sus funciones tres años. Profesional de la educación con experiencia mínima de tres años. Manejo de grupos y buenas relaciones humanas. Edad 20 a 30 años

**1.2.8 Equipo de Servicio al Cliente** personal preparado en manejar a los clientes del zoológico, contestar todas las preguntas y dar soluciones prácticas siempre.<sup>12</sup> Buenas relaciones humanas, idioma inglés avanzado. Duración de un año en su cargo. Edad 20 a 30 años.

**1.2.9 Equipo de cuidadores** grupo de personas cuya misión es velar por el cuidado de los animales y el mantenimiento en buen estado de sus hábitats, como están tanto tiempo al lado de los animales saben mucho de sus costumbres y necesidades.<sup>12</sup> Existirá un Coordinador de cuidadores que será el de mayor experiencia durará un año en ese cargo”. Durarán dos años en sus funciones. Experiencia mínima de un año. Edad comprendida entre los 25 y 45 años

**1.2.10 Equipo de Mantenimiento** grupo de personas cuyo trabajo es que todas las instalaciones se encuentren en perfecto estado y funcionando adecuadamente, sumada a la limpieza de cada sitio del zoológico.<sup>12</sup> Durarán dos años en sus funciones. Experiencia mínima de un año. Edad de 30 a 45 años.

**1.2.11 Equipo de Paramédicos,** personal capacitado en cualquier emergencia médica o desastre. Médicos profesionales o socorristas de la Cruz Roja. Experiencia obligatoria.

**1.2.12 \* Departamento Legal:** Abogado, especializado en Legislación Ambiental. Edad 25 y 35 años.

Art. 17.- Ejercerá jurisdicción en:

- Declaraciones de obligaciones tributarias mensuales.
- Gestión de permisos de funcionamiento con las instituciones correspondientes.
- Realización y elaboración de convenios.

---

<sup>12</sup> Fundación Zoológico de Barranquilla, 2008

- Creación de normativa jurídica interna.
- Procuración para la gestión de proyectos con instituciones y empresas.
- Manejo de reglamentos internos.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Reglamento interno, Zoológico Amaru

## CAPÍTULO 2: PLAN DE SERVICIOS

El Bioparque y Zoológico de Cuenca, presenta los siguientes servicios:

### **Parque Zoológico**

- Insectarium
- Herpetario
- Acuario
- Aviarios
- Exhibiciones de mamíferos
- Granja de animales domésticos
- Cuarentena
- Clínica Veterinaria
- CIDZOO: Centro de Información y Documentación sobre animales
- Biblioteca especializada

### **Muestra Botánica**

- Plantas de diferentes ecosistemas
- Colección de divulgación y respaldo de la del Herbario Azuay
- Huerta Andina
- Huerta Shuar
- CIDFLO: Centro de Información y Documentación sobre flora
- Biblioteca especializada
- Exposición Interactiva de las Culturas Prehispánicas del Ecuador
- Centro Ambiental de Desarrollo e Investigación (C.A.D.I.)
- Centro de Investigación para la Conservación de Especies y Ecosistemas Amenazados del Ecuador (C.I.C.E.A.E)
- Centro de Reproducción de Especies Amenazadas (C.R.E.A.)
- Senderos de las Ciencias
- Puntos Informativos y Plazas de las Sensaciones
- Observatorio Astronómico

- Parque Prehistórico
- Plaza para Exposiciones Temporales
- Laboratorios de Investigación Científica
- BioAuditorio
- Teatro
- Biblioteca
- Áreas de Juegos para niños y jóvenes
- Zona de Restauración
- Almacenes de Recuerdos y Biozoovenirs
- Sitios de venta de comida y bebidas
- Fotografía y video de animales y plantas.
- Talleres, Conferencias
- Cursos de verano
- Proyección de videos
- Campamentos nocturnos
- Biblioteca <sup>14</sup>

## 2.1 El Zoológico

Presentará encierros para aves, mamíferos, reptiles, anfibios y peces diseñados bajo los conceptos modernos, proporcionando seguridad y naturalidad tanto para los animales como para sus visitantes, estos estarán 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. 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.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> [www.zoologicodecuenca.com](http://www.zoologicodecuenca.com)

### **2.1.1 Acuario**

Se recreará un ambiente típico de los ríos de la región del litoral y de los ecosistemas de manglar, además existirá una exhibición de inmersión denominada “bajo el agua de nuestra Amazonía”, en donde se podrá observar a una variedad muy singular de peces y otras especies de animales acuáticos de estas aguas tropicales. Por último en el ecosistema recreado de Páramo y bosques Andinos del parque, existirá un área de acuario en donde se dará a conocer la vida bajo las “Frías aguas” de lagunas y riachuelos que bañan la cordillera de los Andes.<sup>15</sup>

### **2.1.2 Insectarium**

Será una exhibición viva muy novedosa, debido a la curiosidad que estos seres presentan por sus formas tan raras y especiales, comportamientos extraños y hábitos misteriosos, esta exposición temática del parque será la única en su tipo presente en el país.<sup>15</sup>

### **2.1.3 Herpetarios**

Existirán tres zonas de en donde se expondrán vivos a los reptiles y anfibios de los bosques húmedos tropicales, de los bosques secos tropicales y del ecosistema Andino. Además, por el rol estelar que estas clases de animales tendrán en el parque, se ejecutarán campañas internas de información y sensibilización sobre varios temas de interés y preocupación global.<sup>15</sup>

### **2.1.4 Aviarios**

Serán muy llamativos debido a que se especializarán en presentar a varias especies en conjunto, bajo exhibiciones de inmersión y en hábitats recreados, se observarán a la mayoría de 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. De la misma manera se piensa recrear los ambientes para disponer a los Mamíferos presentes en el parque, los jaguares, osos andinos, leones, llamas, pumas, monos de diferentes especies y tamaños,

---

<sup>15</sup> [www.zoologicodecuenca.com](http://www.zoologicodecuenca.com)

serán dispuestos de acuerdo al ecosistema al cuál pertenecen y se contarán con todas las normas de seguridad para sus encierros.<sup>16</sup>

## **2.2 Granja Andina**

De animales domésticos, permitirá a niños y adultos un encuentro cercano con los animales y plantas que vienen acompañando al hombre desde hace mucho tiempo. Los visitantes podrán interactuar, tocar, alimentar y aprender sobre cuyes, pollos, llamas, ovejas, conejos, vacas, perros; así como aprender a sembrar o cosechar una hortaliza, será una aventura fascinante para los más pequeños”.<sup>17</sup>

## **2.3 Clínica Veterinaria y área de Cuarentena**

“Lugares claves para la investigación e indispensables para el correcto mantenimiento y bioseguridad de la colección de animales. Además se generará una Base de Datos Científica con toda la información correspondiente a los animales que se manejen.”<sup>17</sup>

## **2.4 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) será la investigación científica profundizar los conocimientos que se tienen sobre la biodiversidad y naturaleza y de esta manera generar estrategias de conservación con las especies y ecosistemas amenazados del país.

“C.R.E.A. el (Centro de Reproducción de Especies Amenazadas) tendrá como objetivo el desarrollar proyectos de reproducción en cautiverio de especies críticamente amenazadas, para posteriormente liberarlas en el medio natural, mediante programas de reintroducción y monitoreos. Para esto el Bioparque y Zoológico de Cuenca se asesorará técnica y científicamente con otros zoológicos del ALPZA”.<sup>17</sup>

## **2.5 Museo de Ciencias**

“Actividades interactivas, experimentos, miradores, multimedia, laboratorios y exposiciones (tanto temporales como permanentes), pretenderá explorar nuestro Universo: las Galaxias, el Sol, los Planetas y por supuesto la Tierra, nuestro hogar. Se

---

<sup>16</sup> Zoo Doué la Fontaine, 2007

<sup>17</sup> [www.zoologicodecuenca.com](http://www.zoologicodecuenca.com)

conocerá una de las teorías de cómo se formó la vida en nuestro planeta, la importancia del agua, el suelo y el aire, siempre de manera lúdica e interactiva.”<sup>18</sup>

## **2.6 Puntos Informativos y Plazas de las Sensaciones**

“Serán lugares estratégicos provistos de recursos tecnológicos, escenográficos, visuales e interactivos, serán una divertida asimilación de los conocimientos adquiridos”.<sup>18</sup>

“En uno de estos puntos informativos se proyectará **“Biodiversidad, Nuestra Mayor Riqueza”**, que constituye el mensaje central del Bioparque y Zoológico de Cuenca”.<sup>18</sup>

## **2.7 Exposiciones Temporales**

“Se presentarán y profundizará sobre aspectos concretos de temas relacionados con los dispuestos a lo largo del recorrido del Parque. Entre algunos de los temas que se han considerado, se proponen los siguientes: El Agua en Nuestras Vidas, el Aire Cuenta su historia, la Nutrición, exhibiciones Ancestrales, caminando sobre el Suelo”.<sup>18</sup>

## **2.8 Laboratorios**

“Estarán repartidos en varios lugares del parque. Partiendo del hecho que cada exhibición es un laboratorio viviente. Los laboratorios serán lugares de acceso restringido al público, en donde se desarrollarán actividades e investigaciones técnicas y científicas”.<sup>18</sup>

## **2.9 BioAuditorio-y-Teatro**

“Lugar para realizar conferencias, charlas, congresos, etc. El objetivo de apoyar al arte en todas sus expresiones, para ofrecer a los visitantes un espacio de actividades culturales”.<sup>18</sup>

## **2.10 Biblioteca**

“Pretenderá estar a disposición del público en general, como también para la comunidad científica, contará con libros especializados en materia ambiental, cultural, animal y vegetal”.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> [www.zoologicodecuenca.com](http://www.zoologicodecuenca.com)

### **2.11 Áreas de juegos**

“Serán espacios abiertos, con infraestructuras lúdicas para la recreación de los niños, las áreas estarán implementadas con resbaladeras, puentes, columpios, cajones de arena, etc”.<sup>19</sup>

### **2.12 Patio y puestos de comida**

“Existirán distintas opciones para que los visitantes puedan beber o comer algo si lo desean, se pondrá énfasis en la gastronomía ecuatoriana y en la gran variedad de tradiciones de las diferentes culturas que habitan en nuestro país”.<sup>19</sup>

### **2.13 Lugar de los Recuerdos**

“Se podrán encontrar divertidos y coloridos objetos, para aquellas personas que quieren llevarse un poco del Bioparque y Zoológico de Cuenca a casa”.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> [www.zoologicodecuenca.com](http://www.zoologicodecuenca.com)

## **CAPÍTULO 3: PROGRAMAS**

### **3.1 Programas Educativos**

“En los programas educativos el Bioparque 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”.<sup>20</sup>

En cuanto a la Educación Ambiental el Bioparque y Zoológico de Cuenca tiene previsto 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.<sup>21</sup>

#### **Programa Habitantes de mi Tierra**

“Conocer y saber es el primer paso para cuidar. Muchas especies de animales y vegetales están en peligro, es por eso, que este Programa propone acercar a los alumnos las principales problemáticas y comprometerlos con el cuidado de nuestra flora y fauna autóctona a través del conocimiento y exploración”.<sup>22</sup>

#### **Programa Naturaleza bajo la Lupa**

“Los animales no siempre son fáciles de descubrir: algunos sólo salen por la noche, otros se esconden ante el menor ruido y otros simplemente deambulan todo el día. Por esta razón, en este Programa, los chicos como “verdaderos científicos” aprenden a descubrir las señales que nos dejan los animales, pudiendo conocer más sobre ellos”.<sup>22</sup>

#### **Programa Misterios de la Naturaleza**

“La Naturaleza engloba muchos secretos y particularidades que hay que conocer para poder respetarla y cuidarla. El objetivo de este programa es despertar en los chicos, por medio de un recorrido por los distintos ambientes del Bioparque, el interés en conservar a todos los seres vivos con los que compartimos el planeta”.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> [www.zoologicodecuenca.com](http://www.zoologicodecuenca.com)

<sup>21</sup> WAZA, 2005

<sup>22</sup> Fundación TEMAİKĒN, Departamento Educativo, 2008

Además de estos programas, el Bioparque a lo largo de sus recorridos realizará paradas obligatorias, con el objetivo de que el público en general descanse, no se distraiga y participe en varias actividades en donde se tendrán elaborados con diferentes materiales, áreas temáticas con el fin de reforzar los conocimientos adquiridos en la guía y crear una conciencia de cuidado y respeto hacia la naturaleza. Estos elementos pueden ser rótulos, ilustraciones a colores, juegos de rompecabezas, mapas, afiches; los mismos que son proporcionados por el personal del Bioparque.

### **Programas Educativos Especiales**

“El programa está orientado a personas con necesidades especiales. Para ellos es necesario recursos y soportes como: Herramientas Visuales, Estímulos Auditivos, Táctiles y Olfativos, con el propósito de mejorar el proceso de comunicación.

Programa Especial “**Descubriendo a los Animales**” a personas con discapacidad mental, a partir de los 3 años sin límite de edad, de éste programa se desarrollan dos nuevos:

**Explorando la Naturaleza:** orientado a personas con discapacidad auditiva (sordos e hipo acústicos).

**Sentir la Naturaleza:** orientado a personas adultas con discapacidad visual”.<sup>23</sup>

### **Programa de Becas**

“Permite llegar a un sin número de estudiantes de Instituciones de bajos recursos económicos, brindándoles la capacidad de acceder a los Programas Educativos. El Departamento de Educación a través de un trabajo minucioso, toma contacto personalizado con cada una de las Instituciones que hayan solicitado una beca educativa, permitiendo conocer su situación real, y poder así otorgar el beneficio, adecuándolo a las necesidades de cada una de ellas”.<sup>23</sup>

### **3.2 Programas de Conservación e Investigación**

“En el campo de la Investigación, el proyecto propone realizar experiencias y programas de manejo, rescate y reproducción en cautiverio de especies animales y vegetales que enfrentan serios problemas de conservación a nivel nacional e

---

<sup>23</sup> Fundación TEMAİKĒN, Departamento Educativo, 2008

internacional, (WAZA, 2005) como por ejemplo el cocodrilo de la costa, cóndor andino, oso de anteojos, tapir de montaña, sapitos jambatos, peces nativos como la preñadilla, rescatando la gran importancia del mundo vegetal como las orquídeas, bromelias, achupallas, guanto, sacha-capuli, la quinua, el pumamaqui, entre otros, que son representativos de los bosques andinos presentes en el Parque Nacional Cajas y otras regiones naturales de la zona Austral del país o de los Andes”. (Serrano F. 1996.)<sup>24</sup>

Para el desarrollo de las diferentes actividades establecidas en los programas, los alumnos utilizarán un carné que los identifique, en el debe estar su nombre e institución educativa; además de un mandil blanco durante el desarrollo de las actividades y recorridos dentro del zoológico. Siempre estarán acompañados por personal del Zoológico y por un profesor o representante de la institución que visita el Bioparque.

### 3.3 Programa Adopte y Cuide un Animal

El programa “Adopte un Animal” permite apoyar al zoológico, a través del aporte de recursos que son invertidos en su desarrollo, el cual está orientado a la conservación de la biodiversidad.

“En principio, se escoge en adopción la especie animal que sea de su preferencia, dentro de las opciones disponibles como parte de este programa, y aporta un valor anual para la conservación simbólica de la misma”. Beneficios para la empresa adoptante

A cambio del aporte recibido, el zoológico, le otorga los siguientes beneficios:  
**Publicitario:** Ubica en la sede del Bioparque una placa tamaño carta con el nombre o logotipo de la empresa adoptante.

**Reconocimiento:** Concede el debido reconocimiento ante la comunidad, a través de los medios de comunicación, de las publicaciones periódicas del Bioparque y de su página Web.<sup>25</sup>

#### Otros Beneficios:

- # Boletos de niño para ingreso al Zoológico, por cada aporte.
- Vínculo a la página Web de su empresa, en la página Web del Zoológico [www.zoologicodecuenca.com](http://www.zoologicodecuenca.com)

<sup>24</sup> [www.zoologicodecuenca.com](http://www.zoologicodecuenca.com)

<sup>25</sup> Fundación Zoológico de Barranquilla, 2008

- Suscripción a la Revista interna del Bioparque, que lo mantendrá informado sobre las actividades, proyectos, eventos y promociones que el Bioparque haga.
- Invitación a eventos especiales organizados por el Bioparque dentro de su programa anual de promoción.
- Descuentos especiales para la realización de sus eventos empresariales.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Fundación Zoológico de Barranquilla, 2008

## CAPÍTULO 4: MANUAL

### 4.1 El Zoológico

“Se entiende por Parque o Jardín Zoológico toda Institución o Establecimiento de visita pública que albergue una colección zoológica representativa, debidamente acondicionada desde el punto de vista zoológico, y que esté destinada a fines científicos, culturales, de exhibición, recreativos y conservacionistas”.<sup>27</sup>

#### 4.1.1 El Zoológico moderno

“Un zoológico moderno, además de la exhibición de su colección faunística, tiene presente cuatro objetivos importantes: la recreación, la educación, la investigación y la reproducción y conservación de las especies”.<sup>27</sup>

**4.1.2 Recreación:** “Los zoológicos deben ser lugares provistos de jardines y áreas de descanso que brinden el sano esparcimiento a todo aquel que lo visite con el fin de recrear sus sentidos a través de un contacto y conocimiento de la naturaleza que lo rodea”.<sup>27</sup>

**4.1.3 Educación:** “Aportan un sin fin de posibilidades en materia de información para el estudio de los seres vivientes y su relación con el hombre, pues brindan un notable y gran acervo cultural y científico. A través del desarrollo de programas educativos dirigidos a diferentes tipos de público, se puede lograr fomentar el desarrollo de una conciencia ecológica de respeto y amor por la naturaleza y el zoológico mismo”.<sup>27</sup>

**4.1.4 Investigación:** “Se realizan investigaciones sobre las condiciones de vida de las especies que se tienen en cautiverio; sus hábitos alimenticios; patrones de conducta; reproducción y comportamiento, entre otros. Actualmente, existen zoológicos que trabajan en coordinación con Universidades y Centros de Ciencia, otros realizan programas científicos de gran escala en sus instalaciones y otros llevan a cabo programas de investigación en campo”.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> <http://www.ilam.org/directorio/zoo.html#BIBLIOGRAFIA>

**4.1.5 Conservación:** “La reproducción con éxito de especies en peligro dentro de los zoológicos significó un cambio que trajo como consecuencia, una alianza entre la mayoría de los conservacionistas y los zoológicos; así como la aprobación por parte de los mismos, ya que los consideraban como centros exhibidores de fauna, incompatibles para la conservación de la vida silvestre”.<sup>28</sup>

## 4.2 ¿Qué debería tener un Zoológico?

- Una colección de animales sanos, bien mantenidos y apropiadamente identificados.
- Instalaciones, infraestructura y equipos para la manipulación y exhibición de los animales.
- Existencia de recintos de cuarentena, así como para el almacenamiento y preparación de los alimentos
- Servicios para el público: centro de atención de visitantes, caminerías, señalización, baños, agua, cafetería y estacionamientos, entre otros.
- Programa de investigación y conservación sobre la fauna silvestre.
- Personal profesional, técnico y obrero para el manejo adecuado de la colección de animales.
- Programa educativo y divulgativo para escolares, docentes y visitantes.
- Centro de información y referencia para especialistas, centros de docencia e investigación, para autoridades y el público en general.<sup>29</sup>

### 4.2.1 Actividades previas a la visita al zoológico

- “Estimular a que el grupo escriba lo que espera de su visita al zoológico.
- Discutir con el grupo sus opiniones sobre la existencia de los zoológicos y cómo ha cambiado el Zoológico Amaru a través de los años.
- Discutir con el grupo el tema ¿Qué animales son buenas mascotas?
- Pedir a los alumnos que señalen algunas diferencias entre las mascotas y los animales del Zoológico de Cuenca
- Discutir con los alumnos por qué los animales silvestres no deben ser utilizados como mascotas.

<sup>28</sup> <http://www.ilam.org/directorio/zoo.html#BIBLIOGRAFIA>

<sup>29</sup> Fundación Zoológico de Barranquilla, 2008

- Mostrar al grupo fotografías de animales y hacer ejercicios sobre retención de imagen en la memoria. Discutir sobre ciertas características observables en un animal.
- Mostrar al grupo fotografías, dibujos y diapositivas de diferentes animales. Discutir sobre ciertas características que favorecen o limitan al animal en determinadas situaciones.
- Reunir fotografías de animales. Agruparlas de acuerdo a diferentes criterios, por ejemplo: especie, tipo de hábitat, hábitos y comportamiento, etc.
- Enlistar animales de diferentes ecosistemas. Discutir con el grupo conceptos como adaptación, supervivencia, extinción, riesgo, amenaza, etc.
- Solicitar la elaboración de notas tipo periodísticas sobre algunos animales de interés para los alumnos. Enfatizar las causas que los amenacen o pongan en peligro de desaparecer.
- Motivar la escritura en cuentos, poemas, o historias imaginarias sobre los animales de los zoológicos.
- Discutir con el grupo la forma en que los animales del zoológico son cuidados y por quien son atendidos.<sup>30</sup>

#### **4.2.2 Actividades durante la visita al zoológico**

- Cualquiera que sea el propósito de la visita al zoológico, la motivación para el desarrollo de la observación a través del uso de todos los sentidos es importante.
- Los alumnos pueden observar, percibir y grabar cosas como: sonidos de los animales, sus olores, movimientos y comportamiento; características físicas, ambientales, diseño de los albergues, el papel de los mantenedores, de los vigilantes y los letreros, entre muchas otras cosas. Pueden hacerlo apoyándose en: dibujos, guiones, descripciones escritas, fotografías, videos, diapositivas, letreros, fichas didácticas, o material suministrado por el departamento de educación del Zoológico.
- Contactar al Departamento de Educación del Zoológico y buscar apoyo para enriquecer y reforzar la visita. <sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Fundación Zoológico de Barranquilla, 2008

### 4.2.3 Actividades después de visitar el zoológico

“Las actividades de seguimiento juegan un papel muy importante para consolidar y reforzar los conceptos adquiridos antes y durante la visita al Zoológico, a través de conocer las impresiones y los comentarios de los alumnos acerca de los zoológicos.

- Motivar a que el grupo realice una plática sobre su visita al zoológico. Apoyarse en sonidos que hayan grabado en el zoológico, fotos, diapositivas, dibujos, carteles, etc. Discutir acerca de las necesidades básicas de espacio, ambientación, alimentación y reproducción de los animales en cautiverio.
- Proponer la construcción de un albergue de algún animal con diferentes materiales (cajas de cartón, plástico, etc.). Discutir sobre el papel del diseñador, arquitecto, biólogo, veterinario y educador en un zoológico.
- Proponerles que escriban una composición de su vista el zoológico.
- Solicitar que enlisten al personal que se requiere para el mantenimiento de un zoológico.
- Pedirles que mencionen, en el caso en que ellos fueran directores de un zoológico, qué cambios harían y por qué.
- Pedirles que escriban sus sugerencias y sus propuestas para mejorar el zoológico. Organizar que sus planteamientos sean enviados al zoológico.
- Organizar una obra de teatro, concursos de pintura, poesía, música, fotografía, etc., sobre la visita al zoológico.
- Invitar a especialistas o personal del zoológico a dar pláticas en el salón de clases. Discutir inquietudes y dudas.
- Proponer al grupo que usen o inventen cualquier instrumento musical que imite los sonidos de los animales.
- Solicitar ensayos breves sobre algún animal de su preferencia.

“Buscar formas de relacionar las clases en el aula y/o dedicar un día al tema del zoológico. Debemos recordar que un aprendizaje permanecerá para siempre si es reforzado y estimulado de manera divertida con la participación de los propios educandos”.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Fundación Zoológico de Barranquilla, 2008

#### 4.2.4 Esta prohibido al Visitante

- Entrar portando materiales o equipos que puedan causar malestar a otros visitantes, a los animales o al medio ambiente, tales como, pitos, instrumentos musicales, láser, balones, bicicletas, triciclos, etc.
- Entrar cargando animales domésticos o silvestres.
- Encender fuego.
- Distribuir propaganda de naturaleza política o religiosa.
- Hacer culto religioso, político o comercial.
- Prohibido correr y esconderse.
- Botar comida, latas o cualquier otro objeto a los animales, recintos o jardines.
- Emitir palabras agresivas a otros visitantes o funcionarios.
- Ingresar con equipo profesional de fotografía o filmación, sin autorización previa”.<sup>32</sup>

#### 4.2.5 Es deber del Visitante

- Utilizar los bebederos de agua y los sanitarios, de manera racional con urbanidad.
- Los visitantes pueden hacer uso del “Servicio de Ayuda” para obtener información, dar sugerencias o reclamos. Control de Registros.<sup>32</sup>

### 4.3 Los Guías

#### 4.3.1 Requisitos

- Cursar últimos años de colegio o universidad, en especialidades turísticas.
- Dominar el idioma inglés u otro idioma extranjero.
- Llenar el formulario de inscripción al programa de guías del Zoológico.
- Carta de presentación de la institución educativa o universidad.
- Fotocopia de cualquier seguro médico que respalde al estudiante.
- Disponibilidad de tiempo (20 horas a la semana) por un total de 160 horas.
- Tener aptitudes para el manejo de grupos.
- Poseer una orientación hacia las ciencias naturales y afección por los animales.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Fundação Parque Zoológico de São Paulo, 2007

<sup>33</sup> Fundación Zoológico de Barranquilla, 2008

### 4.3.2 Ventajas

- Participar de muchas experiencias educativas y experiencias de campo que permiten un acercamiento al mundo natural como casi nadie puede hacerlo en la ciudad.
- Trabajar con un equipo de gente dinámica y carismática que pueden cambiar tu visión de la naturaleza.
- Formar parte de proyectos globales del Zoológico y Campañas de Protección.
- Obtener capacitación permanente relacionada con la fauna y el medio ambiente.
- Tocar serpientes vivas, trabajar de cerca con animales silvestres, alimentarlos, jugar, pasear por jardines, explorar animales nocturnos, vivir aventuras increíbles.<sup>34</sup>

### 4.3.3 Procesos

- Los estudiantes deberán cumplir un total de 160 horas de trabajo (20 de capacitación y 140 de servicio).
- No se ofrecen subsidios de transporte.
- Con su certificado de servicio social, los estudiantes recibirán una evaluación general de su desempeño con copia al coordinador de servicio social en la institución educativa.
- Cada estudiante estará acreditado con un carné que le permite el acceso libre al Zoológico durante un año.<sup>34</sup>

## 4.4 El Guión

### 4.4.1 Presentación en público

- Prohibido usar gorra, gafas, bermudas, perfumes fuertes.
- Saludos y dar la bienvenida.
- Presentación personal.
- Presentación institucional.
- Breve explicación de la historia del zoológico. Indicar brevemente la visión y misión.
- Normas para el visitante: no tocar vidrios, no ingresar alimentos, no fotografías con flash.

---

<sup>34</sup> Fundación Zoológico de Barranquilla, 2008

- Obligación de utilizar todo el material didáctico.
- Incentivar la participación del público.<sup>35</sup>

#### 4.4.2 Mamíferos

“Los mamíferos ecuatorianos incluyen 382 especies (Tirira, 2007). Aún existe un déficit de colecciones científicas, pues los inventarios zoológicos son todavía incompletos en gran parte del Ecuador, sumado a la falta de taxónomos, son las principales causas que, por el momento, limitan el incremento del número de especies en los listados de mamíferos del país. En lo referente al endemismo, el Ecuador registra 30 especies (8,1% del total nacional) de mamíferos no registrados en ningún otro país. La zona que registra el mayor número de especies endémicas es el piso altoandino; mientras que las Islas Galápagos presentan el índice más alto de endemismo en Ecuador. El alto endemismo en ambos sitios se puede explicar debido al constante aislamiento que presentan; pues tanto las altas montañas como las islas oceánicas están separadas de otras áreas, lo cual limita el flujo genético entre poblaciones y ayuda a los procesos de especiación”.<sup>36</sup>

#### Características Generales:

- “Los mamíferos se distinguen de otros vertebrados por poseer glándulas mamarias por lo que pueden dar de lactar a sus crías”.
- “Son generalmente tetrápodos es decir poseen cuatro miembros o patas. Al igual que las aves son homeotermos, lo que quiere decir que mantienen la temperatura interna constante”.
- Se los denomina amniotas ya que los embriones en el útero materno están protegidos por una membrana interna denominada amnios”.
- “Poseen piel recubierta de pelos que tiene una función y termoregulación, en la mayoría de ellos. Además del tejido córneo de la piel, poseen cuernos, uñas garras, pezuñas. En algunos grupos los pelos se han transformado en espinas defensivas, tal como los vemos en los puercoespines”.
- “El sistema nervioso, está muy desarrollado, resultando en uno de los más complejos de los vertebrados”.

---

<sup>35</sup> Reglamento interno, Zoológico Amaru

<sup>36</sup> Tirira, 1999

- “Son vivíparos aunque existe una rara excepción en Australia donde habita el Ornitorrinco que constituye el único mamífero que se reproduce por huevos. En los marsupiales (canguros, koalas, etc.) las crías nacen tempranamente y no presentan una placenta propiamente dicha”.
- “La fecundación es interna. El desarrollo embrionario o período de gestación es un proceso complejo, según la especie o grupo de mamíferos y puede durar sólo 14 días (el caso de los pequeños roedores) o dilatarse hasta los 22 meses”.<sup>37</sup>

### **Características óseas.**

**Cráneo:** Se aprecia una considerable reducción del número de huesos con respecto a los reptiles, a pesar, de contar con una mayor cavidad encefálica. El cráneo articula con el atlas mediante dos cóndilos occipitales. Un paladar secundario separa claramente la parte olfatorrespiratoria de la destinada a la nutrición. El oído se divide en tres partes: externa, media e interna. Los huesos del oído medio: martillo y yunque son propios de los mamíferos, mientras que el estribo está presente en los tetrápodos.<sup>38</sup>

**Mandíbula:** Cada una de sus ramas está constituida por un solo hueso, articulando directamente con el cráneo sin la mediación de ningún otro”.<sup>38</sup>

**Dentición:** Presentan distintas morfologías dentarias; incisivos, caninos, premolares y molares. Sus distintas adaptaciones variarán este patrón como en el caso de los cetáceos (delfines) y los Mimercofágidos (Oso hormiguero). Todos ellos además portan 2 denticiones sucesivas: la de leche (temporal) y la permanente, a excepción de los cetáceos”.<sup>38</sup>

**Columna vertebral:** Se aprecian 5 regiones bien diferenciadas: cervical, dorsal, lumbar, sacra y coxal. El número de vértebras suele ser constante dentro de cada grupo a excepción de las vértebras caudales”.<sup>38</sup>

**Otros caracteres esqueléticos:** Se debe destacar la presencia de esternón, el desarrollo de la espina en la escápula y la fusión de los huesos de la pelvis”.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> PARRA, 2006

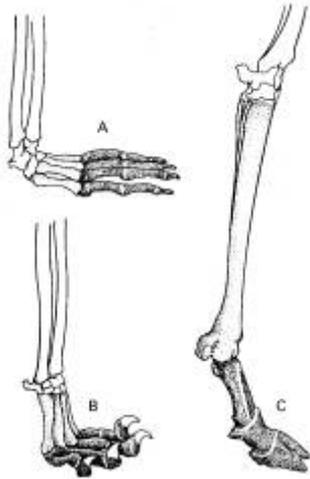
<sup>38</sup> VV.AA.1968

### Aspectos morfológicos.

“En general los mamíferos presentan miembros pentadáctilos, aunque debido a las distintas evoluciones filogenéticas, se aprecia gran diversidad. Entre los animales terrestres podemos distinguir”:

**Plantígrados:** Animales que andan apoyando toda la superficie de la palma y la planta (Oso)”.<sup>39</sup>

**Digitígrados:** Animales que andan sobre los dedos (perros, etc.)”.<sup>39</sup>



(VV.AA.1968)

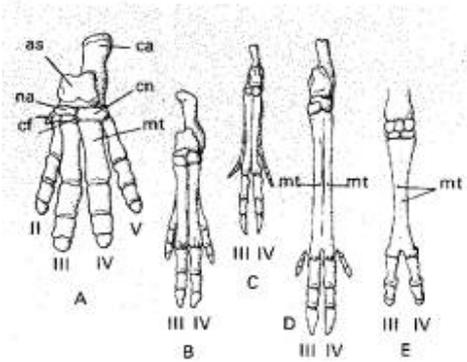
Figura 1. A) Plantígrado B) Digitígrado C) Ungulado

**Ungulados:** Animales que apoyan el extremo de los dedos, revestidos de una uña. (caballo, cabra, etc.). A su vez dentro de la categoría de animales ungulados podemos establecer otra subdivisión”:

**Artiodáctilos:** Ungulados en los cuales el eje de las patas pasa entre los dedos tercero y cuarto, con un desarrollo igual o desigual, y en todo caso, más largos que el segundo y el quinto. El número de dedos en estos animales es par (hipopótamo, cerdo, ciervo, cabra, vaca, etc.)”.<sup>39</sup>

---

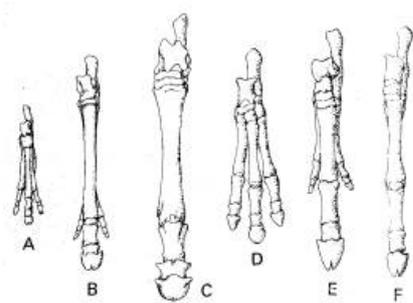
<sup>39</sup> VV.AA.1968



(VV.AA.1968)

Figura 2. Ejemplos de patas Artiodáctilas A) Hipopótamo B) Cerdo C) Tragúlido D) Ciervo E) Camello.

**Perisodáctilos:** Ungulados en los cuales el eje de las patas pasa por un dedo central, el tercero. El número de sus dedos no siempre es impar, en el caso de los équidos sí”.<sup>40</sup>



(VV.AA.1968)

Figura 3. Ejemplos de patas Perisodáctilas C) Caballo actual. El resto de los ejemplos se refieren a especies extinguidas

“En cuanto a la colección de fauna, las siguientes especies que se presentan en el listado posteriormente, son las que se han planeado mantener en base a la formulación de un Plan de Colección para la primera etapa del proyecto”.

“Para obtener las especies se mantendrán convenios de cooperación con instituciones zoológicas del Ecuador y Latinoamérica, y también con centros de rescate de animales silvestres, por medio de los cuáles en base a donaciones, préstamos o intercambios se reciben los animales para conformar la colección de exhibición y realizar programas

<sup>40</sup> VV.AA.1968

de conservación ex-situ. Listado de la colección de fauna del Bioparque de Cuenca (se especifica la especie y el nombre común)".<sup>41</sup>

***Saimiri sciureus* Mono ardilla** (Fig. 4)

“El mono ardilla común, es un primate del Nuevo Mundo de la familia Cebidae, el cual es nativo de diferentes países de Sudamérica: Colombia, Ecuador, Brasil, Guayana francesa, Guyana, Perú, Surinam, Venezuela y Puerto Rico. Este mono vive en grupos superiores a los 300 individuos, de los bosques tropicales o pluviselvas, y usualmente forrajea en los estratos medios y bajos del bosque, y duerme cerca al dosel. Las hembras son los miembros dominantes del grupo. Es un mono muy ágil, es un animal omnívoro. Se alimenta primariamente de insectos y otros invertebrados, así como de frutas, semillas y otras partes de las plantas. Es común observar grupos de monos ardilla desplazándose junto a otras especies de primates y aves forrajeando juntos”.<sup>42</sup>

***Ateles fusciceps* Monos Arañas** (Fig.5)

“El Atelo de Cabeza Parda es natural de las Américas. Su distribución comprende desde Panamá hasta Ecuador. En América del Sur es natural al oeste de los Andes. Habita en las selvas de tierras bajas y bosques montañosos. Se le documenta hasta los 1600 metros de elevación. El cuerpo y la cabeza miden de 39 a 58 cm. La cola alcanza de 71 a 85 cm. El peso es de unos 8.8 Kg. En inglés se le conoce por Brown-headed Spider Monkey.

Las manos sólo tienen cuatro dedos. Al igual que en los otros atelos, el dedo pulgar es reducido o ha desaparecido del todo. Los brazos y las piernas son largos. Son utilizados para treparse y sujetarse de las ramas con gran facilidad. La cola es prensil y empleada con una extremidad adicional. La parte interior de la cola, desde la mitad hasta la punta, no tiene pelos; la piel tiene la misma textura que las palmas de las manos. Es diurno, arbóreo y se encuentra en grupos de hasta 20 individuos”.

---

<sup>41</sup> [www.zoologicodecuenca.com](http://www.zoologicodecuenca.com)

<sup>42</sup> [es.wikipedia.org/wiki/Saimiri\\_sciureus](https://es.wikipedia.org/wiki/Saimiri_sciureus). 2007

“Se alimenta de hojas, frutos y semillas, emplea la mayoría del tiempo a descansar ya que come intensamente las primeras horas del día. Se caracteriza por consumir frutos de especies de las familias Moraceae, Arecaceae y Myristecaceae, las cuales dependen de ellos para su dispersión. Normalmente esta en las zonas más altas de los bosques”.<sup>43</sup>

***Cebus albifrons* Monos Capuchinos** (Fig. 6)

“El capuchino de frente blanca, primate del Nuevo Mundo, endémico de seis diferentes países de Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú. La especie se subdivide en varias subespecies. Es un animal omnívoro, que se alimenta principalmente de frutos, aunque también puede comer otras partes de plantas e invertebrados. Socialmente es una especie polígama que vive en grupos números (de 15 a 35 individuos). El período de gestación es de unos 162 días. Las hembras dan a luz a un solo joven con intervalos bienales. Habita en los bosques, selvas, bosques de galería y manglares. Prefiere la vegetación primaria. En los árboles es más frecuente a una altura de 13 a 20 metros sobre la tierra. Se le documenta desde el nivel del mar hasta los 2000 metros de elevación”.

“Estos grupos son constituidos por machos y hembras adultos, jóvenes y bebés. Emplean un área de acción de unas 200 hectáreas. Se le estima una longevidad de unos 44 años. De longitud en la cabeza y el cuerpo logra de 36 a 46 cm. La cola mide de 40 a 47 cm. El peso oscila entre 1.7 y 3.2 Kg. En la naturaleza se le ha visto junto con el Saimirí Común. Al Capuchino de Frente Blanco también se le llama Caí Blanco y Yurac Machín. En inglés se le conoce por White-fronted Capuchin”.<sup>44</sup>

***Lagothrix lagothrix* Monos lanudos** (Fig. 7)

“El Mono Lanudo Gris es natural de las Américas. Su distribución comprende el sureste de Venezuela, en el centro y sur de Colombia, región amazónica de Ecuador y Perú, norte de Bolivia y oeste de la cuenca amazónica de Brasil. Habita en las selvas tropicales de vegetación primaria. Estas selvas pueden encontrarse en zonas que se inundan y en zonas que no se inundan (tierra firme). Demuestra preferencia por

<sup>43</sup> [www.damisela.com/zoo/mam/primates/cebidae/fusciceps/taxa.htm](http://www.damisela.com/zoo/mam/primates/cebidae/fusciceps/taxa.htm). 2007

<sup>44</sup> <http://www.damisela.com/zoo/mam/primates/cebidae/albifrons/index.htm>. 2007

mantenerse en los árboles a una altura de 16 a 18 metros sobre la tierra. Se le documenta hasta los 3000 metros de elevación.

Se mantiene en grupos que pueden contar de 5 a 70 individuos. Estos grupos emplean áreas de acción de 400 a 1100 hectáreas. Se alimenta de frutas. Complementa su dieta con hojas, flores, semillas y algún animalito que atrape.

De longitud en el cuerpo y la cabeza logra de 46 a 65 cm. La cola mide de 53 a 80 cm. El peso es de 3.5 y 10 kg. Al Mono Lanudo Gris también se le llama Barrigudo de Pelo Conejo, Mono Pizarra y Mono Lanudo de Humboldt. En inglés se le conoce por Humboldt's Woolly Monkey y Woolly Monkey”.<sup>45</sup>

***Saguinus fuscicollis* Chichico de Manto Rojo** (Fig. 8)

“Habita en los Bosques Húmedos perturbados. Su parte dorsal está dividida en tres zonas de diferentes colores; hombros y patas anteriores negro puro, marrón oscuro o rojo, patas anteriores marrón rojizo; cabeza negra con hocico blanco, con pelos cortos. Difícil de ver. A veces se desplaza o alimenta en grupos de otras especies. Se alimenta de frutos pequeños, néctar de flores, insectos, etc. Reproducción: el grupo consta de una o más hembras reproductoras y uno o más machos adultos. Siempre tiene mellizos”.<sup>46</sup>

“El Tamarino de Cabeza Amarilla, es natural de América del Sur. La distribución comprende sur de Colombia, región Amazónica de Ecuador, Perú y Bolivia, y oeste Amazónico de Brasil. Es más activo desde la tierra hasta una altura de unos 12 metros en los árboles. Se le documenta hasta los 1200 metros de elevación”. “Como los otros miembros de los Tamarinos y Titíes, el Tamarino de Cabeza Amarilla es de hábitos diurnos y arborícolas. En la comunicación usan el sentido del olfato. Marcan con secreción el área donde viven. Estas marcas los identifican, donde quien las encuentra puede determinar si fue un miembro de su familia quien las hizo o si fueron hechas por otro tamarino fuera del grupo. Estas marcas también indican el género y si es macho, su estado social de quien las hizo. La estructura social es la unidad familiar. Los integrantes de la familia se mantienen en relativa proximidad unos de otros, forman un grupo, según se trasladan por la vegetación en busca de su sustento. Se le ha visto en

<sup>45</sup> <http://www.damisela.com/zoo/mam/primates/cebidae/lagothricha/index.htm>

<sup>46</sup> PARRA, 2006

grupos integrados desde una pareja hasta diez individuos. En esta especie los grupos se asocian temporalmente.

Es posible que durante las dos primeras horas de asociación ocurran discrepancias entre los miembros de los dos grupos, después los ánimos se calman y todo va como una gran familia reunida. Las hembras integran nuevos grupos si en este no hay una hembra reproductora u otra hembra inmigrante y después usualmente permanecen en el nuevo grupo por vida. Los machos también inmigran a grupos carentes de machos reproductores, aunque también lo hacen a grupos que sí tienen machos reproductores.

Se documentan casos donde algunos machos abandonan el nuevo grupo para integrar otro grupo. Cada familia se desplaza por un territorio, llamado área de acción, donde obtiene su alimentación. En cada área de acción sólo vive una familia de esta especie. El Tamarino de Cabeza Amarilla emplea un área de acción de 16 a 120 hectáreas.

Entre los predadores se encuentra el Águila Monera. A esta rapaz se le ha visto atrapar y llevarse a un joven de estos tamarinos. De longitud en la cabeza y el cuerpo logra de 16 a 31 cm. La cola mide de 25 a 42 cm. El peso es de 265 a 420 gramos”.<sup>47</sup>

***Saguinus tripartitus* Chichico de Manto Dorado** (Fig. 9)

“El Tamarino de Manto Dorado, es natural de América del Sur. Su distribución comprende Colombia, el noreste de Perú, es posible que en el este de Ecuador y Brasil. Demuestra preferencia por las selvas tropicales de tierras bajas. Es activo desde el suelo hasta la copa de los árboles. Aunque es más frecuente a una altura de 4 a 10 metros. Como los otros miembros de los Tamarinos y Titíes, el Tamarino de Manto Dorado es de hábitos diurnos y arborícolas.

La estructura social es la unidad familiar. Los integrantes de la familia se mantienen en relativa proximidad unos de otros, forman un grupo, según se trasladan por la vegetación en busca de su sustento. Se le ha visto en grupos integrados de seis y nueve individuos. Se alimenta de frutas, flores, hojas secas, insectos y la savia de los árboles.

---

<sup>47</sup> <http://www.damisela.com/zoo/mam/primates/callitrichidae/fuscicollis/index.htm>

De longitud en el cuerpo y la cabeza logra de 21 a 24 cm. La cola mide de 31 a 34 cm”. Al Tamarino de Manto Dorado también se le llama “Chichico de Manto Dorado” y “Tamarino Rojinegro”. En inglés se le conoce por “Golden-mantled Tamarin”.<sup>48</sup>

***Tapirus terrestres* Tapires Amazónicos** (Fig. 10)

“Habita los Bosques húmedos, Bosques de Galería, Bosque Seco, Chaco y pastizales abiertos con agua y vegetación densa para refugio. Período de vida de 20 a 25 años. Cuerpo, patas y cabeza marrón negruzco uniforme; la frente se eleva en una distintiva joroba convexa bajo la base de la melena, delante de las orejas marrones con puntas blancas, la cola corta, las patas traseras tienen tres dedos, al igual que las delanteras y un cuarto pequeño. Robusto de cuerpo cilíndrico, cuello grueso, espalda y perfil convexo.

Mayormente nocturno, parcialmente diurno; terrestre; solitario, pero varios individuos usan la misma área. Es un importante dispersor y consumidor de semillas. Su alimentación consta de pastos, frutos, brotes o ramas tiernas de arbustos, árboles de tierra y pantanos. Su madurez sexual se da a los 2 años y su periodo de gestación dura algo más de medio año, tiene una sola cría y raramente dos en un lapso de dos o tres años. Las crías requieren entre 3 a 4 años para alcanzarla madurez sexual. La cacería indiscriminada y la fragmentación del hábitat amenazan su supervivencia”.<sup>49</sup>

***Pecari tayassu* Sajino**

“Habita el Bosque Húmedo, seco, matorrales. Se distribuye desde México, Oeste de Ecuador, Brasil, Noreste de Argentina. Tiene pelos blancos debajo de la boca por lo que también se lo llama pecarí labiado. Forman grandes tropas de 50 a 300 individuos de ambos sexos y todas las edades. Se ha estimado que su área de forrajeo está entre 60 y 200 Km. por sus largos recorridos es considerado, migratoria o nómada. Se desplaza a grandes distancias.

Se alimenta de frutas, semillas, raíces, hojas, insectos y ocasionalmente animales muertos. El tiempo de gestación es de 156 a 162 días. El número de crías por camada es

<sup>48</sup> <http://www.pixelteca.com/biolog/primates/imagenes/saguinus/>

<sup>49</sup> PARRA, 2006

de una a cuatro, pero generalmente tiene dos. La cacería indiscriminada y la fragmentación del hábitat amenazan su supervivencia”.<sup>50</sup>

***Callithrix pigmaea* Titis enanos** (Fig. 11)

“El tití pigmeo, hópalo enano, chichico, piel roja o mono de bolsillo, es un primate calitricido, nativo del noroeste de la Amazonia. Vive en bosques húmedos tropicales al occidente de Brasil, sur oriente de Colombia, oriente de Ecuador y nororiente de Perú. El tití pigmeo está considerado el primate más pequeño del mundo. Su cuerpo mide de 14 a 18 cm. y la cola entre 15 y 20 cm. de longitud. Los machos pesan cerca de 140 gramos y las hembras, cerca de 120 g. El pelaje es gris a castaño en la cabeza y el cuerpo, con tonos amarillentos en la parte superior de las patas y cola con anillos negruzcos. Son omnívoros, pero principalmente se alimentan de savia, frutos, arañas e insectos.

Emiten un sonido determinado para indicar que han encontrado su alimento preferido. Se mueven con agilidad en los árboles, en los que prefiere estar a unos 20 m de altura. El área de acción de un grupo familiar alcanza hasta 3 hectáreas. La gestación dura de 137 a 142 días, tras los cuales normalmente paren dos crías que son transportadas por turnos en la espalda de los otros miembros adultos del grupo y llevados a la madre a la hora de amamantarlos”.<sup>51</sup>

***Llama glama* Llama** (Fig. 12)

“La llama, es un gran camélido originario de América del Sur, particularmente de Argentina, Bolivia, Chile, Perú y Ecuador. El término llama se utiliza a veces más ampliamente, para indicar cualquiera de los cuatro animales sudamericanos cercanamente emparentados, pertenecientes a la familia Camelidae: la llama, la vicuña, la alpaca y el guanaco. Se pueden distinguir características particulares entre las llamas y las alpacas como por ejemplo la altura, dado que las llamas son más grandes y tienen cabezas ovaladas en vez de redondas. La diferencia principal entre las llamas y los camellos es que los camellos tienen joroba y las llamas no, y que las llamas tienen

---

<sup>50</sup> PARRA, 2006

<sup>51</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Callithrix\\_pygmaea](http://es.wikipedia.org/wiki/Callithrix_pygmaea)

pezuñas y los camellos no. No obstante comparten algunas características adaptativas como sus almohadillas plantares, su paso de ambladura y su resistencia a ambientes con poco oxígeno.

Es un animal doméstico. Actualmente existen muchos rebaños (tropas), de llamas en Europa, Japón, Estados Unidos de Norteamérica y Nueva Zelanda.

Existen gran variedad de colores y tipos de pelaje, dependiendo del tipo de llama y su uso. El diámetro de la fibra oscila entre 20 y 80 micrómetros, dependiendo si son productoras de fibras o de carga. Antes de la presencia española, las llamas fueron representadas en la cerámica Mochica (200-600 d. C.) y constituyeron los únicos animales ungulados domésticos del Imperio Inca. Fueron apreciados no solamente como las bestias de carga, sino también por su carne y las lanas. De hecho, las llamas fueron utilizadas en lugar del caballo, del buey, de la cabra, y de las ovejas originarias del Viejo Mundo”.<sup>52</sup>

***Odocoileus peruvianus* Venado de cola blanca** (Fig. 13)

“Pelaje dorsal de color gris marrón a marrón claro; la región ventral es blanca. Cabeza gris marrón, hocico marrón oscuro bordeado por una franja pálida hacía atrás; punta del mentón blanca; nariz negruzca y ojos grandes. El macho tiene cuernos ramificados (hasta siete puntas). Diurno y nocturno, terrestre, en ocasiones vive en pareja o en pequeños grupos. Se alimentan de pastos, ramas tiernas, brotes y hojas.

Distribución Sierra y Costa Sur. Las especies de mayor tamaño han sido severamente cazadas; sin embargo, en algunos lugares de difícil acceso y áreas protegidas las poblaciones son probamente abundantes. En otros casos, la deforestación y el reemplazo de los bosques con pastizales han perjudicado estos animales”.<sup>53</sup>

***Hydrocaerus hydrocaerus* Capibaras**

“Vive en ambientes acuáticos, Bosque Húmedo, lagos y ríos grandes, márgenes con plantas acuáticas o vegetación de tipo pastizal.

---

<sup>52</sup> www.google.com

<sup>53</sup> TIRIRA, 2007

Totalmente de color canela o amarillo marrón, raramente rojo marrón oscuro; la cabeza es rectangular grande, hocico cuadrado, las orejas y ojos son pequeños, la cola rudimentaria no visible, los pies con membrana interdigital parcial. Es un roedor grande y fornido similar aun cerdo. Diurno, con alguna alimentación de noche por lo que es cazado intensamente; forma grupos de hasta 100 animales con un macho dominante que controla el grupo. Se encuentra siempre cerca de agua, a lo largo de los ríos y lagos. Cuando se asusta, usualmente se zambullen el agua y nada bajo el agua para escapar. Son presa importante para el jaguar. Se alimenta de pasto y ramoneo, especialmente de vegetación acuática. El período de gestación es alrededor de cinco meses, tiene de una a ocho crías por camada. Su amenaza es la cacería indiscriminada, impactos en ambientes acuáticos que constituyen su hábitat. Período de vida de 8 a 10 años”.<sup>54</sup>

***Cuniculus paca* Guanta tropical** (Fig. 14)

“Desde México hasta Paraguay y norte de Argentina; introducido en Cuba. Habita en climas tropicales y subtropicales a ambos lados de los Andes. De actividad nocturna y solitaria, terrestre. Es común. Habita en los pisos tropicales y subtropicales de las regiones Litoral y Oriental. Alcanza hasta 80 cm. de largo y su peso promedio es de 10 Kg. Tiene hábitos nocturnos y nada con facilidad”.

“Durante el día reposa en cuevas y madrigueras cavadas por ellos mismos y en troncos o árboles viejos. Normalmente es solitaria, pero se la puede encontrar también en parejas. Se alimenta de frutos, semillas, insectos y pequeños vertebrados. Pare generalmente una cría dos veces por año. Esta especie puede ser manejada en condiciones semidomésticas debido a que es dócil. Es un animal muy perseguido por el alto valor nutritivo de su carne”.<sup>55</sup>

***Dasyprocta fuliginosa* Guatusa del Oriente** (Fig. 15)

“El Agutí negro, ñeque o picure, es un roedor suramericano de la familia Dasyproctidae. Es nativo de Venezuela, Colombia, Ecuador y el noroccidente de Brasil, hasta los 1.500 m s.n.m. Su cuerpo mide 45 a 76 cm. de largo, con cola de 1 a 3 cm. Las hembras son

---

<sup>54</sup> PARRA, 2006

<sup>55</sup> www.google.com

menores que los machos. Las patas posteriores tienen 12 a 14 cm. de longitud con tres dedos. En la pata anterior tiene 4 dedos y un vestigio de pulgar. El pelaje superior es negruzco canoso, más largo en el lomo; en las partes inferiores es castaño a amarillo y blanco. Son crepusculares y nocturnos, su principal alimento son frutos, especialmente de palmas, aunque también consumen semillas, algunas hierbas y tubérculos. Se adaptan muy bien a las modificaciones introducidas por el hombre, aunque son intensamente cazados por su carne. Cada hembra tiene dos partos al año, en cada uno de los cuales nacen 2 crías (en ocasiones 3 o hasta 4). La gestación dura de 98 a 110 días”.<sup>56</sup>

***Coendou quichua* Puerco espín andino** (Fig. 16)

“La característica más representativa de la familia es la presencia de espinas fuertes y gruesas en gran parte del cuerpo, con excepción de la nariz y el hocico que generalmente están desnudos y son rosáceos. Habitan en zonas templadas, estribaciones subtropicales, selvas húmedas de oriente y occidente. Son nocturnos, sus hábitos son bastante desconocidos pues es difícil encontrarlo, ya que la mayoría son arborícolas.

Durante el día reposan en huecos de troncos o agujeros en el suelo. Tienen una vida solitaria aunque puede mostrarse en algunas ocasiones mansos y amistosos con la gente. Se alimentan de hojas, frutas, semillas y algunos insectos (Kowalski, 1981; Emmons y Feer, 1997). Algo característico es el fuerte y desagradable olor que desprenden, lo que permite ubicarlos o reconocerlos a cierta distancia. (Leopold, 1985). La familia es endémica del continente americano. Se lo ve desde Alaska hasta el norte de Argentina (Nowak, 1991). En el Ecuador habitan 5 especies. *Coendou quichua* es endémica del Ecuador, en zonas templadas del centro y norte del país (Albuja, 1991; Emmons y Feer, 1997)”.<sup>57</sup>

***Leopardus pardalis* Ocelote o Tigrillo grande** (Fig. 17)

“Habita en Bosque alto denso, bosque montano húmedo, matorrales xéricos. Hábitos nocturnos y diurnos; terrestre y generalmente solitario. Es activo durante la noche, de

---

<sup>56</sup> www.google.com

<sup>57</sup> TIRIRA, 2007

día tiende a esconderse entre los matorrales. Se guarece bajo árboles caídos o entre las raíces densas de árboles grandes. Se adapta bien en lugares perturbados cerca de poblaciones humanas. Se alimenta de roedores y otros mamíferos terrestres, aves, serpientes, partes de vegetales e insectos.

Su madurez sexual se da a los 18 meses; su período de gestación dura 70 días. Tiene una o dos crías en cada parto. Período de vida 15-18 años”.<sup>58</sup>

### ***Puma concolor* Puma**

“Hábitat: desde ambientes boreales a tropicales, bosques húmedos montanos hasta bosques secos de tierras bajas. Su distribución es desde América del Norte, Centro, Sur, desde Alaska hasta el Sur de Argentina y Chile. De hábitos nocturnos y diurnos; terrestre, solitario, normalmente tímido y arisco. Marca su territorio arañando el suelo, troncos caídos y orinando y rociando el sitio. Se alimenta de mamíferos de tamaño mediano y grande, pero también come presas pequeñas como serpientes y ratas. Su madurez sexual se da a los 3 años y su período de gestación dura entre 90 a 110 días, tiene de 1 a 6 crías en cada parto.

Su amenaza es la expansión de la frontera agrícola y actividad ganadera (el puma ataca al ganado cuando su hábitat ha sido intervenido y sus presas de caza disminuidas)”.<sup>59</sup>

### ***Panthera leo* León Africano** (Fig. 18)

“El león, es un mamífero carnívoro de la familia de los Félidos, y es uno de los cuatro felinos pertenecientes al género *Panthera*. El macho adulto es fácilmente reconocible por su gran tamaño y llamativa melena, y tiene un peso aproximado de 150 - 250 Kg. Las hembras suelen ser considerablemente más pequeñas, con 110 - 180 Kg. de peso. Es el segundo felino más grande del mundo, después del tigre. La esperanza de vida en los ejemplares salvajes es: 12 años para los machos y 16 para las hembras, mientras que en cautiverio frecuentemente se encuentran ejemplares con más de 20 años. En la antigüedad, el león se podía encontrar en gran parte de África, Asia y Europa, pero

---

<sup>58</sup> PARRA, 2006

<sup>59</sup> PARRA, 2006

actualmente sólo se les puede encontrar en varias partes de África y en la India. Estos felinos prefieren habitar en lugares cálidos.

Los machos tienen una longitud de 160 a 210 cm., y de 140 a 175 cm. en el caso de las hembras; los machos pueden medir hasta 1.23 m a la altura de la cruz, y las hembras hasta 1,07 m. Todos los leones poseen un penacho de pelo en la punta de la cola, este penacho es más grande en el león asiático que en las subespecies africanas. La función de este penacho aún se desconoce. En general, los machos suelen tener un tono un poco más claro que el de las hembras. Anteriormente, los científicos creyeron que la forma y espesura de la melena tenía que ver la subespecie que se trate. Sin embargo, en la actualidad se sabe que existen varios factores extrínsecos que influyen en el color y tamaño de la melena, como la temperatura del ambiente. La temperatura fresca en zoológicos norteamericanos y europeos pueden dar lugar a una melena espesa. Por lo tanto, la melena es algo inadecuado para identificar a una subespecie. Se han conocido casos de leones carentes de melena en lugares como Senegal y el Parque Nacional Tsavo. La presencia, ausencia o la cantidad de melena está asociada con la testosterona; un ejemplo de esto son los leones castrados, que suelen tener melenas muy escasas. Una melena espesa también puede ser un indicador de una salud genética y física del león, las hembras suelen demostrar preferencia a los machos con una melena grande y oscura; la melena también puede proporcionarle cierta protección en las batallas.

Las hembras son las que generalmente realizan la caza, y normalmente lo hacen durante la noche, período en que se encuentran más activos. Su dieta consiste principalmente de mamíferos grandes, como ñus, cebras, búfalos, impalas, gacelas, caballos y jabalís. Sin embargo no desprecian una liebre, un asno e incluso algunas aves. En algunos lugares, los leones se especializaron en cazar animales grandes, como hipopótamos (Río Cuando), rinocerontes, jirafas, y elefantes jóvenes (Río de Savuti). Pueden alcanzar velocidades de hasta 56 km/h, pero carecen de la energía para lograr alcanzar esas velocidades por mucho tiempo, por lo que acechan a sus presas muy cerca de ellas, y al estar a menos de 30 m, entran en carrera, allí distinguen a una presa que sea más fácil atrapar, como cachorros, enfermos y ancianos. Los leones habitan en lugares abiertos, por lo que pueden ser vistos fácilmente por sus presas, y el trabajo en equipo hace que la probabilidad de éxito sea mayor. El trabajo en equipo también les permite defender su presa de otros grandes depredadores, como las hienas. Los machos generalmente no participan en la caza, a menos que se trate de un animal grande, como un búfalo

africano. Una hembra adulta requiere cerca de 5 Kg. de carne por día, mientras que los machos unos 7 Kg.

Los leones son los únicos felinos que viven en manadas, las cuales están compuestas por: de cuatro a doce hembras adultas (emparentadas entre sí), sus crías de ambos sexos y diferentes edades (de no más de 3 años) y de uno a cuatro machos adultos dominantes. Las hembras, más pequeñas y ágiles se ocupan de cazar y criar a los cachorros. Cuando las hembras madres van de cacería, otras leonas se ocupan de amamantar a sus crías; el mismo sentido maternal ocurre si encuentran a una cría perdida, y si no encuentra a su madre lo adoptan, sin discriminar con sus propias crías. Mientras que los machos se dedican principalmente a patrullar y defender los límites del territorio (especialmente de otros machos adultos solitarios). Sin embargo, tanto las hembras como los machos adultos suelen defender su manada contra intrusos. Los machos jóvenes son expulsados del grupo o lo abandonan por su propia cuenta poco antes de alcanzar la madurez (para así evitar la endogamia). Volviéndose nómadas por un par de años, hasta desarrollarse lo suficiente como para intentar establecer su propia manada. En esta etapa se forman muchas veces coaliciones de machos jóvenes. Normalmente, los machos dominantes de una manada no toleran la presencia de otros leones (machos) nómadas, y las hembras propias de una manada no toleran a las hembras nómadas. A la hora de comer, es muy común que haya riñas y peleas; los machos dominantes son los primeros en comer, seguido por las hembras adultas y los jóvenes, y para el final quedan los cachorros. Los leones suelen estar inactivos la mayor parte del día, descansando aproximadamente 20 horas por día. En la actualidad el hábitat de los leones se encuentra restringido (cada vez más por la invasión del ser humano) casi por completo al África subsahariana. Posiblemente la última estimación (20.000 leones africanos) sea muy optimista y que queden menos de 10.000 ejemplares.

Es común creer que los leones son exclusivos de África, pero en la Prehistoria también habitaron Europa y Siberia, llegando a colonizar el oeste de Norteamérica (desde Alaska hasta México) durante la última glaciación. Actualmente en algunos círculos de personas se ha puesto ocasionalmente de moda la tenencia de cachorros de león como si fueran animales domésticos. En cualquier caso se ha de tener en cuenta que un león no es un animal doméstico”<sup>60</sup>.

---

<sup>60</sup> [es.wikipedia.org/wiki/León\\_\(animal\)](https://es.wikipedia.org/wiki/León_(animal))

***Uncia uncia* Leopardo de las Nieves** (Fig. 19)

“La onza, irbis o leopardo de las nieves, es un gran felino nativo de las montañas de Asia central. Hasta hace poco muchos taxonomistas incluían al leopardo de las nieves dentro del género *Panthera* junto a otros grandes felinos, en vez del género (*Uncia*). Estos leopardos viven en montañas remotas a altitudes de hasta 6.000 m, motivo por el cual es poco lo que se sabe de ellos. Su pelo es gris, suave y excepcionalmente denso, y tiene una cola también de longitud excepcional que enrolla alrededor del cuerpo para abrigarse. Caza de día y ataca a todo tipo de animales salvajes, así como al ganado. Son a veces matados por granjeros, pero también cazados por su piel. Se desconoce la cantidad de ejemplares que quedan en estado salvaje, aunque se estima que habrá apenas 5.000 ejemplares, por lo tanto se trata de una especie en peligro de extinción. El período de gestación es de aproximadamente 100 días, teniendo normalmente 2 cachorros, aunque puede tener un máximo de 5 crías. Se los considera adultos a los 2 años. Este predador es muy fuerte, capaz de cazar animales que triplican su tamaño, tiene uno de los saltos más largos, entre los felinos. Está acostumbrado a caminar por montañas rocosas y aprovecha esto para camuflarse y así acechar a sus presas. Posee un instinto territorial muy fuerte por lo que puede ser muy agresivo. Sus patas acolchadas por piel actúan como zapatos para la nieve, lo que le ayuda a caminar sobre ella con facilidad. Incluye entre sus presas diversas especies tales como conejos, ardillas, cabras salvajes, venados, pájaros como el pinzón, musarañas, marmotas montañosas e íbices de montaña. Con las bajas temperaturas la comida tarda en descomponerse, de manera que no es extraño que los Leopardos de las nieves coman restos de animales que no han cazado. Son, como la mayoría de los felinos, animales solitarios, salvo en época de reproducción, cuando macho y hembra colaboran para cazar presas mucho más grandes que las usuales. El leopardo de las nieves generalmente habita en alturas entre los 2.000 y los 4.000 metros, aunque en el Himalaya ha sido encontrado hasta a 6.000 metros. Estos animales muy pocas veces llegan a encontrarse con un ser humano y en tales casos, se oculta ayudado de su excelente camuflaje. Esto hace difícil a los naturalistas encontrarlos y estudiarlos, por eso es que se sabe muy poco de este magnífico animal”.<sup>61</sup>

---

<sup>61</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Uncia\\_uncia](http://es.wikipedia.org/wiki/Uncia_uncia)

***Tremarcus ornatos* Oso Andino o de Anteojos** (Fig. 20 y 21)

“Período de vida de 25 a 30 años. Habita las selvas, montañas, pastizales altoandinos. Su distribución: América del Sur, los Andes y sus alrededores, desde Colombia, Venezuela, hasta el Norte de Argentina y Sur de Bolivia. La parte dorsal negra con tono rojo marrón oscuro; la cabeza marcada con una ancha mancha blanca amarilla atravesando el entrecejo, rodeando los ojos en forma de círculo, el pelo es denso largo y tosco, la cola pequeña.

Puede ser de hábitos nocturnos o diurnos. Su alimentación es parcialmente herbívoros, come ocasionalmente carne de pequeños roedores y ungulados que primariamente son buscados como carroña; la comida principal es el cogollo o fibras vegetales de las bromelias, suplementada con frutos, bulbos, pecíolos de las hojas de las palmeras, bambú, maíz y otro tipo de vegetación.

Su madurez sexual se da a los 36 meses y su período de gestación es de aproximadamente 220 días. Tiene de 1 o 2 crías en cada parto.

La destrucción del hábitat, extensión de la frontera agrícola, cacería en áreas ganaderas son sus principales amenazas. Su estado: en peligro (IUCN)”.<sup>62</sup>

***Nasua nasua* Cuchucho o Coatí del Trópico**

“Habita en bosques húmedos de galería hasta ambientes xéricos y matorrales secos interandinos. Los machos son más grandes que las hembras, existiendo casos de machos solitarios que ostentan una envergadura mayor al promedio. Especie diurna, arborícola, eventualmente solitaria. Pueden evidenciarse grupos de hasta 30 individuos (hembras y crías en su mayor parte). Es omnívora, se alimenta generalmente de invertebrados y otros pequeños animales. La hembra pare una vez al año. Tiene entre uno a cinco crías en cada parto y nacen después de un período de gestación de alrededor de 77 días.

---

<sup>62</sup> PARRA, 2006

Período de vida 17 años. Cazado principalmente por su carne y para comercio de animales vivos como mascotas”.<sup>63</sup>

***Nasua olivacea* Cuchucho Andino** (Fig. 22)

“El coatí de cola anillada, sudamericano o mundi; es una especie que habita predominantemente en las selvas sudamericanas y la parte meridional de Centroamérica. Es un mamífero que se caracteriza por hocico largo con algo de cerdo y garras de oso. Su piel es o pardo suave o negra, con vientre más claro, y anillos blanco en la cola en muchos casos. Su cabeza es delgada con una alargada nariz, orejas pequeñas, pies negros, cola larga no prensil usada para balancearse y señalar. Los adultos miden 41-67 cm de la cabeza a la base de la cola, agregando 3-6 cm a su longitud total. A los hombros alcanzan cerca de 3 cm, y pesan entre 3-8 kg.

El macho puede llegar a ser el doble de grande de la hembra, y caninos grandes y afilados.

Tiene fuertes miembros para subir y cavar, y reputado de inteligente. Caminan sobre sus pies, y pueden descender de árboles cabeza abajo gracias a sus flexibles articulaciones. Prefieren dormir o descansar en lugares elevados y en nichos”.<sup>64</sup>

***Panthera onca* Jaguar** (Fig. 23)

“Vive en bosques húmedos y secos, pastizales, matorrales áridos. Parte dorsal amarillo leonado con manchas negras, abundantes en los lados y la espalda formando rosetas o círculos abiertos; el cuello manchado arriba y abajo; la parte ventral blanca con manchas negras. El pelo corto y suave, cuerpo grueso, robusto y patas cortas.

Existen casos de mecanismo en el que por una rareza de la genética se producen individuos de color negro, sin que ello signifique que se trate de una especie diferente. De hábitos diurnos y nocturnos.

Se alimenta de capibaras, tapires, pecaríes, venados, tortugas, caimanes, aves, peces y otros.

---

<sup>63</sup> PARRA, 2006

<sup>64</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Nasua\\_nasua](http://es.wikipedia.org/wiki/Nasua_nasua)

Su madurez sexual se da a los 3 años. Su período de gestación es de 95 a 110 días. Tiene 1 a 4 crías en cada parto.

Su amenaza es la cacería por el comercio de su piel, pérdida de hábitat por deforestación.

Período de vida 20 años, longitud de 1100-1850 mm”.<sup>65</sup>

#### 4.4.3 Aves

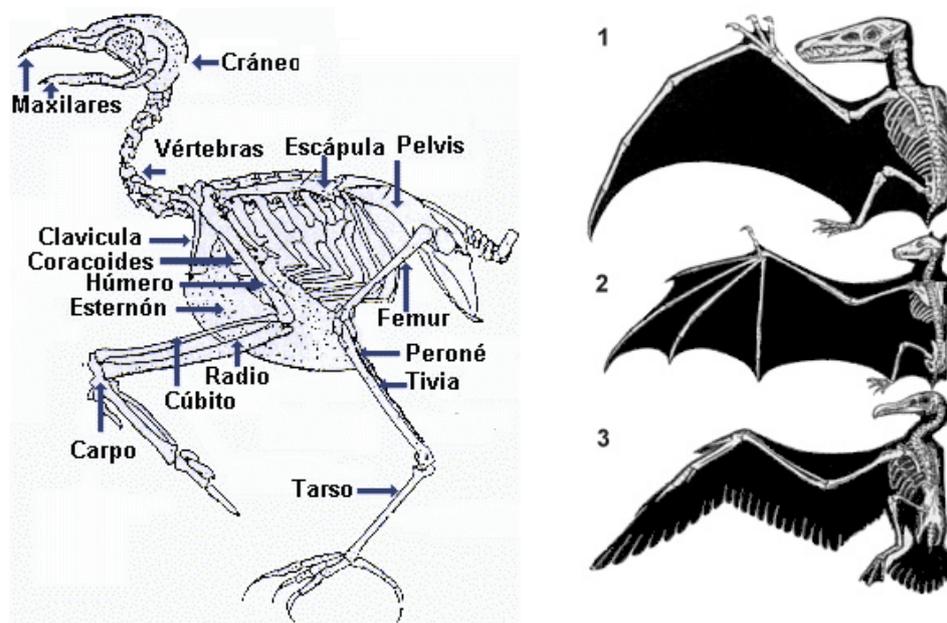


Figura 24. VV.AA.: (1968): “*Enciclopedia Salvat de las Ciencias*”. Tomo 6.ed. Salvat. Pamplona.

#### Características Generales

- “Se constituyen en uno de los grupos de animales, junto con los insectos y murciélagos, que han desarrollado la capacidad de volar y haber colonizado con éxito el medio aéreo.
- En las aves voladoras el cuerpo tiene forma aerodinámica, siendo generalmente de reducido peso y tamaño; lo que no sucede con las aves no voladoras como las avestruces.

<sup>65</sup> PARRA, 2006

- El cuerpo suele ser ligero, con un esqueleto de reducido peso; huesos huecos, largos y delgados. Las extremidades desarrollan una fuerte musculatura; el esternón se ensancha para dar así más superficie de inserción a los músculos de vuelo; el músculo pectoral está muy desarrollado y es fundamental para volar, se origina en el esternón y reinserta en el húmero. En el caso de las aves corredoras, también se distinguen músculos bien desarrollados en las patas.
- El peso es muy variable, dependiendo de la especie. Así el colibrí pesa 4 g y el cuervo 470 g; mientras que la grulla pesa en promedio 4 g y la avestruz puede alcanzar los 140 g de peso.
- El aparato digestivo consta de un pico carente de dientes (tragan el alimento sin masticar)
- El sistema nervioso está más desarrollado que en los reptiles. En los sentidos destaca especialmente el órgano de la vista. Al contrario de los mamíferos, carece de oído externo.
- Las aves al igual que los mamíferos son amniotas (con embrión provisto de amnios o membrana interna que recubre el feto) y homeotermos (que mantienen la temperatura interna constante e independiente de la del medio ambiente).
- Se reproducen por huevos. La fecundación es interna y la incubación de los huevos es llevada a cabo por uno o ambos progenitores, aportándoles calor con sus propios cuerpos hasta que nacen los pollos. Según la especie, las crías pueden ser nidífugas si tienen la particularidad de nacer bastante desarrollados y abandonar rápidamente el nido (ejemplo: las perdices) o nidícolas si nacen poco desarrollados y permanecen un tiempo considerable dentro del nido ( los loros).
- La alimentación es igualmente muy variada. Se distinguen aves depredadoras (rapaces como águilas o halcones), que capturan otras aves, pequeños reptiles o mamíferos; carroñeros (como los buitres), que se alimentan de los animales muertos”.<sup>66</sup>

“Debido a la excepcional diversidad que alcanzan las aves en el Ecuador, este país es reconocido mundialmente como el “País de las Aves”. Existen varias biorregiones en el Ecuador, cada una con sus propias características ambientales, que han guiado la adopción y evolución de un sin número de especies”. (Tinoco, 2006). Existen 1600

---

<sup>66</sup> PARRA, 2006

especies de aves aproximadamente descritas en el país siendo una de las altas del mundo en consideración al territorio.<sup>67</sup>

Listado de la colección de fauna del Bioparque de Cuenca (se especifica la especie y el nombre común):

**Anas andium Patos Silvestres** Cerceta andina.

Tamaño pico-cola: 40-43 cm. Distribución Altitudinal 3000 a 4100 m s.n.m. habitan en lagunas en los altos Andes, viven en parejas grupos pequeños y son buenos buceadores. Se alimentan de invertebrados y plantas acuáticas que filtran con su pico. Es común.<sup>68</sup>

**Ara macao Guacamayo Rojo** (Fig. 25)

“Habita en la Amazonía. Se distribuye geográficamente desde las Guayanas, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia. Es mediana, en su mayor parte rojo escarlata; rabadilla y coberturas supracaudales verdes; las plumas centrales de la cola, de color rojo. Notablemente gregaria; forma grupos con otras, se dispersa en bandadas de varias docenas. Se alimenta de frutas, semillas, nueces, mora y probablemente material vegetal de las copas de los árboles. Es nidifica entre enero y abril en cavidades de los árboles de 10 a 25 metros de altura. El comercio ilegal y cacería no controlada son sus amenazas. Estado: vulnerable”.<sup>69</sup>

“Se emparejan de por vida después de los 4 años. La hembra pone 2 a 4 huevos blancos en la cavidad de un árbol que empollan por 24 o 25 días. Crían los polluelos durante 105 días. Al año de edad se separan de sus padres. Es popular como ave doméstica por su comportamiento sociable y porque aprende a imitar palabras. En 1993, fue declarada como el ave nacional de la República de Honduras”.<sup>70</sup>

**Ara chloroptera Guacamayo Amarillo azulado**

“Son grandes guacamayos que atraen la atención por su vívido y espectacular colorido, y su llamado estridente con el que se comunican durante el vuelo. Los ejemplares

---

<sup>67</sup> Ridgely & Greenfield, 2001

<sup>68</sup> Tinoco, 2006

<sup>69</sup> PARRA, 2006

<sup>70</sup> <http://www.google.com.ec/search?um=1&hl=es&q=Ara%20macao>

jóvenes se parecen a los adultos, pero tienen la cola más corta. Por lo general, se encuentran en parejas o en grupos pequeños, tal vez familiares; a veces se asocian con otros guacamayos, especialmente en tierra, donde se reúnen en grandes grupos para consumir arenas minerales expuestas. Se alimentan de semillas, frutas y nueces. Esta especie se distribuye en amplio rango por toda Sudamérica, desde el este de Panamá, noroeste y este de Colombia, este del Perú y Ecuador, toda Venezuela, las tres Guayanas, Brasil, nordeste y este de Bolivia y Paraguay y el norte de Argentina. El guacamayo de alas verdes es otro de los loros más emblemáticos y conocidos. Es una mascota muy inteligente e inquisitiva pero es quizás de todos los grandes guacamayos el que peor lleva la soledad, por lo que es recomendable que viva con otro pájaro, que no tiene que ser necesariamente de su especie. Su gran tamaño y su enorme actividad hacen que requiera grandes jaulas y sitio para moverse. Su cría en cautividad es más complicada que la de otros grandes guacamayos”.<sup>71</sup>

***Ara ambigua guayaquilensis* Guacamayo de Guayaquil** (Fig. 26)

“El Papagayo de Guayaquil, es una subespecie endémica del Ecuador que habita en los bosques húmedos tropicales y secos del occidente. Existen dos poblaciones ampliamente separadas de la subespecie: una al norte de Esmeraldas y otra en la Cordillera Chongón – Colonche. La principal población vive en la región de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas. La segunda población se encuentra en la Cordillera Chongón-Colonche incluyendo el Bosque Protector Cerro Blanco.

Longitud de 76 a 84 cms. Cara usualmente rosada, con líneas faciales rojizas bien definidas en hembras viejas, banda roja frontal sobre su gran pico negro, las plumas de las alas arriba azules y abajo oliváceo, el azul llega hasta atrás con un naranja limitado.

El primer intento de llevar a cabo un estudio comprensivo de campo para determinar la población de *Ara ambigua guayaquilensis* en Cerro Blanco fue hecho por Van Oers y

Van Dijk en 1995, quienes calcularon la población mínima en el Bosque Protector Cerro Blanco y sus alrededores en nueve aves, lo cual fue confirmado por avistamientos

---

<sup>71</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Ara\\_chloroptera](http://es.wikipedia.org/wiki/Ara_chloroptera)

hechos por guardaparques de la Fundación Pro-Bosque. Actualmente, el Guacamayo verde mayor en Cerro Blanco está limitado a una pequeña población de 12 individuos avistados en una sola bandada por guardaparques de la Fundación Pro-Bosque, los cuales rondan ampliamente desde el bosque seco tropical contiguo a árboles aislados en pastizales en la parte noroeste del Bosque Protector.

Las principales amenazas que enfrenta la población del Papagayo de Guayaquil en Cerro Blanco es la destrucción y/o degradación de su hábitat, resultado de la tala y quema de bosques más bajos que es dominado por el pigio *Cavallinesia platanifolia*. Este árbol es un miembro de la familia *Bombacaceae* y es la única especie de árbol (documentado) usado por los guacamayos para anidar dentro de Cerro Blanco (K. Berg documentó el posible uso de un árbol de ceibo, *Ceiba trichistandra* como sitio de nido “favorito” en la Cordillera Chongón – Colonche, donde guacamayos aparentemente han anidado en 1996 y tal vez en 1997). La captura de polluelos para el tráfico ilegal interno de fauna silvestre como mascotas es una de las mayores amenazas a nivel nacional, que incluye a veces la tala de árboles con nidos para sacar los polluelos, esta actividad agota o elimina los pocos árboles apropiados para nidos. Un indicador de este tráfico es que un mínimo de 20 individuos del Guacamayo verde mayor en cautiverio han sido registrados sólo en Guayaquil (E. Horstman, in lit 1997). Residentes locales en el área de Cerro Blanco han reportado que a veces matan a los papagayos cuando son descubiertos incursionando en cultivos de maíz. La matanza de papagayos como plagas agrícolas también ha sido registrada en la provincia de Esmeraldas. Adicionalmente, se ha reportado la matanza de papagayos para consumo humano (Mena y Cueva en revisión, E. Horstman, comentario personal).

El Guacamayo Verde Mayor de acuerdo con la Lista Roja de la UICN está en la categoría Vulnerable a nivel mundial y está incluido en el CITES Apéndice 1. El estado del Guacamayo Verde Mayor ó Papagayo de Guayaquil en Ecuador según el Libro Rojo de las Aves del Ecuador es En Peligro Crítico y es considerada una de las tres especies de aves identificadas como más propensas a desaparecer en los próximos 5 - 10 años. En Julio del 2005 mediante ordenanza de la M.I Municipalidad de Guayaquil se declara al Papagayo de Guayaquil como ave símbolo de Guayaquil. La Fundación Ecológica Rescate Jambelí que es parte del grupo de trabajo para la Conservación del Papagayo de Guayaquil, mantiene un Centro de Rescate de Animales Silvestres donde se ejecuta un

programa de reproducción en cautiverio del *Ara ambiguus guayaquilensis*, así como la rehabilitación de animales que han sido víctima del tráfico ilegal de especies”.<sup>72</sup>

***Psophia crepitans* Trompetero** (Fig. 27)

“Es uno de los tres integrantes de la pequeña familia de aves, *Psophiidae*, que habita únicamente en la Amazonia, en Colombia, Venezuela, Brasil y el nororiente de Perú. Miden entre 48 y 56 cm de altura y pesan en promedio 1,3 kg. El cuerpo es redondeado; las patas largas y fuertes adaptadas a sus hábitos eminentemente terrestres; el cuello largo y el pico corto y amarillo. El plumaje es negro o negro-azulado con las alas grises. Rara vez vuelan y sólo por cortas distancias. Pueden nadar. Viven en bandadas de 5 a 50 individuos que recorren los bosques húmedos en busca de frutos, semillas, insectos y pequeños reptiles que les sirven de alimento. La hembra pone en huecos de los árboles de 3 a 4 huevos blancos, que son incubados por diferentes miembros del grupo de ambos sexos. Cantan con un tarareo bajo, pero como su nombre lo indica, los trompeteros hacen llamadas con un sonido muy fuerte, grave y resonante, que se escucha a distancia. Por lo mismo son domesticados para que sirvan como guardianes. Se les atribuye capacidad para espantar o matar a las serpientes. Se adaptan bien a la domesticidad y conviven con otras aves de corral. Son utilizados también como aves ornamentales. Por ser su carne comestible hay peligro de que esta especie desaparezca en zonas de colonización. Otras especies de trompetero se distinguen fácilmente por el color de las alas: *Psophia viridis* aliverde de alas oscuras y *Psophia leucoptera* de alas blancuzcas”.<sup>73</sup>

***Geranoaetus melanoleucus* Aguila pechinegra**

“Habita diversos ambientes. Se distribuye por toda Sudamérica, excepto Guayana y Surinam. Ave de porte mediano. Presenta alas muy anchas; cola corta en forma de cuña, en la parte de arriba negro pizarra; hombros, extensamente gris pálido, finalmente listados de oscuros; pecho y lados de la cabeza negros, garganta blanco gris, resto de la parte ventral blanca, con finas barras grises. El juvenil presenta la cola más larga y gris

---

<sup>72</sup> [www.bosquecerroblanco.com](http://www.bosquecerroblanco.com), 2007

<sup>73</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Psophia\\_crepitans](http://es.wikipedia.org/wiki/Psophia_crepitans)

con numerosas barras negruzcas. Silueta en vuelo triangular, despliegue bello, sin esfuerzo. Desconfiada, llamada áspera y cacareante.

Se alimenta de mamíferos, culebras, los que usualmente consume en el suelo, rara vez posa en los árboles. Anida en salientes rocosos de arrecifes, pocas veces en árboles.<sup>74</sup>

### ***Rhamphastos cuvieri* Tucán del Chocó**

“El Tucán del Chocó, lo encontramos en Panamá, Colombia y al oeste de Ecuador. Habita en las selvas húmedas. Frecuenta los márgenes de la selva. Se le documenta hasta los 1000 metros de elevación. El tucán del Chocó es un ave de la familia *Ramphastidae* que habita en los bosques húmedos de la región del Pacífico al suroccidente de Panamá, occidente de Colombia y noroccidente de Ecuador, en tierras bajas, hasta los 1.000 m s.n.m. Mide de 46 a 48 cm de longitud y pesa entre 365 y 482 g. Su plumaje es predominantemente negro, con un babero blanco o a crema o amarillo y base de la cola blanca en la parte superior y roja en la inferior.

La piel de alrededor del ojo es de amarilla verdosa a verde oliva; el iris verde con tinte amarillo a gris. El pico tiene una banda superior delantera crema a amarilla y otra negruzca inferior y en la base. Se alimentan de frutos, hormigas y otros insectos y animales pequeños.

La hembra pone de 3 a 4 huevos blancos que son incubados por 16 días. Los polluelos permanecen con los padres entre 45 y 50 días”.<sup>75</sup>

### ***Vultur gryphus* Cóndor de los Andes**

“Vive en diversos ambientes, áreas andinas. Su distribución geográfica comprende desde Venezuela hasta el extremo Sur de Sudamérica, a lo largo de los Andes. Tienen una envergadura de 3,20 m. De color negro; cabeza y cresta rojiza; collar y amplia zona en el ala dorsal, de color blancos. La hembra es de menor tamaño y sin cresta; el juvenil es pardo y sin blanco. Nunca se lo encuentra en bosques, de hábitos sociables; suele encontrárselo en grupos de hasta 50 que se reúnen con rapidez en el lugar del festín.

<sup>74</sup> PARRA, 2006

<sup>75</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Ramphastos>

Durante la época de cría forman parejas las cuales no se separan jamás. Se alimenta de animales muertos y crías indefensas olvidadas por madres, se lanza sobre las presas para desgarrar sin descanso hasta dejar los huesos limpios. Pone huevos en huecos, en lo alto de las montañas, en agujeros en riscos, sin hacer nada para darle comodidad o protección contra los elementos. Pone un único huevo en forma ovalada”.<sup>76</sup>

## 4.5 Uniforme

El zoológico Amaru en su reglamento interno contempla a lo referente a los Uniformes: “Art.55.- El Uniforme del Zoológico Amaru estará de acuerdo al cargo y funciones que se realicen dentro de la institución:

### 4.5.1 Personal

Para los directivos constará de dos camisas de color caqui en las cuales constará el cargo o departamento al cual pertenece, logotipo de la institución y su nombre. Además se entregará dos camisetitas de trabajo, para cada directivo, en las cuales constarán el nombre del zoológico y el logotipo.<sup>77</sup>

Para el Bioparque y Zoológico de Cuenca se podría adoptar una casaca gruesa para evitar el frío que en las mañanas hace en el sitio, ésta será de color gris o caqui. Además dos camisas con un solo bolsillo al lado izquierdo, de color habano-beige y otra blanca con el logotipo de la institución en la parte delantera y el cargo departamento en la parte posterior.



(CÁRDENAS, 2008)

Fig. 28: Casaca del Personal



Fig. 29: Camisa del Personal con logotipo. ([www.ZooBaq.org](http://www.ZooBaq.org))

<sup>76</sup> PARRA, 2006

<sup>77</sup> Reglamento interno Zoologico Amaru

#### 4.5.2 Guías

Para los pasantes, voluntarios y guías se entregará dos camisetas de trabajo, en la que constarán el nombre del zoológico, su logotipo y descrito específicamente la función que desempeña cada persona. Actualmente los guías utilizan un chaleco “personalizado” de malla, con dos seguros, de color azul marino, con el logotipo de la institución, y varios sellos relacionados al zoológico y cargo que desempeña, por ejemplo guía, voluntario, pasante.

Para el caso del nuevo guía del Bioparque y Zoológico de Cuenca, este tendrá un chaleco personalizado de color azul marino o habano-beige, parecido al de los fotógrafos con varios bolsillos.

Se usarán pantalones jean azul. En la parte delantera contará el logotipo de la institución y el nombre; en la parte posterior tendrá la foto de un animal del zoológico con el que más se relacione o identifique el guía, por ejemplo: un oso de anteojos, una serpiente; esto con el objetivo que la gente lo relacione con alguna especie.

El uniforme será proporcionado por el jefe de guías



Fig. 30: Vista frontal



Fig. 31: Vista posterior (CÁRDENAS, 2008)

#### 4.5.3 Mantenimiento

Para los trabajadores, se hará la entrega de dos camisetas de trabajo, en la que constará el nombre del zoológico y el logotipo.

Adicional a los trabajadores del Bioparque y Zoológico de Cuenca, se entregara dos camisas de color habano-beige o negra, con dos bolsillos en donde constará el nombre y el logotipo de la institución, parecido al traje usado por los militares, además de pantalones tendrán el mismo color que las camisas, varios bolsillos y que sean muy cómodos para realizarlas diferentes actividades de los mismos colores que la camisa. Todos usarán correa.

Los uniformes se entregarán por parte de la directiva, desde el primer día de trabajo del personal de la institución.



(www.ZooBaq.org)

Figura 32: Uniforme de mantenimiento

#### 4.6 Difusión del Manual

En lo que respecta al Manual de Operatividad para el Bioparque y Zoológico de Cuenca, el proceso de difusión será de manera interna; ya que fue hecho para el proyecto Bioparque y Zoológico, con la intención de que sirva como base y guía para el buen desarrollo de las actividades a realizarse dentro del mismo. Esto no implica, que el manual sea presentado en otros sitios como universidades, ferias; si fuera necesario.

Todo el personal que laborará en el Bioparque y Zoológico de Cuenca contará con un manual, así como los pasantes, voluntarios y guías.

Adicionalmente a esto en la página Web de la institución también habrá una copia de este trabajo para información de otros zoológicos, estudiantes. El Manual contará con fotos a colores, mapas, introducción, índice de contenidos.

El manual será tamaño bolsillo muy práctico, fácil de llevar y utilizar.

## 5. MARCO ADMINISTRATIVO

**Tabla 1: Cronograma**

N.	Actividades	Julio /08				Agosto- Septiembre /08			
1	Diseño	-	-						
2	Inspección Terreno	-	-	-					
3	Determinar personal	-	-	-					
4	Recolección bibliográfica	-	-	-	-				
5	Elaborar Manual				-	-	-	-	
6	Revisión						-	-	
7	Seguimiento							-	-
8	Evaluación								-
9	Imprevistos								-
10	Presentación								-

## 6. Financiamiento

“Los gestores del proyecto han estructurado un programa que contempla diferentes estrategias de gestión de fondos para el Bioparque y Zoológico de Cuenca, con estas replanea llevar a cabo alianzas, convenios de cooperación, canje de servicios, venta d servicios, etc.

Las cuáles se buscará desarrollar con la empresa pública, privada, instituciones y ONG ambientales, zoológicas y afines, todo esto con el afán de obtenerle apoyo y recursos necesarios para la construcción, ejecución y mantenimiento de las diferentes etapas del proyecto”.<sup>78</sup>

<sup>78</sup> Resumen Técnico Bioparque y Zoológico de Cuenca, 2008

Tabla 2: El presupuesto y cronograma de la Primera Etapa se detalla a continuación

<b>Actividad</b>	<b>Duración (meses)</b>	<b>Valor año</b>
Permisos, patentes y solicitudes de servicios	Marzo a Mayo, 2008	\$1,730
Plan de Colección del Bioparque y Zoológico	Enero a Marzo, 2008	\$500
Desarrollo y ejecución del Plan de Manejo	Enero a Marzo, 2008	\$1,000
Diseño y elaboración del plan maestro	Desde Octubre 2007 Marzo 2008	\$2,500
Elaboración del Proyecto de los Planes de conservación y reproducción de especies de flora y fauna.	Marzo a Julio, 2008	\$1,000
Establecimiento de la figura jurídica	Abril a Junio, 2008	\$1,000
Conformación oficial del equipo técnico	Abril 2008	\$150
Conformación del comité avalizador, de apoyo y fiscalizador conformado por socios estratégicos.	Mayo 2008	\$300
Formar parte de la Red Nacional de Centros de Tenencia y Manejo de animales con el aval del Ministerio del Ambiente	Junio 2008	\$230
Formar parte de la Corporación Ecuatoriana de Zoológicos, Acuarios y afines	Mayo a Junio, 2008	\$330
Materiales y construcción de obras de infraestructura de los encierros de la fauna	Mayo 2007 a Mayo 2008	\$75,552
Adquisición de plantas, ambientaciones de los encierros y exposiciones botánicas temáticas	Mayo 2007 a Mayo 2008	\$10,200
Equipos y mobiliarios	Mayo 2007 a Mayo 2010	\$19,195
Materiales y construcción de obras de infraestructura de las áreas de uso público, administrativas e internas del parque	Mayo 2007 a Mayo 2010	\$55,328
Equipos y materiales especializados para el manejo de fauna y flora	Mayo a Enero 2008	\$10,000
Materiales de laboratorio y cuarentena	Octubre 2007 a Enero 2008	\$500
Honorarios de trabajo de 8 técnicos de construcción y operativos del parque	Enero a Noviembre 2007	\$36,500
	<b>TOTAL</b>	<b>\$180.37</b>

Este proyecto ha sido meditado para lograr presentar e involucrar a todos sus componentes en un lapso de 12 años. Buscando su estructuración, construcción y ejecución organizadas han planteado las siguientes metas de acuerdo a las cuatro etapas de construcción y elaboración del mismo. Cabe señalar que cada etapa culminará en un lapso 3 años consecutivos.<sup>79</sup>

<sup>79</sup> Resumen Técnico Bioparque y Zoológico de Cuenca, 2008

## 7. Referencias Bibliográficas

ARBELAÉZ, 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.

ARBELAÉZ, E. Siavichay, F. 2008. **Resumen Técnico Bioparque y Zoológico 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.

ARBELAÉZ, E. Siavichay, F. (s.f.). **Reglamento interno Zoológico Amaru**. Cuenca.

EAZA. 2008. EazaNews. Quarterly Publication of the European Association of Zoos and Aquaria. Amsterdam. N<sup>o</sup> 61. Pag. 24.

PARRA, P. **Fauna Sudamericana**. Santa Cruz-Bolivia. 2006. 147 pp. Primera Edición

Ridgely & Greenfield, 2001. **Aves del Ecuador**. Cornell University Press. Hong Kong

Tinoco, B., P. Astudillo, 2006. **Guía de campo para observación de aves del Parque Nacional Cajas**. E.T.A.P.A. Cuenca-Ecuador

Tirira, D. 1999. **Mamíferos del Ecuador**. PUCE, Quito-Ecuador

Tirira, D. 2007. **Guía de campo de los mamíferos del Ecuador**. Ediciones Murciélagos Blanco. Publicación especial sobre mamíferos del Ecuador 6. Quito. 576pp.

WAZA, 2005. **World Zoo and Aquarium Strategy**. World Association of Zoos and Aquaria Working Group. Berna, Suiza.

Fundação Parque Zoológico de São Paulo. <http://www.zoologico.sp.gov.br>. 2007

Fundación Temaikén. Departamento Educativo, Conservación e Investigación. Buenos Aires. Argentina. [www.temaiken.org.ar](http://www.temaiken.org.ar). 2007

Fundación Zoológico de Barranquilla, 2008. [www.ZooBaq.org](http://www.ZooBaq.org)

Mamíferos, Aves. (s.f.). Descargado ( Julio 8 de 2008.) <http://es.wikipedia.org/wiki/>.

Mamíferos. (s.f.). Descargado ( Julio 7 de 2008.) [www.damisela.com/zoo/mam/](http://www.damisela.com/zoo/mam/).

VV.AA. "Enciclopedia Salvat de las Ciencias". 1968. Tomo 6.ed. Salvat. Pamplona.

[www.google.com](http://www.google.com)

Zoológico de Cuenca. (s.f.). [www.zoologicodecuenca.com](http://www.zoologicodecuenca.com). 2008

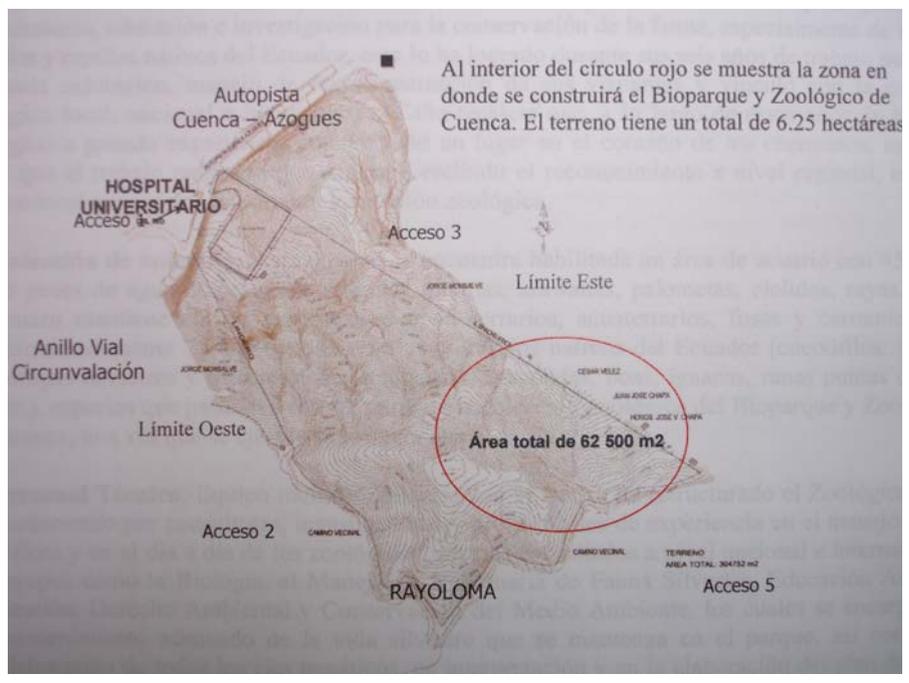
Zoológico de Guadalajara. <http://www.zoogadajajara.com.mx/>. 2007

Zoológicos.(s.f.). <http://www.ilam.org/directorio/zoo.html#BIBLIOGRAFIA>.2006

Zoológico.(s.f.). Descargado ( Julio 7 de 2008.)<http://www.google.com.ec>.

ANEXOS

Mapa 1: Descripción del Bioparque y Zoológico de Cuenca



Mapa 2: Plano del Terreno del Bioparque

# BIOPARQUE Y ZOOLOGICO DE CUENCA



Figura 33: Carátula de presentación del Manual

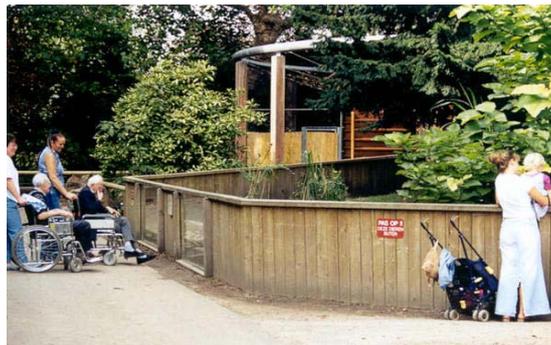


Figura 34: Las exhibiciones se dispondrán ventanas en la defensa para que visitantes de todas las edades y condiciones físicas puedan observar a estos animales



Figura 35



Figura 36

Las exhibiciones tendrán un alto nivel de seguridad por medio de postes con cerca eléctrica, vidrios anchos y temperados para garantizar la seguridad del público.



Figura 37



Figura 38

Se construirá un cuerpo de agua al interior del aviario y se ubicarán a otras especies de aves como patos y garzas tropicales, que compartirán exhibición con los guacamayos.



Figura 39



Figura 40

Los visitantes observarán los osos de anteojos desde una especie de balcón con techo de madera, situado en uno de los frentes del exhibidor pero separado con una fosa profunda con paredes verticales.



Figura 41  
Vista Externa e Interna de los invernaderos y hábitat de las tortugas



Figura 42



Figura 43

Al final del invernadero se presentará una sala con juegos didácticos y material de interpretación sobre las tortugas Galápagos



Figura 44

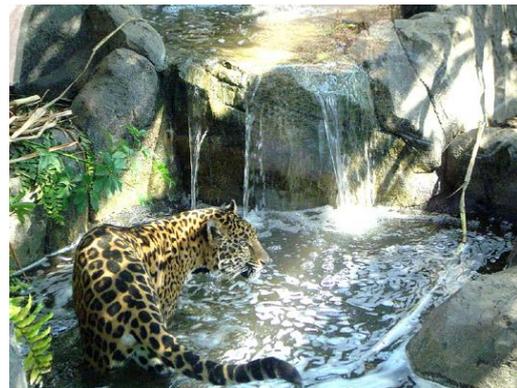


Figura 45

Área externa del encierro desde donde a través de vidrios, los visitantes podrán observar los jaguares y además protegerse del excesivo sol y las lluvias. Será la recreación de un hábitat tropical húmedo, se usarán plantas originarias del hábitat natural de la especie, además se proporcionarán cuerpos de agua para mejorar la calidad de ambientación.



Figura 46

El agua usada en las exhibiciones del Parque Zoológico de Cuenca será circulada y suplementada cuando sea necesario. El agua usada será purificada mediante un sistema de filtrado utilizando plantas acuáticas, arena e invertebrados de agua dulce situados en un pantano artificial. Esta planta de tratamiento será monitoreada constantemente y se situarán especies indicadoras para controlar su efectividad.

### Planos de Exhibición

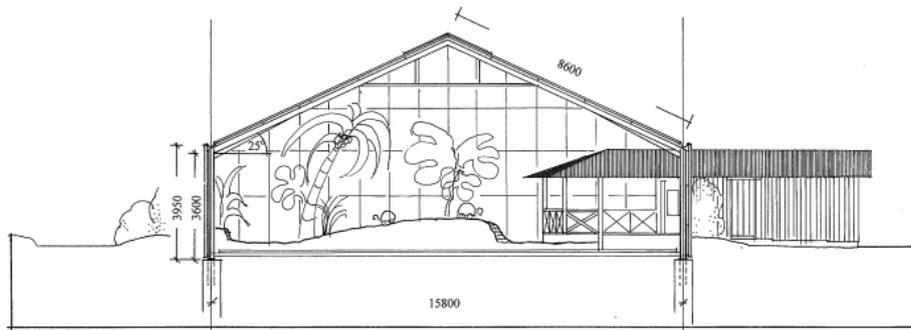


Figura 47

Vista lateral del invernadero que se usará como exhibidor de las tortugas Galápagos

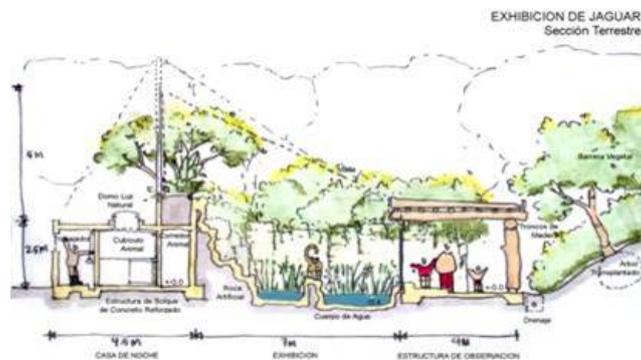


Figura 48

Plano Arquitectónico de la jaula de exhibición del jaguar

**Anexo 2:*****Saimiri sciureus* Mono ardilla (Fig. 4)**

(es.wikipedia.org/wiki/Saimiri\_sciureus. 2007)

***Ateles fusciceps* Monos Arañas (Fig. 5)**

(www.damisela.com/zoo/mam/primates/cebidae/fusciceps/taxa.htm. 2007)

***Cebus albifrons* Monos Capuchinos (Fig. 6)**

(http://www.damisela.com/zoo/mam/primates/cebidae/albifrons/index.htm. 2007)

***Lagothrix lagothrix* Monos lanudos (Fig. 7)**

(http://www.damisela.com/zoo/mam/primates/cebidae/lagothricha/index.htm)

***Saguinus fuscicollis* Chichico de Manto Rojo (Fig. 8)**

(http://www.damisela.com/zoo/mam/primates/callitrichidae/fuscicollis/index.htm)

***Saguinus tripartitus* Chichico de Manto Dorado** (Fig. 9)



(<http://www.pixelteca.com/biolog/primates/imagenes/saguinus/>)

***Tapirus terrestres* Tapires Amazónicos** (Fig. 10)



(CÁRDENAS. 2008)

***Callithrix pigmaea* Titis enanos** (Fig. 11)



([http://es.wikipedia.org/wiki/Callithrix\\_pygmaea](http://es.wikipedia.org/wiki/Callithrix_pygmaea))

***Llama glama* Llama** (Fig. 12)



([www.google.com](http://www.google.com))

*Odocoileus peruvianus* **Venado de cola blanca** (Fig. 13)



(TIRIRA, 2007)

*Cuniculus paca* **Guanta tropical** (Fig. 14)



(www.google.com)

*Dasyprocta fuliginosa* **Guatusa del Oriente** (Fig. 15)



(www.google.com)

*Coendou quichua* **Puerco espín andino** (Fig. 16)



(TIRIRA, 2007)

*Leopardus pardalis* **Ocelote o Tigrillo grande** (Fig. 17)



(CÁRDENAS, 2008)

***Panthera leo* León Africano** (Fig. 18)



([es.wikipedia.org/wiki/León\\_\(animal\)](http://es.wikipedia.org/wiki/León_(animal)))

***Uncia uncia* Leopardo de las Nieves** (Fig. 19)



([http://es.wikipedia.org/wiki/Uncia\\_uncia](http://es.wikipedia.org/wiki/Uncia_uncia))

***Tremarcus ornatos* Oso Andino o de Anteojos** (Fig. 20 y 21)



(CÁRDENAS, 2008)

***Nasua olivacea* Cuchucho Andino** (Fig. 22)



([http://es.wikipedia.org/wiki/Nasua\\_nasua](http://es.wikipedia.org/wiki/Nasua_nasua))

***Panthera onca* Jaguar** (Fig. 23)



(CÁRDENAS, 2008)

***Ara macao* Guacamayo Rojo** (Fig. 25)



(<http://www.google.com.ec/search?um=1&hl=es&q=Ara%20macao>)

***Ara ambigua guayaquilensis* Guacamayo de Guayaquil** (Fig. 26)



([www.bosquecerroblanco.com](http://www.bosquecerroblanco.com), 2007)

***Psophia crepitans* Trompetero** (Fig. 27)



([http://es.wikipedia.org/wiki/Psophia\\_crepitans](http://es.wikipedia.org/wiki/Psophia_crepitans))