



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE INGENIERIA MARITIMA Y CIENCIAS DEL MAR**

**“EVALUACIÓN DEL USO RECREATIVO DEL ZOOLOGICO EL  
PANTANAL”**

TESIS DE GRADO

Previa a la Obtención del Título de

**LICENCIADO EN TURISMO**

**Presentado Por:**

Nelly Gabriela Buestán Morocho.

Evelin Lilibeth Salas Cedeño.

Mónica Natalí Salas Cedeño.

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO

2010

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios, por brindarnos la sabiduría necesaria para realizar esta investigación; a nuestros padres y hermanos, quienes han sido seres incondicionales en nuestras vidas

.

**MUCHAS GRACIAS**

**Nelly Buestán**

**Evelin Salas**

**Mónica Salas**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mi hija, mi esposo, mis padres y hermanos por su apoyo incondicional en el desarrollo de esta tesis.

Nelly Buestán

Dedico esta tesis a mis padres por su paciencia y apoyo incondicional, a mis hermanos quienes de una u otra manera cooperaron con la realización de esta tesis.

Evelin Salas

Dedico esta tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes han velado por mi bienestar y educación en todo momento. Los amo con mi vida.

Mónica Salas

## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta tesis, corresponden exclusivamente a su autor y el patrimonio intelectual de la Tesis de Grado corresponde a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”.

---

Nelly Buestán

---

Evelin Salas

---

Mónica Salas

## TRIBUNAL DE GRADO

---

MSC. Julio Gavilanes

Presidente del Tribunal

---

Msc. Wilmer Carvache

Director de Tesis

## **RESUMEN**

El presente trabajo consta de tres capítulos relacionados con la Evaluación del uso Recreativo del Zoológico El Pantanal como área de protección y rescate de la vida animal.

El capítulo uno se refiere a las características generales del atractivo, medios de acceso, transportación, entorno natural, equipamiento, y actividades recreativas que se pueden realizar en este sitio, además también se encuentra una ficha de inventario del atractivo, para facilitar la comprensión de la información por parte de las personas interesados en conocer un poco más sobre este Zoológico.

El capítulo dos contiene un análisis de la demanda que acude al Zoológico El Pantanal, este estudio se lo realizó por medio de encuestas y aquí se detalla claramente el número de visitas y perfil del visitante.

El capítulo tres está orientado a la evaluación del uso turístico y recreativo, donde se encontrará un cálculo de la capacidad de carga física y efectiva del lugar, así como también un análisis de los impactos ambientales y sociales que se generan por el desarrollo de la actividad turística.

Finalmente se encuentran los anexos, las entrevistas y encuestas para facilitar la comprensión al lector.

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE FOTOS.....	X
ÍNDICE FIGURAS.....	XII
ÍNDICE DE FICHAS.....	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XIV
ÍNDICE TABLAS.....	XVI
ÍNDICE ANEXOS.....	XVII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. INFORMACIÓN GENERAL.....	3
1.1 Características Generales del Atractivo.....	3
1.1.1 Ubicación Geográfica.....	27
1.1.2 Mapa.....	28
1.1.3 Medios de Acceso.....	29
1.1.4 Transportación.....	33
1.1.5 Entorno Natural.....	34
1.2 Uso Turístico.....	48
1.2.1 Descripción del Equipamiento Existente.....	53
1.2.2 Descripción de Actividades turísticas-recreativas.....	65
1.3 Inventario del Atractivo.....	73
1.3.1 Fichas.....	73



CAPÍTULO II ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	81
2.1 Características Generales de la Demanda.....	81
2.1.1 Aplicación de Encuestas.....	86
2.1.2 Número de Visitas.....	114
2.1.3 Perfil del Visitante.....	115
CAPÍTULO III Evaluación del Uso Turístico-Recreativo.....	119
3.1 Cálculo de la Capacidad de carga.....	119
3.1.1 Física.....	120
3.1.2 Efectiva.....	125
3.2 Estudio de Impactos Ambientales.....	134
3.3 Estudio de Impactos Sociales.....	142
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	145
CONCLUSIONES.....	145
RECOMENDACIONES.....	148
ANEXOS.....	150
BIBLIOGRAFÍA.....	192

## ÍNDICE FOTOS

Foto N° 1. Fauna del Zoológico El Pantanal: Flamencos.....	4
Foto N° 2. Fauna del Zoológico El Pantanal: Cocodrilos.....	4
Foto N° 3. Señor Nelson Chiriboga. Propietario del Zoológico El Pantanal...5	
Foto N° 4. Valla del Zoológico El Pantanal.....	6
Foto N° 5. León Africano.....	7
Foto N° 6. Oso de Anteojos.....	8
Foto N° 7. Limpieza de Jaulas.....	9
Foto N° 8. Alimentación.....	18
Foto N° 9. Alimentación del Tapir.....	19
Foto N° 10. Jaula del Pecarí de Collar.....	20
Foto N° 11. Tucán Decomisado.....	23
Foto N° 12. Grupo de Estudiantes de la Academia Naval Guayaquil.....	25
Foto N° 13. Grupo de Estudiantes de la Academia Naval Guayaquil.....	26
Foto N° 14. Carretera Zoológico El Pantanal.....	30
Foto N° 15. Parqueadero Zoológico El Pantanal.....	31
Foto N° 16. Cooperativa Señor de los Milagros.....	32
Foto N° 17. Línea de transporte urbano 68- 2.....	33
Foto N° 18. Guianza en el Zoológico El Pantanal.....	51
Foto N° 19. Guía del Zoológico El Pantanal.....	52
Foto N° 20. Restaurante del Zoológico El Pantanal.....	56

Foto N° 21. Mesa en forma de hoja.....	57
Foto N° 22. Mesa en forma redonda.....	57
Foto N° 23. Mesa en forma de hoja.....	57
Foto N° 24. Mesa de plástico.....	57
Foto N° 25. Baterías Sanitarias.....	58
Foto N° 26. Interior de los Baños.....	59
Foto N° 27. Tachos de Basura.....	60
Foto N° 28. Sacos de Basura.....	61
Foto N° 29. Tienda de Suvenir.....	62
Foto N° 30. Panel del Mono Machín Blanco.....	63
Foto N° 31: Panel del Puma.....	64
Foto N° 32. Paneles Informativos.....	70
Foto N° 33. Guías del Zoológico El Pantanal.....	71
Foto N° 34. Visitantes del Zoológico El Pantanal.....	115

## ÍNDICE FIGURAS

Figura N° 1: Zona de observación de especies.....	11
Figura N° 2. Mapa de Ubicación del Zoológico El Pantanal.....	29
Figura N° 3: Áreas Internas del Zoológico El Pantanal.....	35
Figura N° 4: Áreas Internas del Zoológico El Pantanal.....	36
Figura N° 5: Áreas Internas del Zoológico El Pantanal.....	37
Figura N° 6: Áreas Internas del Zoológico El Pantanal.....	38
Figura N° 7: Zona de Observación de Fauna.....	68
Figura N° 8: Grupos de personas que visitan lugares de recreación.....	83
Figura N° 9: Ciudades visitadas en el Ecuador.....	84

## ÍNDICE DE FICHAS

Ficha N° 1. Ficha para inventario de atractivos turísticos.

Zoológico El Pantanal.....74

Ficha N° 2. Ficha del Restaurante del Zoológico El Pantanal.....79

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Visitantes por Sexo.....	90
Gráfico N° 2: Visitantes por Edad. ....	91
Gráfico N° 3: Nivel de Estudios de los Visitantes. ....	92
Gráfico N° 4: Conoce El Zoológico El Pantanal. ....	93
Gráfico N° 5: Como vino el Visitante. ....	94
Gráfico N° 6 Número de personas con que viaja. ....	95
Gráfico N° 7: Personas con quien suele viajar. ....	96
Gráfico N° 8: Personas que visitan por primera vez el Zoológico.....	97
Gráfico N° 9: Motivo de visita al Zoológico.. ....	98
Gráfico N° 10: Medios de Difusión.....	99
Gráfico N° 11: Permanencia en el Zoológico El Pantanal.....	100
Gráfico N° 12: Medio de Transporte utilizado. ....	101
Gráfico N° 13: Lugar de Procedencia. ....	102
Gráfico N° 14. Organización de la visita. ....	103
Gráfico N° 15: Aspectos más importantes del Zoológico.....	104
Gráfico N° 16: Falencias del Zoológico. ....	105
Gráfico N° 17: Servicio de alimentación. ....	106
Gráfico N° 18: Servicio de Guías. ....	107
Gráfico N° 19: Falencias en servicio de alimentación.....	108
Gráfico N° 20: Falencia de los Guías Turísticos.....	109

Gráfico N° 21: Regresaría a El Zoológico El Pantanal.....	110
Gráfico N° 22: Le gustaría conocer El Zoológico.....	111
Gráfico N° 23: Actividades que le gustaría hacer en el Zoológico.....	112
Gráfico N° 24: Disponibilidad de gasto. ....	113

## ÍNDICE TABLAS

Tabla I. Zonas del Zoológico El Pantanal.....	12
Tabla II. Temperatura y Precipitación de la Ciudad de Guayaquil.....	28
Tabla III. Traspotación Terrestre.....	34
Tabla IV. Cuadro de Mamíferos.....	39
Tabla V. Cuadro de Aves. ....	44
Tabla VI. Cuadro de Reptiles. ....	47
Tabla VII. Descripción del Equipamiento. ....	54
Tabla VIII. Descripción de Actividades Recreativas del Zoológico.....	67
Tabla IX. Listado de precios y descripción del menú.....	72
Tabla X. Demanda real del Zoológico El Pantanal.....	85
Tabla XI. Población de la Provincia del Guayas.....	87
Tabla XII. Valores y variables para el cálculo de la muestra.....	88
Tabla XIII. Número de visitas del Zoológico.....	114
Tabla XIV. Perfil del Visitante.....	116
Tabla XV. Superficie de las áreas del Zoológico.....	122
Tabla XVI. Recursos Ambientales y Sociales.....	137
Tabla XVII. Matriz de Índice de Impacto Ambiental.....	139



## ÍNDICE ANEXOS

Anexo A. Listado de Centros de Tenencia y Manejo de Vida Silvestre Del Ecuador. Ministerio del Ambiente.....	151
Anexo B. Libro IV de Biodiversidad. Ministerio del Ambiente.....	158
Anexo C. Noticia de Tucán Decomisado. Metroquil.....	174
Anexo D. Listado de especies de Fauna del Zoológico.....	175
Anexo E. Formulario de Encuesta.....	180
Anexo F. Matrices de Evaluación de Impactos del Zoológico.....	185

## INTRODUCCIÓN

Los Zoológicos han cambiado a lo largo del tiempo, tanto en su misión como en su presentación. Se originaron como centros recreativos donde se exhibía una variedad de animales, generalmente exóticos, en pequeños encierros poco agradables, tanto para el animal como para el público y se informaba muy poco al visitante sobre las características de cada especie.

La tendencia actual es presentar a los animales de la manera más natural posible, imitando el hábitat o ecosistema del cual proceden, asociados a la flora nativa y haciendo sentir al visitante que se sumerge en el mundo del animal. Sin embargo, el cambio más grande se ha dado en la misión y los objetivos que tienen ahora los Zoológicos, ya que han pasado de ser centros recreativos para convertirse en importantes organizaciones dedicadas a la conservación de la biodiversidad mediante investigación y educación.

El proyecto de investigación, surge de la necesidad de evaluar el uso turístico del Zoológico El Pantanal como área de protección y rescate de la vida animal, para fomentar y promover una conciencia ecológica entre la población, utilizando los recursos del lugar antes mencionado.

Su valor radica en que es un centro de rescate y conservación de animales silvestres amenazados en extinción, al mismo tiempo que permite educar a la población sobre la importancia, función, valor y fragilidad de estas especies.

El objetivo general de este trabajo es: la realización de una evaluación de las actividades recreativas del Zoológico El Pantanal como medio de protección y rescate de la vida animal.

Para alcanzar lo antes planteado se trazaron los siguientes objetivos específicos: Levantar información relevante de las instalaciones y áreas recreativas del Zoológico El Pantanal; analizar de forma cualitativa y cuantitativa el perfil del visitante; calcular el uso efectivo y los impactos ambientales que se están dando en el Zoológico, por el desarrollo de la actividad turística..

Se plantea la siguiente hipótesis: La relevancia del Zoológico El Pantanal además de su uso recreativo sería la protección y rescate de la vida animal.

## **CAPÍTULO I**

### **INFORMACIÓN GENERAL**

#### **1.1 Características Generales del Atractivo**

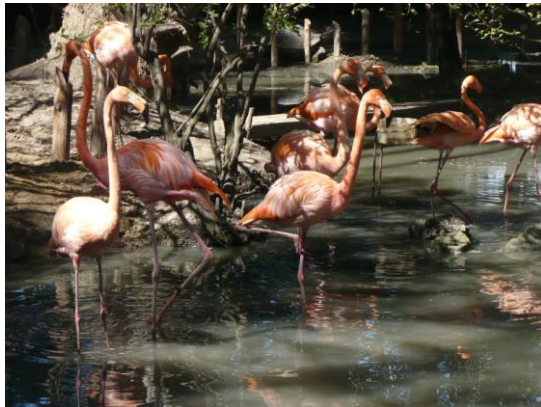
El Zoológico El Pantanal es el único Zoológico de Guayaquil, cuenta con 3 hectáreas en un recorrido de una hora y treinta minutos aproximadamente, ofrece visitas guiadas de lunes a domingo en el horario de 9h00 a.m. a 17h00 p.m. horas.

La función principal de este zoo criadero, es la reproducción de animales silvestres en cautiverio, que por lo regular se encuentran en peligro de extinción, y que una vez logrado este fin, son liberados en su hábitat natural,

de preferencia en reservas ecológicas existentes en nuestro país. (Ver foto N° 1 y 2)

**Foto N° 1**

**Fauna del Zoológico El Pantanal: Flamencos**



Fuente: Elaboración propia.

**Foto N° 2**

**Fauna del Zoológico El Pantanal: Cocodrilos**



Fuente: Elaboración propia.

El Zoológico El Pantanal empezó a formarse en el año de 1962 por iniciativa propia del Señor Nelson Chiriboga. En sus primeros inicios, se encontraban aves heridas sin posibilidad de ser devueltas a su hábitat natural, mascotas silvestres abandonadas por sus propietarios, animales de otros zoológicos que cerraron sus puertas, luego se convirtió en centro de rescate de vida salvaje incrementando con más y nuevos ejemplares sumados a la reproducción de los ya existentes. (Ver foto N° 3)

### **Foto N° 3**

**Señor Nelson Chiriboga.**

**Propietario del Zoológico El Pantanal**



Fuente: Reportaje de Ecuavisa.2010.

Fue entonces donde surgió la necesidad de encontrar una manera de financiar su alimentación y estadía. Es así como Nelson Chiriboga, su esposa e hijos se lanzan en el proyecto Zoológico “El Pantanal”, y este abre sus puertas el 25 de julio del 2002, no tan solo motivado por lo antes expuesto, sino también para aportar a nuestro país, en especial a la ciudad de Guayaquil, un lugar turístico-ecológico donde se encuentra gran parte de la flora y la fauna nativa del Ecuador. (Ver foto N° 4)

#### Foto N° 4

#### Valla del Zoológico El Pantanal.



Fuente: Elaboración propia.

Antiguamente este sitio era una granja avícola, pero por el mal olor y molestias que causaba a los pobladores dejó de funcionar, y luego fue concebido como un lugar para albergar a diferentes ejemplares de especies nativas del litoral de la provincia del Guayas, pero actualmente uno se puede encontrar con animales de otros continentes como por ejemplo el león africano, que fue rescatado de un circo, ya que los dueños querían deshacerse de este animal porque ya no les servía para el espectáculo. (Ver foto N° 5)

**Foto N° 5**

**León Africano.**



Fuente: Elaboración propia.



Al igual que el león muchos animales son llevados a este Zoológico donde los reciben, le dan cobijo y cuidados, mientras no haya otra forma de retórnalos a su ambiente natural aunque en la mayoría de las ocasiones, al haber pasado un tiempo considerable en cautiverio ya es condenarlos a la muerte segura e inmediata pues ya han perdido sus habilidades para la caza y para sobrevivir por si mismos. (Ver foto N° 6)

### **Foto N° 6**

#### **Oso de Anteojos.**



Fuente: Encarta 2009.

El Zoológico El Pantanal atiende al público de lunes a domingo, todos los días del año, excepto el 25 de diciembre, el 1 de Enero y en elecciones. El valor de la entrada es de \$ 4 dólares para adultos y \$ 2 dólares para niños y personas de la tercera edad.

Actualmente se encuentran laborando en este establecimiento 23 empleados, quienes se dedican a la limpieza de las jaulas, alimentación de las especies, guianza, etc. (Ver foto N° 7)

### **Foto N° 7**

#### **Limpieza de Jaulas.**



Fuente: Elaboración propia.

El Zoológico el Pantanal está registrado en el Ministerio de Medio Ambiente como un: Centro de Tenencia y Manejo de Vida Silvestre y en el Registro Forestal para su funcionamiento, además posee una patente anual de funcionamiento y paga una tarifa anual la cual es regulada por el Ministerio del Ambiente. (Ver anexo N. 1)

Para la renovación de la patente de funcionamiento anual, este Centro de Tenencia y Manejo de la Vida Silvestre presenta un informe de sus actividades y el programa de trabajo para el siguiente año, los mismos que son aprobados por el Distrito Regional correspondiente, así como haber cumplido con cualquier disposición que el Ministerio del Ambiente, haya dispuesto o este relacionada al mejor manejo de los especímenes en el lugar.

Las actividades permitidas en este centro de tenencia y manejo de fauna silvestre, son: investigación, rehabilitación y liberación de especies previa notificación al Ministerio del Ambiente, quien también autoriza cada actividad que se desarrolle en este sitio.<sup>1</sup>

Este centro para el desarrollo de sus actividades, podrá incorporar, a estudiantes de tesis de carreras relacionadas con el manejo de la vida silvestre, mediante pasantías. (Ver anexo N 2).

---

<sup>1</sup> Libro IV de la Biodiversidad. Título IV. Instructivo para el funcionamiento de centros de rescate, zoológicos, museos, jardines botánicos y muestrarios de fauna y flora silvestre. Ministerio del Ambiente. Ecuador.

### **Zonas del Zoológico El Pantanal.**

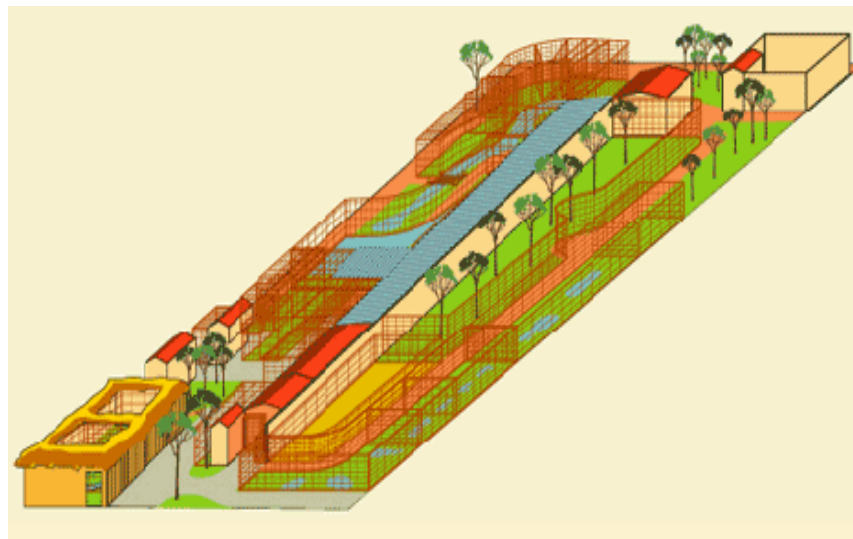
Existen varias zonas en este lugar, pero la única que los turistas pueden acceder es al área de observación de especies. (Ver figura N° 1)

Estas zonas son:

- Clínica Veterinaria.
- Zona de adaptación de animales silvestres.
- Zona de Terapia.
- Bioterio.
- Zona de cuarentena.
- Zona de cocina.
- Zonas de observación de las especies existentes.

**Figura N° 1**

**Zona de observación de especies.**



Fuente: [www.zoelpantanal.com](http://www.zoelpantanal.com).

En la siguiente tabla podemos encontrar una descripción de las actividades y características principales que se realizan en cada una de las zonas del Zoológico El Pantanal. (Ver Tabla I).

**Tabla I: Zonas del Zoológico El Pantanal.**

<b>ZONAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Clínica Veterinaria</b>	<p>Cuenta con un médico veterinario.</p> <p>Sirve para mejorar las condiciones de alojamiento, salud y bienestar de las especies.</p>
<b>Adaptación de animales Silvestres</b>	<p>Promueven el bienestar físico y mental de las especies que recién llegan al Zoológico.</p>
<b>Cuarentena</b>	<p>Sirve para evitar la diseminación de enfermedades en las especies recién llegadas al Zoológico.</p>

<b>Terapia</b>	Es una zona de aislamiento Se realiza detección de enfermedades Se hace un examen físico general
<b>Cocina</b>	Dieta balanceada Alimento adicional a su dieta diaria Planificación de horarios de alimentación
<b>Observación de especies</b>	Observación de la flora y fauna Guianza
<b>Bioterio</b>	Reproducción de grillos, ranas y ratas.

Fuente: Elaboración propia.

### **Clínica Veterinaria**

Se cuenta con un médico veterinario que trabaja a tiempo completo, quien es responsable de mejorar las condiciones de alojamiento, y por lo tanto la salud y el bienestar de cada especie que se encuentra en el Zoológico.

Entre sus prioridades están:

- ❖ Mejorar las condiciones de cautiverio de la fauna silvestre.
- ❖ Evitar la transmisión de enfermedades infecto contagiosas a través del desarrollo e implementación de programas específicos de bioseguridad y medicina preventiva.
- ❖ Promover y analizar propuestas para adquisición, intercambios y enajenación de fauna silvestre.
- ❖ Mantener a las especies libre de enfermedades
- ❖ Evitar las enfermedades transmisibles al ser humano (Zoonosis)
- ❖ Disminuir al máximo el índice de animales enfermos.
- ❖ Disminuir el índice de mortalidad.
- ❖ Aplicar de manera oportuna y adecuada los tratamientos indicados a cada una de las especies del Zoológico.

### **Zona de adaptación de animales silvestres**

En esta área son llevados los animales que recién llegan al Zoológico, y consiste en proveer al animal elementos y materiales que incrementen la complejidad de su espacio físico, y que puedan utilizar sin riesgo de causarles algún daño.<sup>2</sup>

Entre sus prioridades se encuentran:

- ❖ Evaluar la interacción del animal con el personal del Zoológico.
- ❖ Aprendizaje del estímulo, para medir asociación de respuesta con el estímulo.
- ❖ Tolerancia a estímulos desagradables. (jeringas, alcohol, etc.)
- ❖ Obtención de muestras medicas, y revisión por el medico veterinario.
- ❖ Promover el bienestar físico y mental de las especies.

---

<sup>2</sup> [www.zoelpantanal.com](http://www.zoelpantanal.com).



### **Zona de cuarentena**

En esta zona se colocan a los ejemplares recientemente llegados al Zoológico y constituye un componente básico, para evitar la diseminación de enfermedades en las especies.

### **Zona de Terapia**

Esta área cuenta con una zona de aislamiento, donde se realiza una serie de procedimientos que incluyen:

- ❖ Un examen físico general.
- ❖ Un examen dental.
- ❖ Obtención de medidas y peso corporal
- ❖ Muestras de sangre, orina, heces y pelo para realizar exámenes de laboratorio.
- ❖ Detección de enfermedades.

### **Zona de cocina**

En esta zona se aseguran que cada una de las especies existentes en este Zoológico, obtenga una dieta balanceada, y con las características requeridas de acuerdo a su anatomía.

Entre los aspectos más importantes a considerar tenemos:

- ❖ Formulación, evaluación y balanceo de las dietas.
- ❖ Horario de alimentación:
- ❖ Presentación de las raciones.
- ❖ Tipo de comidas.
- ❖ Reducir los peligros de contaminación asociados con la producción, recepción, preparación y transportación de alimentos.
- ❖ Proporcionarles alimento adicional a su dieta diaria, previamente evaluada por el veterinario.

Algunos de los ingredientes utilizados con mayor frecuencia incluyen frutas como la sandía, guineo, papaya, plátano, naranja, etc. en dietas de monos, pecaríes, avestruces, patos, entre otros. (Ver foto N° 8)

**Foto N° 8****Alimentación del Mono Machín.**

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo se utilizan las zanahorias, lechuga, fréjol, etc. en algunas dietas de primates, pequeños mamíferos, y aves tales como emú, ñandú, avestruz y tucán. Muchas de estas dietas se complementan con alimento concentrado o balanceado. (Ver foto N° 9)

**Foto N° 9****Alimentación del Tapir.**

Fuente: Elaboración propia.

Para las dietas de los felinos como son: los leones, tigre, jaguar, puma, así como para otros carnívoros como los zorros y mapaches se utiliza carne de pollo. Por su parte los cocodrilos, caimanes, flamencos consumen pescado.

**Zona de observación de especies**

Estas son áreas destinadas para la observación de la flora y fauna existente en el lugar, así como también para recibir la guianza y disfrutar de la naturaleza en un ambiente diferente, en compañía de familiares y amigos.

Los materiales utilizados en la elaboración de las jaulas y espacios creados para cada una de las especies existentes en el Zoológico son: Hierro, piedra, cemento, madera, vidrio, etc.

La mayoría de estos espacios cuenta con casas creadas para que los animales puedan dormir y descansar en un ambiente adecuado, además de pequeños piscinas para permitirles refrescarse y tomar el líquido vital, que pasa por medio de mangueras o tuberías, así como también recipientes en donde se les coloca su comida y demás características que los hacen que se asemejen a su hábitat. (Ver foto N° 10)

### **Foto N° 10**

#### **Jaula del Pecarí de Collar**



Fuente: Elaboración propia.

## **BIOTERIO**

Es un lugar físico donde se crían, mantienen y utilizan animales de laboratorio. Este lugar debe brindar un adecuado microambiente y microambiente acorde a la especie animal que se este alojando.<sup>3</sup>

En esta zona crían grillos, ranas, ratones, que son la base de alimentación de muchas de las especies de este Zoológico.

## **OBJETIVOS DEL ZOOLOGICO EL PANTANAL**

Los objetivos del Zoológico El Pantanal son la conservación, educación, investigación y recreación.

## **CONSERVACIÓN**

Según la estrategia de conservación en Zoológicos la meta de estos centros es ayudar a conservar la fauna silvestre del mundo en rápida desaparición y la biodiversidad en general.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com). 2010.

<sup>4</sup> Dirección General de Zoológicos de la ciudad de México. Memorias 2001 – 2006.

Los Zoológicos son centros dedicados a la preservación de las especies animales en cautiverio, a ello se les conoce junto con los jardines botánicos y los bancos de semilla, como métodos de conservación ex-situ, es decir fuera del sitio original de la especie, en contra parte con los métodos de conservación in-situ, son los que se realizan en el sitio mismo donde se encuentran las especies.<sup>5</sup>

El Pantanal alberga animales heridos, incautados, decomisados o donados que son llevados al Zoológico y estos aquí reciben tratamiento y cuando están aptos para regresar a su entorno son regresados a la naturaleza. Cuando se retorna a una especie a su hábitat natural se lo hace con miembros del Ministerio del Medio Ambiente y personal del Zoológico, puesto que este debe cumplir con normas y reglamentos del Ministerio del Ambiente.

Un ejemplo de esto, fue el rescate del Tucán que habitaba en una vivienda en la ciudadela la Garzota, que se logró gracias a una denuncia de un vecino, del Señor Segundo Sarmiento, dueño del animal, quien prefirió, no tener problemas con el Ministerio del Ambiente y accedió que el ave fuese llevada a un lugar apto para esta especie.

---

<sup>5</sup> Dirección General de Zoológicos de la ciudad de México. Memorias 2001 – 2006.

El tucán fue llevado hasta el Zoológico El Pantanal, donde pasará un tiempo de adaptación con otras especies similares, para luego ser enviado al bosque protector Cerro Blanco, ubicado en la vía a la Costa, lugar donde la institución ambiental deja a los animales decomisados en manos de especialista y veterinarios.<sup>6</sup> (Ver foto N° 11 y Anexo N.3)

### Foto N° 11

#### Tucán Decomisado.



Fuente: [www.metroquil.ec](http://www.metroquil.ec).2010.

---

<sup>6</sup> Noticia Publicada en el Diario Metroquil el 6 de Enero del 2010 en la sección de Ecología.



## **EDUCACIÓN**

Es el factor más importante que los Zoológicos tienen para contribuir efectivamente a la conservación de las especies y a la biodiversidad, de hecho esta actividad es la única que puede justificar la existencia de centros como los zoológicos y por lo tanto mantener animales en cautiverio.<sup>7</sup>

Es una oportunidad única y fascinante para enseñar sobre la biodiversidad, la singularidad, las adaptaciones y el importante papel que cada especie desempeña dentro de la red de la vida y nuestra propia responsabilidad en el cuidado y mantenimiento del medio ambiente.

El Zoológico El Pantanal consiente del poderoso interés que genera la observación de animales vivos, tiene un programa educativo destinado a escuelas, colegios, etc.; el cual consiste en realizar un recorrido de hora y media por el Zoológico, donde los visitantes son guiados por estudiantes de turismo capacitados en el tema, para de esta forma estimular la comprensión del mundo animal y el compromiso con la protección de los recursos naturales del planeta, especialmente de la fauna. (Ver foto N° 12)

---

<sup>7</sup> Dirección General de Zoológicos de la ciudad de México. Memorias 2001 – 2006.

**Foto N° 12****Grupo de Estudiantes de la Academia Naval Guayaquil.**

Fuente: Elaboración propia.

**INVESTIGACIÓN**

Se basa en el conocimiento biológico de la especie: Fisiología, Comportamiento, Reproducción, Genética y no sólo en investigación aplicada sobre enfermedades y sus tratamientos o las constantes fisiologías básicas.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Dirección General de Zoológicos de la ciudad de México. Memorias 2001 – 2006.

El Zoológico El Pantanal se centra principalmente en temas como nutrición, enriquecimiento ambiental, fisiología, comportamiento, reproducción, reintroducción y biología de la conservación de la fauna existente.

### **RECREACIÓN**

El placer que los visitantes obtienen al estar en El Zoológico El Pantanal, radica en alejarse de las tensiones de la ciudad y entrar en contacto con la naturaleza, dentro de espacios amplios y adecuados para la mayoría de las especies, lo que permite al público apreciar y disfrutar de la diversidad de la vida silvestre en un ambiente natural. (Ver foto N° 13).

#### **Foto N° 13**

#### **Grupo de Estudiantes de la Academia Naval Guayaquil**



Fuente: Elaboración propia.

## **VOLUNTARIADO**

El Zoológico cuenta con un programa de voluntariado, donde los participantes podrán conocer y aprender de la fauna silvestre, al mismo tiempo que adquieren un compromiso de lucha para proteger las especies del Ecuador, conservando y educando.

### **1.1.1 Ubicación Geográfica**

El Zoológico El Pantanal está localizado en el Km. 23 Vía a Daule, en la Provincia del Guayas, en el Cantón Guayaquil diagonal al Lago de Capeira, a una hora del centro de la ciudad, es un espacio creado especialmente para todos los amantes de la fauna y la flora.

Las coordenadas Geográficas de La Ciudad de Guayaquil son: 2° 10' de Latitud Sur, y 79° 54' de Longitud Oeste. Por su ubicación en plena zona ecuatorial, la ciudad tiene una temperatura promedio que oscila entre los 20 y 27 °C, dando como resultado un clima tropical, y una precipitación de 108.45 mm. (Ver tabla II).

**Tabla II. Temperatura y Precipitación de la Ciudad de Guayaquil.**

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Temperatura máxima media (°C)	31	30	32	32	30	29	28	28	30	29	30	31	30
Temperatura máxima media (°F)	88	87	89	89	87	85	84	84	86	85	86	88	86
Temperatura mínima media (°C)	21	20	18	22	20	15	17	15	16	17	18	20	15
Temperatura mínima media (°F)	74	75	76	75	74	72	70	69	70	71	72	73	72
Precipitaciones (mm)	22,35	27,94	28,70	18,03	5,33	1,77	0,25	0,00	0,25	0,25	0,25	3,00	108.45

Fuente: wikipedia.org.2010.

### 1.1.2 Mapa

Se puede acceder al Zoológico el Pantanal desde la Ciudad de Guayaquil por la Avenida Francisco de Orellana hasta llegar a la vía Daule. También se puede acceder por la vía perimetral y por la vía a Daule hasta llegar al km 23 donde se encuentra el Zoológico El Pantanal. (Ver figura N° 2).

Figura N° 2

**Mapa de Ubicación del Zoológico El Pantanal**

Fuente: [www.zoopantanal.com](http://www.zoopantanal.com)

**1.1.3 Medios de Acceso**

Se puede llegar al Zoológico El Pantanal por vía terrestre ya que cuenta con una carretera principal que se encuentra en buen estado y posee señalización que describe la distancia en km<sup>2</sup> para llegar al sitio, además cuenta con una valla de gran tamaño con el nombre y el logo del Zoológico, que se divisa desde lejos. El Zoológico El Pantanal se encuentra en el km 23 vía a Daule. (Ver foto N° 14).

**Foto N° 14****Carretera Zoológico El Pantanal**

Fuente: Elaboración propia.

**Transporte Propio**

Se puede acceder al Zoológico El Pantanal con vehículo propio por la vía Daule, hasta llegar al kilómetro 23, debido a que la carretera principal se encuentra en buen estado, además este Zoológico posee un parqueadero privado, que es de uso de los visitantes. (Ver foto N° 15).

**Foto N° 15****Parqueadero Zoológico El Pantanal.**

Fuente: Elaboración propia.

**Transporte Público:** Existen varias Cooperativas y Líneas de transporte urbano, que brindan su servicio desde la ciudad de Guayaquil hasta los diferentes cantones de la provincia del Guayas.

**Urbano:** Para llegar al Zoológico El Pantanal se puede hacer por medio de las Líneas de transporte urbano 68 -2, 54, 120 B, 4 Pascuales, que pasan por la vía Daule; estos buses se pueden tomar en el Terminal Terrestre Jaime Roldos Aguilera y en la Avenida Machala en el centro de la ciudad de Guayaquil. Muchos de los buses se encuentran deteriorados.



**Intercantonal:** Se puede hacer por medio de las Cooperativas Pedro Carbo, Santa Lucía, Señor de los Milagros, que se dirigen hacia Nobol y a otros cantones de la provincia del Guayas. Estos buses se toman en la Terminal Terrestre Jaime Roldos Aguilera de la ciudad de Guayaquil. (Ver foto N° 16).

### Foto N° 16

#### Cooperativa Señor de los Milagros.



Fuente: Elaboración propia.

**Interprovincial:** También pasan por El Zoológico El Pantanal las Cooperativas de buses interprovinciales, pero no es recomendable tomarlas porque éstas salen del Terminal Terrestre Jaime Roldos Aguilera, directo a sus respectivos destinos, y no paran en este sitio.

#### 1.1.4 Transportación

Para llegar al Zoológico El Pantanal se puede hacer por medio de las Cooperativas Pedro Carbo, Santa Lucía, Señor de los Milagros, cuyas salidas desde el terminal terrestre son a partir de las 5:30 a. m. hasta las 8:30 pm.

También se puede hacer por medio de las Líneas de transporte urbano 68 -2, 54, 120 B, 4 Pascuales, que se dirigen hacia Nobol y a otros cantones de la provincia del Guayas. (Ver foto N° 17 y Tabla III).

**Foto N° 17**

#### **Línea de transporte urbano 68- 2.**



Fuente: Elaboración propia.

**Tabla III. Traspportación Terrestre.**

	<b>NOMBRE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PRECIO</b>
		<b>Minutos</b>	
<b>Cooperativa de Transporte Intercantonal.</b>	Pedro Carbo	7	\$ 0.75
	Santa Lucia	10	\$ 0.70
	Señor de los Milagros	10	\$ 0.50
<b>Líneas de Transporte Urbano</b>	68-2, 54, 120 B, 4 Pascuales,	10	\$ 0.25

Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas en el Terminal Terrestre Jaime Roldos Aguilera de la ciudad de Guayaquil.

### 1.1.5 Entorno Natural

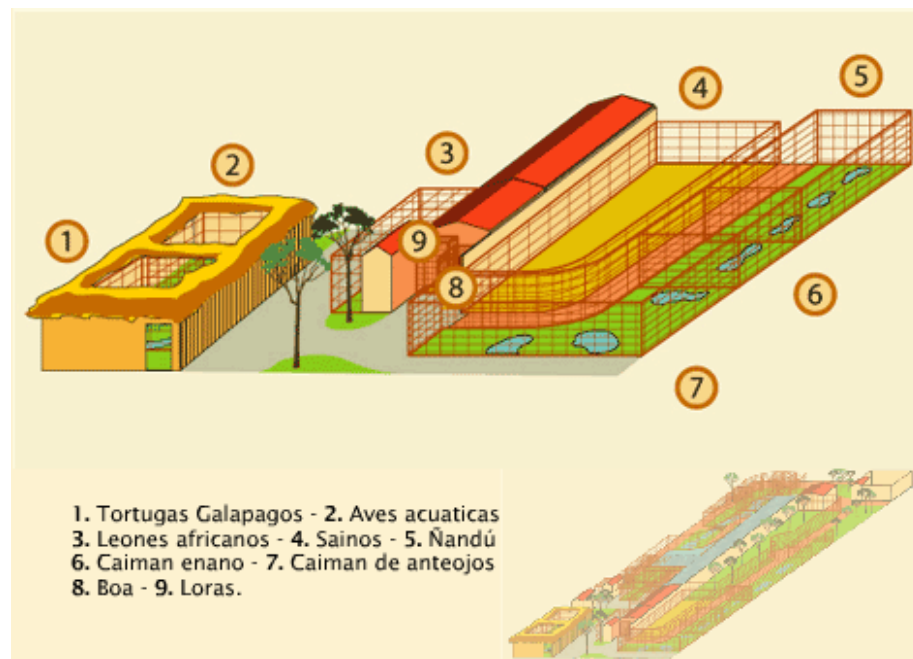
El Pantanal posee más de 100 especies entre su flora y fauna. Entre las especies que se pueden ver en este Zoológico se destacan algunos mamíferos, aves y reptiles. (Ver anexo 4).

A continuación se puede observar algunas imágenes internas del Zoológico El Pantanal con sus respectivas jaulas y espacios creados para cada una de las especies existentes en el lugar.

En esta área se encuentran: Tortugas Galápagos, Flamencos, León africano, Saínos, Ñandú, Caimán enano, Caimán de anteojos, Boa y Loras. (Ver figura Nº 3).

**Figura Nº 3**

**Áreas Internas del Zoológico El Pantanal.**

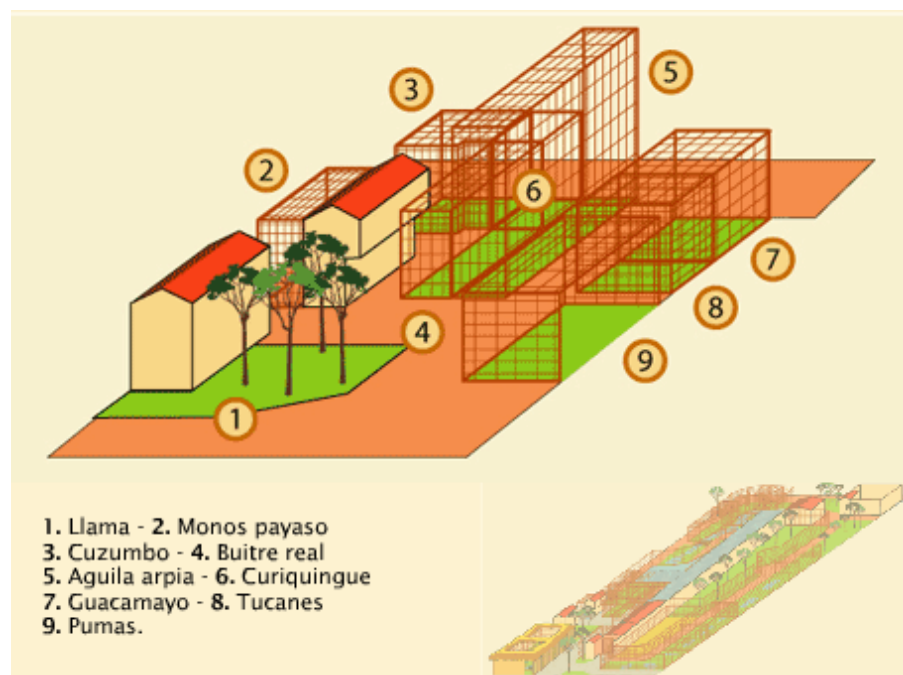


Fuente: [www.zooelpantanal.com](http://www.zooelpantanal.com)

En esta área se encuentran: Llamas, Monos payaso, Cuzumbo, Buitre real, Águila arpía, Curiquingue, Guacamayo, Tucanes y Pumas. (Ver figura N° 4).

**Figura N° 4**

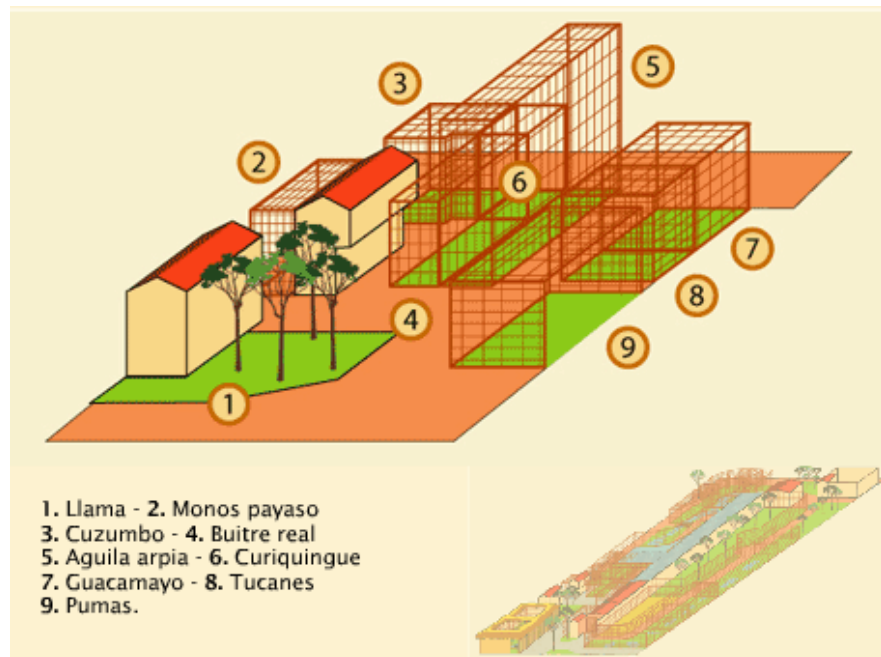
**Áreas Internas del Zoológico El Pantanal.**



Fuente: [www.zoelpantanal.com](http://www.zoelpantanal.com)

En esta área se encuentran: Cocodrilos, Águila andina, Tigrillos, Venados, Tapir, entre otros. (Ver figura N° 5).

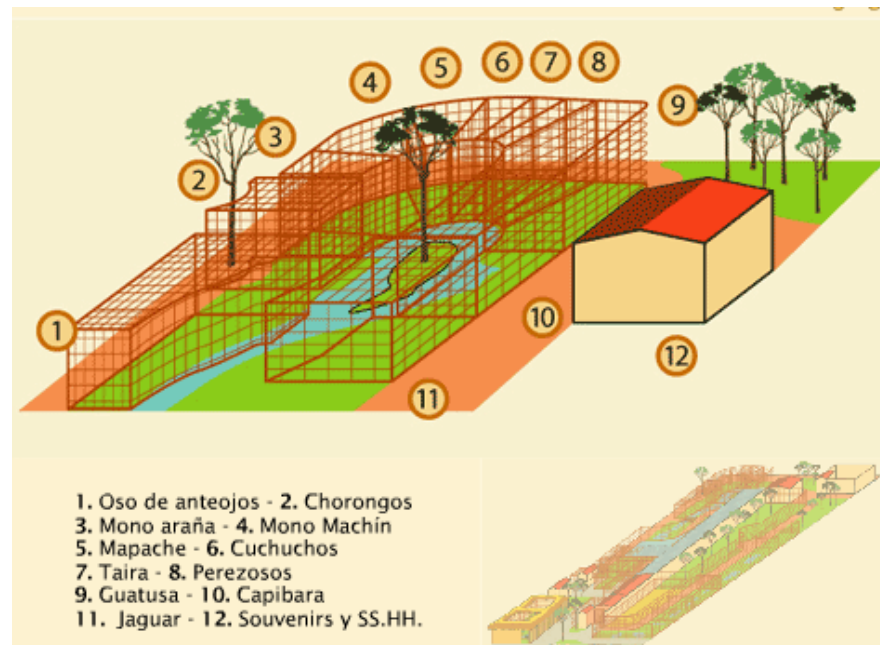
**Figura N° 5**  
**Áreas Internas del Zoológico El Pantanal.**



Fuente: [www.zoelpantanal.com](http://www.zoelpantanal.com)

En esta área se encuentran: Oso de anteojos, Chorongos, Mono araña, Mono Machín, Mapache, Cuchuchos, Taira, Perezosos, Guatusa, Capibara, Jaguar, Tienda de Suvenir y Baterías Sanitarias. (Ver figura N° 6).





**Figura Nº 6**  
**Áreas Internas del Zoológico El Pantanal.**








Fuente: [www.zoelpantanal.com](http://www.zoelpantanal.com)





A continuación se detalla la fauna que se encuentra en el Zoológico El Pantanal con sus respectivos nombres vulgares, científicos y características principales que ayudara a una mejor comprensión de la información. (Ver tabla IV, V y VI).

Tabla IV. Cuadro de Mamíferos.






FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	FOTO
Camelidae	Lama glama	Llama	 <p>Elaboración propia</p>
Camelidae	Camelus dromedarius	Camello	 <p>Elaboración propia</p>
Cervidae	Odocoileus virgiranus	Venado de cola blanca	 <p>Elaboración propia</p>
Tayassuide	Pecarí tajacu	Pecarí de collar Tatabra Saíno	 <p>Elaboración propia</p>


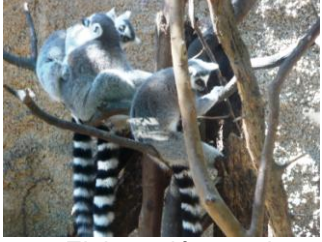


Felidae	Panthera onca	Jaguar	 <p data-bbox="1088 568 1315 600">Elaboración propia</p>
Felidae	Panthera leo	León	 <p data-bbox="1088 904 1315 936">Elaboración propia</p>
Felidae	Panthers tigris	Tigre de bengala	 <p data-bbox="1088 1240 1315 1272">Elaboración propia</p>
Felidae	Leopardus pardalis	Ocelote Tigrillo	 <p data-bbox="1088 1563 1315 1594">Elaboración propia</p>
Felidae	Panthera onca	Pantera	 <p data-bbox="1088 1881 1315 1912">Elaboración propia</p>

Felidae	Puma concolor	Puma León Americano	 <p>Elaboración propia</p>
Procyonidae	Nasua narica	Coatí Cuchucho	 <p>Encarta 2009</p>
Procyonidae	Potos flavus	Cusumbo Tutamono	 <p>Encarta 2009</p>
Úrsidos	Tremarctos ornatus	Oso de anteojos	 <p>Encarta 2009</p>

Megalonychidae	Choleopus hoffmanni	Perico ligero  Perezoso	 <p>Encarta 2009</p>
Equidae	Equus burchelli	Cebra	 <p>Elaboración propia</p>
Tipiridae	Tapirus terrestris	Tapir amazónico	 <p>Encarta 2009</p>
Cebidae	Saimirí sciureus	Mono payaso	 <p>Elaboración propia</p>






Cebidae	Lagothrix lagothricha	Mono Barrigudo, lanudo Chorongo	 Elaboración propia
Cebidae	Ateles belzebuth	Mono araña vientre amarillo	 Elaboración propia
Cebidae	Cebus albifrons	Mico Mono capuchino Machín blanco	 Elaboración propia
Cebidae	Cebus apella	Mico silbador Machín Negro	 Elaboración propia
Cercopitecidae	Macaca fuscata	Mono de nieve Macaco Japonés	 Elaboración propia

Cánidos	Urocyon cinereoargenteus	Zorro	 <p>Elaboración propia</p>
Lemúridos	Lemur catta	Lémur	 <p>Elaboración propia</p>

Fuente: Elaboración propia con base a guianza obtenida en el Zoológico El Pantanal.

**Tabla V: Cuadro de Aves.**

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	FOTO
Anhimidae	Anhima comuta	Gritador unicornio Canclón	
Anatidae	Dendrocygna sp.	Pata maría, patillo	

Anhimidae	Chauna chavaria	Gritador chicaguire  Chavarri	 <p>Elaboración propia</p>
Estruciónidos	Struthio camelus	Avestruz	 <p>Elaboración propia</p>
	Dromaius novaehollandiae.	Emú	 <p>Encarta 2009</p>
Cathartidae	Sarcoramphus papa	Gallinazo Rey  Buitre Real	 <p>Elaboración propia</p>
Phoenicopteridae	Phoenicopterus ruber	Flamencos escarlatas  Flamingos	 <p>Elaboración propia</p>



Ramphastidae	Ramphastus vitelinus	Tucán Dios te dé	 <p>Elaboración propia</p>
Rheidae	Rhea americana	Ñandú	 <p>Elaboración propia</p>
Titonidae	Tyto alba	Lechuza de campanario	 <p>Elaboración propia</p>
Strigidae	Pulsatrix perspicillata	Búho antifaz Enmascarado	 <p>Elaboración propia</p>

Fuente: Elaboración propia con base a guianza obtenida en el Zoológico El Pantanal.

**Tabla VI: Cuadro de Reptiles.**

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	ALIMENTACIÓN
Crocodylidae	Crocodylus acutus	Cocodrilo	 <p>Elaboración propia</p>
Alligatoridae	Caimán crocodilus	Caimán blanco o de anteojos	 <p>Elaboración propia</p>
Alligatoridae	Melanosuchus niger	Gran Caimán Negro	 <p>Elaboración propia</p>
Boidae	Boa constrictor	Mata caballo	 <p>Elaboración propia</p>



Boidos	Eunectes murinus.	Anaconda	 <p>Elaboración propia</p>
Testudinidae	Ceochelone elephantopus	Tortuga gigante de Galápagos	 <p>Elaboración propia</p>

Fuente: Elaboración propia con base a guianza obtenida en el Zoológico El Pantanal.

## 1.2 Uso Turístico

En un destino, independientemente de la actividad turística que se lleve a cabo, el propio territorio cobra una gran importancia por el mero hecho de que el turismo implica un desplazamiento espacial y el espacio geográfico es un factor determinante.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> BOULLON, Roberto (1985). *Planificación del Espacio Turístico*. México: Trillas.

El espacio turístico y su uso también es importante para la creación de una imagen turística que será finalmente aquella a la que se dirigirán los consumidores para elegir o no el propio destino turístico.<sup>10</sup>

Dentro de un espacio territorial suelen darse varios usos del espacio turístico que es aquel espacio geográfico cuyo uso principal viene derivado de actividades turísticas. Además del turístico convivirán usos diversos: religiosos, financieros, deportivos, etc. que pueden contribuir o no al desarrollo socio económico del punto geográfico.<sup>11</sup>

## **USOS DEL ZOOLÓGICO EL PANTANAL.**

### **RECREACIÓN**

Se lo realiza mediante la observación de la flora y fauna nativa del Ecuador, así como también la proveniente de otros países.

---

<sup>10</sup> JAFAR, Safari (2000). *Enciclopedia Del Turismo*. España: Síntesis.

<sup>11</sup> <http://cloudtourism.pbworks.com/1-5+Uso+tur%c3%adstico+del+territorio>

El tiempo del recorrido dura aproximadamente una hora y treinta minutos, aquí se le brinda una guía, en la que se explica los aspectos más importantes de cada especie, así como también se puede hacer uso de las instalaciones y equipamiento como son: restaurante, baterías higiénicas, tienda de souvenir, área de descanso, entre otras.

### **EDUCACIÓN**

Se lo realiza a través de la exhibición pública de cada especie, con el fin de incrementar la conciencia del visitante, sobre la importancia de la conservación de la fauna y su interacción con el hombre y la naturaleza, y de esta forma ayudar a la conservación, transmitiendo un sentimiento positivo de los animales a los visitantes y viceversa, y lograr que la gente ayude a protegerlos.

El atractivo y gracia de los animales de este Zoológico, sirven para estimular el interés de los visitantes por la naturaleza y su importancia, así como también a tomar acciones que de manera individual y colectiva, se pueden emprender para la solución y prevención de los problemas ambientales.

Para apoyar el desarrollo integral de esta actividad también se tienen encuentra varios aspectos como:

- ❖ Fomentar experiencias nuevas de aprendizaje que garanticen la conservación de las especies.
- ❖ Promover una cultura de preservación y conservación.
- ❖ Facilitar al público visitante, en especial a la comunidad estudiantil, una alternativa no formal de forma novedosa y atractiva que constituya un vínculo entre la escuela y el Zoológico. (Ver foto N° 18)

### **Foto N° 18**

#### **Guianza en el Zoológico El Pantanal.**



Fuente: Elaboración propia.

## **VOLUNTARIADO**

Con el afán de contribuir con el reforzamiento de los conocimientos académicos de los estudiantes de Turismo y otras carreras como veterinaria, de las diferentes universidades del país, aquí se realizan practicas o pasantías profesionales, y de esta forma se contribuye con el fortalecimiento de los conocimientos teórico – prácticos, de los estudiantes, al mismo tiempo que estos imparten a la comunidad la importancia de la conservación de las especies. (Ver foto N° 19).

### **Foto N° 19**

#### **Guía del Zoológico El Pantanal.**



Fuente: Elaboración propia.

Los estudiantes que realizan prácticas en este lugar, participan de manera activa y conjunta apoyando al personal de las diferentes áreas, como son veterinaria, guianza, entre otras, y al finalizar estas, se le otorga un diploma o certificado que le acredita que realizaron las pasantías en este lugar, para que le sirva como soporte o respaldo en sus establecimientos educativos.

### **1.2.1 Descripción del Equipamiento Existente**

El equipamiento incluye todos los establecimientos que prestan servicios turísticos (alojamiento, alimentación, esparcimiento y otros)<sup>12</sup>

A continuación se describe el equipamiento existente en el Zoológico. (Ver tabla VII).

---

<sup>12</sup> Metodología para el inventario de atractivos turísticos. Ministerio de Turismo del Ecuador.

**Tabla VII. Descripción del Equipamiento.**

EQUIPAMIENTO	DESCRIPCIÓN	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN
<b>Restaurante</b>	6 mesas de plástico. 7 mesas de hojas de piedra 7 mesas redondas 2 Ayudantes 5 m de largo x 3m de ancho	Cerámica Zinc Cemento	Conservado
<b>Baterías Higiénicas</b>	4 Hombres 4 Mujeres Pozo Séptico	Construcción Mixta Cerámica Madera Cemento Zinc	Conservado

<b>Paneles</b>	Información relevante de cada una de las especies existentes en el sitio. Existen 15 paneles.	Madera	Conservado
<b>Tachos de recolección de Basura</b>	Forma de Cocodrilo 15 Tachos	Plástico	Deteriorado
<b>Tienda de Suvenir</b>	Gorras. Plumas. Peluches Camisetas Logo del Zoológico	Piedra Hierro Cemento Zinc	Conservado

Fuente: Elaboración propia con base a guianza obtenida en el Zoológico El Pantanal.



### **Restaurante del Zoológico**

El Zoológico cuenta con un restaurante, donde se vende comida rápida, agua, jugos, cola, etc., a precios módicos, los visitantes pueden hacer uso de este establecimiento luego de que haya transcurrido una hora aproximadamente de la guianza, ya que aquí se tiene un receso de 30 minutos para comer algo y después de transcurrido este tiempo se procede con la segunda parte de la guianza. (Ver foto N° 20).

**Foto N° 20**

#### **Restaurante del Zoológico El Pantanal.**



Fuente: Elaboración propia.

El restaurante posee 20 mesas, las cuales se encuentran distribuidas en el área de recreación y de restaurante, 6 son de plástico, 14 son de piedra, las cuales tienen forma de hojas y otras son redondas. (Ver fotos N° 21,22 ,23 y 24).

**Foto N° 21**

**Mesa en forma de hoja.**



Fuente: Elaboración propia.

**Foto N° 22**

**Mesa en forma redonda.**



Fuente: Elaboración propia.

**Foto N° 23**

**Mesa en forma de hoja.**



Fuente: Elaboración propia.

**Foto N° 24**

**Mesa de plástico**



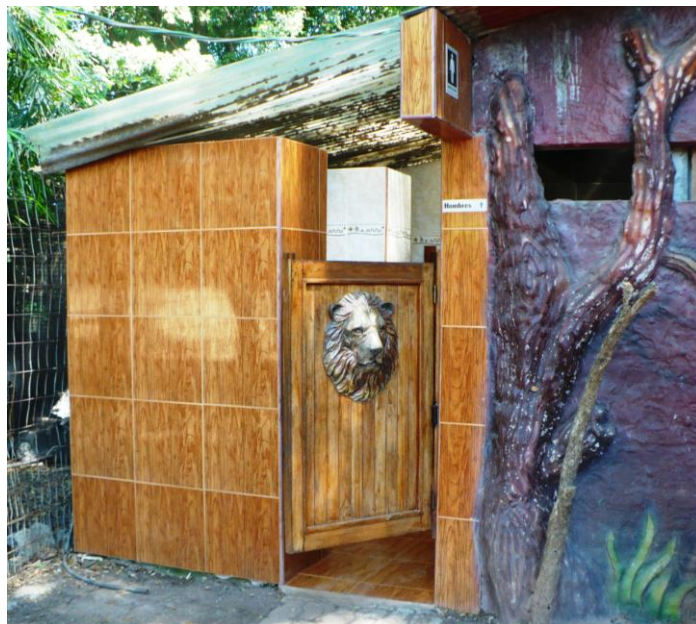
Fuente: Elaboración propia.

### **Baterías Sanitarias**

En el receso también se puede hacer uso de los servicios higiénicos, los cuales cuentan con instalaciones y materiales adecuados y aptos para que las personas puedan hacer uso de ellos. No cuentan con alcantarillado pero tienen pozos sépticos. (Ver foto N° 25).

**Foto N° 25**

### **Baterías Sanitarias.**



Fuente: Elaboración propia.

Los materiales de construcción usados son amigables con el ambiente y con la temática del zoológico, es decir que la utilización de la madera, cerámica, cemento, zinc, etc.; hacen que estos espacios ofrezcan al visitante una

sensación de estar en un lugar rustico, pero al mismo tiempo brindan la comodidad y los servicios que se necesitan para que las personas puedan hacer uso de sus instalaciones.

Existen cuatro servicios higiénicos para hombres y cuatro para mujeres, cuentan con un lavabo de mano, papel higiénico, jabón, etc., en general estas instalaciones se encuentran en muy buen estado. (Ver foto N° 26).

### **Foto N° 26**

#### **Interior de los Baños**



Fuente: Elaboración propia.

### **Tachos de Recolección de Basura**

También cuentan con tachos de recolección de basura ubicados estratégicamente en diferentes partes del sendero, así como también en el

área donde se encuentra el restaurante, para de esta forma mantener limpio el lugar y evitar que los animales tomen o coman alimentos que les podrían causar algún tipo de enfermedad.

Los tachos son de plástico y tienen forma de cocodrilo, existen 15 distribuidos en distintos puntos dentro del recorrido, para de esta manera mantener limpio y en buen estado el sitio. (Ver foto N° 27).

### **Foto N° 27**

#### **Tachos de Basura**



Fuente: Elaboración propia.

No existe un adecuado manejo de los desechos, ya que no existen tachos de basura específicos para residuos orgánicos, inorgánicos, vidrios, plástico, entre otros, es decir que los desechos producidos por los visitantes y por el



desarrollo de la actividad recreativa en este sitio se depositan en el mismo recipiente sin importar su naturaleza o composición. (Ver foto N° 28).

### **Foto N° 28**

#### **Sacos de Basura**



Fuente: Elaboración propia.

Los desechos son almacenados en sacos y todos los días el recolector de la basura (Vachagnon) los recolecta.

### **Tienda de Suvenir**

Existe una tienda de suvenir donde los visitantes pueden adquirir peluches, tarjetas, plumas, camisetas, peluches en forma de animales, gorras, entre otros, todos estos artículos tienen grabado el nombre del Zoológico.

Se encuentra abierto de lunes a domingo de 9h00 a.m. a 17h00 p.m. Esta ubicado en el área de descanso al lado derecho del restaurante. El material de construcción utilizado es cemento, madera, zinc y en la parte frontal, posee tallado algunos de las especies que se pueden encontrar en el Zoológico. (Ver foto N° 29).

### **Foto N° 29**

#### **Tienda de Suvenir.**



Fuente: Elaboración propia.

## Paneles

A lo largo del recorrido se pueden encontrar paneles con información relevante de las especies existentes en el Zoológico, como son Orden, Familia, Nombre Vulgar, Nombre Científico, Alimentación y Distribución, que ayudan a los guías a que la información impartida a los visitantes llegue de una manera mas fácil, ya que poseen una ayuda visual y esto ayuda a la que la comprensión y retención de la información sea de una manera mas rápida. (Ver foto N° 30).

### Foto N° 30

#### Panel del Mono Machín Blanco.



Fuente: Elaboración propia.



El material usado para la elaboración de los paneles, es la madera, en la cual esta tallado la cabeza del animal que se encuentra en cada jaula, así como también una impresión de plástico sobre información de cada especie. (Ver foto N° 31).

**Foto N° 31**

**Panel del Puma.**



No en todas las jaulas, encontramos paneles con información de la especie que se encuentra en este sitio, y esto dificulta un poco la comprensión de la información que el guía imparte a los visitantes.

## 1.2.2 Descripción de Actividades turísticas y recreativas.

### **TURISMO**

Para la OMT Organización Mundial del Turismo (1994). El turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros.

### **ACTIVIDADES TURÍSTICAS**

La actividad turística constituye un marco en el que, generalmente entran en contacto personas de bagajes culturales y socioeconómicos muy diferentes, ya que implica el desplazamiento de turistas a una región distinta del lugar de residencia habitual.<sup>13</sup>

### **RECREACIÓN**

Es cualquier tipo de uso que el hombre haga de su tiempo libre, siempre que este uso se realice en una actitud placentera, siendo por lo tanto el turismo una forma particular de recreación.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> DI-BELLA, Manuel (1994). *Introducción al Turismo*. México: Trillas.

<sup>14</sup> MOLINA, Sergio (1990). *Conceptualización del Turismo*. México: Trillas.

## **ACTIVIDADES RECREATIVAS**

Las actividades recreacionales tiene una duración de corto tiempo y generalmente son de carácter urbano, pero otras se realizan en la periferia urbana.

Estas actividades recreacionales el turista las puede ejecutar en el uso de su tiempo libre y la planta recreacional comprende: Actividades bajo espacio cubierto como son los cines, teatros, museos bibliotecas, bares, restaurantes, discotecas, shows en centros nocturnos, juegos mecánicos, juegos al aire libre, en plazas, centros infantiles, centros deportivos, sedes de clubes, piscinas, parques, áreas naturales, etc.<sup>15</sup>

En el Zoológico El Pantanal se pueden realizar varias actividades recreativas como son: Observación de Fauna, Guianza, Alimentación, etc. (Ver tabla VIII)

---

<sup>15</sup> BOULLON, Roberto (1999). *Las Actividades Turísticas y Recreacionales*. México: Trillas.

**Tabla VIII. Descripción de Actividades Recreativas del Zoológico.**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ÁREA</b>
<b>Observación de Fauna</b>	Observación de las especies de mamíferos, aves y reptiles existentes en el Zoológico.	Zona de Especies
<b>Guianza</b>	Recorrido 1h30 minutos Información relevante de las especies existentes en el zoológico.	Todo el Zoológico
<b>Alimentación</b>	Permanencia: 30 minutos aprox. Comida Rápida Jugos, Agua, colas.	Recreación o esparcimiento

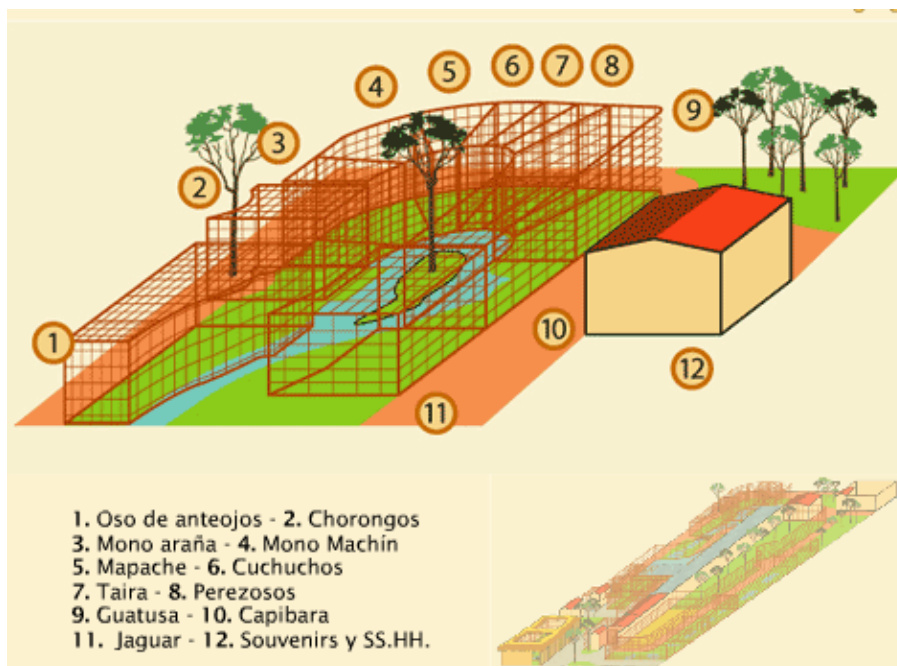
Fuente: Elaboración propia.

## OBSERVACIÓN DE FAUNA

Observación de las especies de mamíferos, aves y reptiles existentes en el Zoológico, el cual está dividido en zonas o áreas, para que las personas puedan disfrutar de su visita de una manera ordenada y placentera, mientras están recibiendo información relevante de cada especie por parte de los guías existentes en este sitio. (Ver figura N° 7).

**Figura N° 7**

### **Zona de Observación de Fauna.**



Fuente: [www.zoelpantanal.com](http://www.zoelpantanal.com)

En esta zona se puede encontrar: Oso de anteojos, Chorongos, Mono araña, Mono Machín, Mapache, Cuchuchos, Taira, Perezosos, Guatusa, Capibara, Jaguar, Tienda de Suvenir y Baterías Sanitarias.

### **GUIANZA**

El Zoológico El Pantanal realiza una guianza que dura una hora y treinta minutos aproximadamente, en horarios de nueve de la mañana a cinco de la tarde, en el cual se da una breve información sobre la fauna existente, así como también se explica sobre los beneficios de la conservación y protección de las especies.

Antes de empezar con el recorrido, el guía da unas recomendaciones a los visitantes tales como:

- ❖ Respetar la zona de seguridad.
- ❖ No alimentar a los animales.
- ❖ No tocar a los animales.
- ❖ Permanecer junto al grupo en todo el recorrido.
- ❖ No botar basura en el sendero.

Durante la guianza, se puede observar en la mayoría de las jaulas información relevante sobre las especies existentes en el lugar, esto ayuda a la mejor comprensión de la información que el guía esta impartiendo en ese momento. (Ver foto N° 32).

### Foto N° 32

#### Paneles Informativos.



Fuente: Elaboración propia.

Este Zoológico cuenta con 6 guías, 2 guías de planta y 4 personas que están haciendo pasantías provenientes de diferentes universidades de la ciudad de Guayaquil, puesto que este establecimiento tiene convenios con estas instituciones y de esta forma permite que los estudiantes de Turismo, aprendan sobre técnicas de guianza y al mismo tiempo ayudan a educar a las personas sobre la importancia que tiene la conservación y protección de los animales. (Ver foto N° 33).

**Foto N° 33****Guías del Zoológico El Pantanal.**

Fuente: Elaboración propia.

Un guía sale con un grupo máximo de 15 personas en caso de que exista una afluencia considerable de personas, pero por lo regular llevan grupos de 5 personas, ya que a medida que van llegando los visitantes, inmediatamente se procede a la guianza.

**ALIMENTACIÓN**

En el restaurante que existe en el Zoológico El Pantanal, los visitantes, pueden disfrutar de un sinnúmero de platos de comida rápida, como son



pizza, hot dog, burrito, choripan, empanadas de queso, humitas Bollos, etc., a precios módicos y asequibles para todo tipo de personas. (Ver tabla IX)

**Tabla IX. Listado de precios y descripción del menú.**

MENU	PRECIO
Tostada Mixta + Cola	1.50
Hot dog + Cola	1.50
Burrito + Cola	1.50
Choripan + Cola	1.25
Pizza + Cola	2.50
Empanada de Queso	1.00
Humita	1.00
Bollo	1.00

Fuente: Elaboración propia.

Este establecimiento esta abierto de lunes a domingo de 9h00 a.m. a 17h00 p.m.

### **1.3 Inventario del Atractivo**

Es el proceso mediante el cual se registra ordenadamente los factores físicos, biológicos y culturales que como conjunto de atractivos, efectiva o potencialmente puestos en el mercado, contribuyen a confrontar la oferta turística del país. Proporcionan información importante para el desarrollo del turismo, su tecnificación, evaluación y zonificación en el sentido de diversificar las áreas del desarrollo turístico.<sup>16</sup>

En el Zoológico el Pantanal se realizó un inventario del equipamiento existente con el fin identificar los factores físicos, culturales, ambientales y educacionales, que en su conjunto ayuden a diversificar la oferta de productos turísticos que posee la provincia del Guayas.

#### **1.3.1 FICHAS**

A continuación se encuentra una ficha de inventario de la planta turística y una de inventario de atractivos turísticos existentes en el Zoológico El Pantanal. (Ver ficha N° 1 y 2).

---

<sup>6</sup> Metodología para el inventario de atractivos turísticos. Ministerio de Turismo del Ecuador.

**Ficha Nº 1: Ficha para Inventario de la Atractivos Turísticos.****Ministerio de Turismo.****DATOS GENERALES****FICHA NÚMERO: 1****ENCUESTADOR:** Nelly Buestán, Evelin Salas y Mónica Salas.**SUPERVISOR EVALUADOR:** Msc. Julio Gavilanes.**FECHA:** 6 de Junio del 2010**NOMBRE DEL ATRACTIVO:** Zoológico El Pantanal.**CATEGORÍA:** Manifestaciones Culturales**TIPO:** Realizaciones Técnicas, Científicas y artísticas Contemporáneas.**SUBTIPO:** Zoológicos y Acuarios.**UBICACION****LATITUD:** 2° 10' S**LONGITUD:** 79° 54' W

**PROVINCIA:** Guayas

**CIUDAD y/o CANTON:** Guayaquil

**LOCALIDAD:** Monte Bello Km 23 Vía a Daule.

**TRANSVERSAL:** Lago de Capeira.

### **CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO**

**POBLADO:** Guayaquil

**DISTANCIA:** 23 Km.

### **CALIDAD**

#### **VALOR INTRÍNSECO**

### **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO**

**ALTURA:** m.s.n.m.

**TEMPERATURA:** 27°C

**PRECIPITACION:** 108.45 mm

**Dimensiones:** El área del Zoológico El Pantanal es de 3 hectáreas, en donde se puede observar las diferentes especies de flora y fauna existentes en este lugar.

**Fauna:** Entre las especies que se pueden ver en este Zoológico se destacan algunos mamíferos como el coati, ardilla de Guayaquil, jaguar, llama, oso de anteojos, vendado de cola blanca, león africano, capibara, cusumbo, mapache, cangrejo, pecarí de collar, puma, puerco espín del occidente, tayra, tapir amazónico, tigrillo, guatusa, lobo costero, y monos de varias especies como el aullador, titi, chorongo, ardilla, araña de la costa, entre otras especies.

También hay especies de aves como el buitro real, águila arpía, águila pechinegra, águila andina, guacamayo militar, guacamayo enano, lechuza, papagayo de Guayaquil, pavo real, garza nocturna, garza bueyera, pava de monte, pava de corbata y muchas más.

Entre los reptiles se destacan el cocodrilo de la costa, la boa del oriente, boa de la costa, boa arcoíris, caimanes, tortuga gigante de Galápagos y varias tortugas más.

## **VALOR EXTRÍNSECO**

### **USOS (SIMBOLISMO)**

Conservación y protección de la vida animal.

**Recorridos Educativos:** para estudiantes de escuelas, colegios, etc.

**Recreación:** Permite al público apreciar y disfrutar de la diversidad de la vida silvestre en un ambiente natural.

**Voluntariado:** Pasantes de diferentes universidades del país.

#### **ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO:**

**ENTORNO:** En proceso de deterioro.

**CAUSAS:** Senderos.

### **APOYO**

#### **INFRAESTRUCTURA Y VIAL DE ACCESO**

#### **RUTAS DE BUSES DESDE POBLACIONES CERCANAS:**

**NOMBRE DE LA RUTA:** Cooperativa Señor de los Milagros, Líneas 68 A, 120 B y 54.

**DESDE:** Terminal Terrestre Jaime Roldos Aguilera.

**HASTA:** Km 23 vía a Daule.

**FRECUENCIA:** 10 minutos.

**DISTANCIA:** 23km.

**VIAS**

**TERRESTRE:** Asfaltado.

**TRANSPORTE:** Bus, automóvil, 4x4..

**TEMP. DE ACCESO**

**DÍAS AL AÑO:** 365

**DÍAS AL MES:** 30

**HORAS AL DIA:** 8 horas. (09H00 – 17H00).

**INFRAESTRUCTURA BÁSICA.**

**AGUA:** Potable.

**ENERGÍA ELÉCTRICA:** Sistema Interconectado.

**ALCANTARILLADO:** Pozo Séptico.

**PRECIO:** Si.

**OBSERVACIONES**

El precio es de \$ 4 Adultos y \$ Niños y Tercera Edad o Adultos mayores.

**DIFUSION DELL ATRACTIVO:** Local.

## Ficha N° 2: Ficha de Inventario de la Planta Turística.

Tomado de:

CÁRDENAS. Fabio (1996): Proyectos turísticos: Localización e Inversión.  
México: Trillas

TURISMO - ESPOL

FICHA PARA EL INVENTARIO DE LA PLANTA TURÍSTICA

**RESTAURANTE ZOOLOGICO EL PANTANAL**

FICHA N°: 002

Categoría:	Tipos:	Subtipo:	Jerarquía:
Alimentación	Restaurantes		





<b>Ubicación:</b> Zoológico El Pantanal Km 23 Vía a Daule		<b>Teléfono:</b> 042 267 - 047		<b>Propietario:</b> Ing. Nelson Chiriboga	
<b>Tiempo de Funcionamiento</b> 8 años		<b># de Mesas</b> 20		<b># de Meseros</b> 2	
				<b>Dimensiones del comedor</b> 6 m de largo x 4m de ancho	
<b>Tipos de Comidas</b> Rápida		<b>Bar</b> No aplica		<b>A. A. y Calefacción</b> No aplica	
<b>Precios y Descripción de Menús Fijos</b>					
<b>MENU</b>			<b>PRECIO</b>		
Tostada Mixta + Cola			1.50		
Hot dog + Cola			1.50		
Burrito + Cola			1.50		
Choripan + Cola			1.25		
Pizza + Cola			2.50		
Empanada de Queso			1.00		
Humita			1.00		
Bollo			1.00		
<b>Contacto:</b> Ing. Nelson Chiriboga			<b>Realizado Por:</b> Nelly Buestan, Mónica Salas y Evelyn Salas		

## **CAPÍTULO II**

### **ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

#### **2.1 Características Generales de la Demanda**

La demanda turística la podemos definir como el conjunto de turistas que de forma individual o colectiva están motivados por una serie de productos y servicios turísticos, con el objeto de cubrir sus necesidades de descanso, recreo, esparcimiento y cultura en su periodo vacacional.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> CÁRDENAS TABARES, Fabio. *Mercadotecnia y productividad turística*. México: Trillas, 1991.

### **Determinación de la Demanda del Ecuador.**

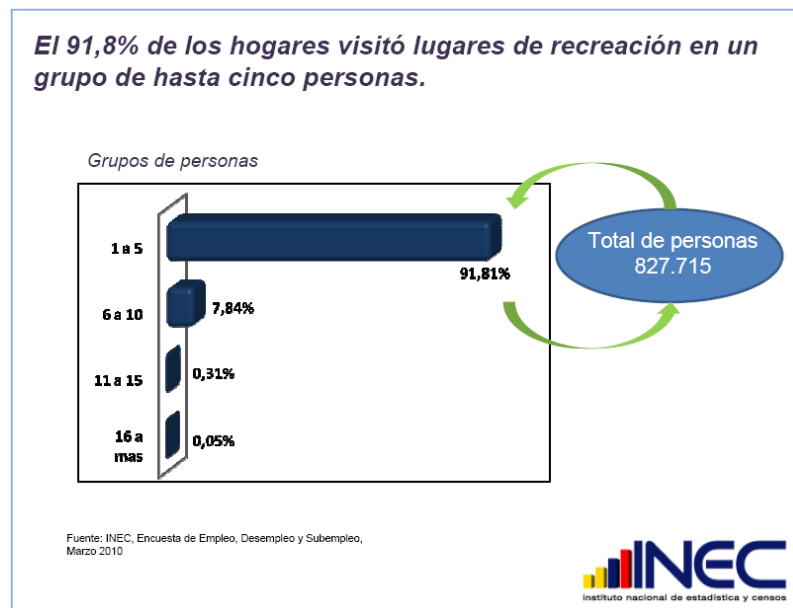
Según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), en un estudio realizado junto con el Ministerio de Turismo, sobre el consumo de turismo de los ecuatorianos hecho a 7.428 hogares a nivel nacional durante diciembre del 2009 hasta febrero del 2010 proporcionó los siguientes resultados.

- ❖ El 40% de los ecuatorianos realizaron turismo interno en los últimos 3 meses.
  
- ❖ En promedio viajan en grupo de tres personas por hogar y el 64% de ellos deciden dormir al menos una noche en su lugar de destino.
  
- ❖ El 53,4% de los turistas viajaron en autobús, mientras El 33,8% en lo hizo en vehículo propio y el 1,9% en avión.
  
- ❖ El 98,7% de los hogares no usan paquetes turísticos para sus viajes, principalmente por no considerarlos necesarios.

- ❖ El 63,8% de los turistas permanecieron en un promedio de 3 noches en su lugar de visita y el 36,2 regresaron el mismo día.
- ❖ Dos de cada 10 hogares han visitado algún atractivo dentro de su cantón en los tres últimos meses.
- ❖ El 91,8% de los hogares visitó lugares de recreación en un grupo de hasta cinco personas. (Ver figura N° 8).

**Figura N° 8**

**Grupos de personas que visitan lugares de recreación.**

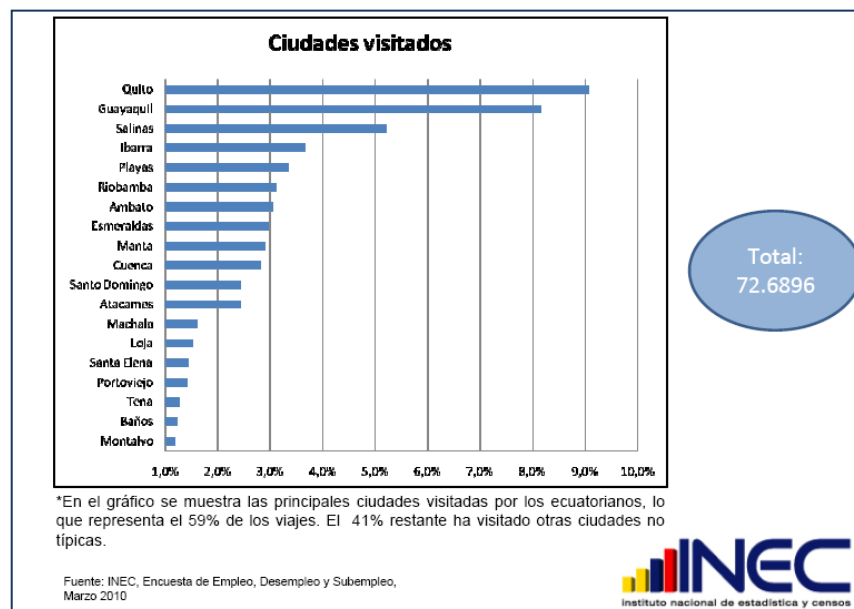


Fuente: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. 2010.

- ❖ El 41,9% de las personas que viajaron lo hicieron por diversión y recreación, mientras el 1,4% lo hizo por motivos de trabajo.
- ❖ El 53,3% de los hogares escoge su destino de viaje de acuerdo al consejo e invitación de amigos o familiares, mientras el 32% lo hace por experiencia de una visita anterior.
- ❖ La ciudad más visitada por los ecuatorianos es Quito, seguida de Guayaquil y Salinas. (Ver figura N° 9).

**Figura N° 9**

**Ciudades visitadas en el Ecuador.**



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. 2010.

### **Determinación de la demanda en la Provincia del Guayas.**

Según el Ministerio de Turismo del Ecuador en cooperación con el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, la Dirección Nacional de Migración de la Policía Nacional, en el año 2007, la Provincia del Guayas recibió alrededor de 228 mil llegadas internacionales, las cuales produjeron \$303 millones de dólares.

La estancia promedio fue de 6.5 noches, y en promedio, el tamaño del grupo de viaje es 3 personas. El gasto promedio total por visitante (excursionista y turista) estimado por día oscila entre US\$42 y US\$52 en el 2008.

### **Demanda Real del Zoológico El Pantanal**

La investigación realizada proyectó información que expresa que la demanda real del Zoológico El Pantanal es de 19.850 personas al año.

**Tabla X. Demanda real del Zoológico El Pantanal.**

Días de la Semana	Días x Semana	Días al Año	Visitas x día	Visitas x año
Lunes - Viernes	5	255	30	7650
Sábado - Domingo	2	104	100	10400
Feridos	6		300	1800
				<b>19850</b>

Fuente: Elaboración propia.

### **Demanda Potencial del Zoológico El Pantanal**

- ❖ Personas de la provincia del Guayas. (3.309.034 habitantes).
- ❖ Personas provenientes de las otras provincias del Ecuador, como los Ríos, Manabí, Pichincha, entre otras.
- ❖ Turistas internacionales que llegan a la ciudad de Guayaquil. (228 mil llegadas internacionales. INEC).

#### **2.1.1 Aplicación de Encuestas**

En el presente Capítulo se determina la muestra a estudiar en base a la población tomada del total de habitantes de la Provincia del Guayas.

De acuerdo al VI Censo de Población y V de Vivienda, realizado el 25 de noviembre del 2001, la población de la provincia del Guayas es de 3.309.034 habitantes.

**Tabla XI. Población de la Provincia del Guayas.**

<b>Evolución de la población de la ciudad de Guayaquil</b> En relación con la provincia del Guayas y el cantón Guayaquil <sup>1</sup>			
<b>Censos</b>	<b><u>Provincia del Guayas</u></b>	<b><u>Cantón Guayaquil</u></b>	<b><u>Ciudad de Guayaquil</u></b>
1950	582.144	331.942	258.966
1962	979.223	567.895	510.804
1974	1.512.333	907.013	823.219
1982	2.038.454	1.328.005	1.199.344
1990	2.515.146	1.570.396	1.508.444
2001	3.309.034	2.039.789	1.985.379

Fuente: [Instituto Nacional de Estadísticas y Censos](#)

El tamaño de la muestra para el diseño de la encuesta, se encuentra basado en una muestra aleatoria y se calcula mediante la siguiente fórmula:

Donde:

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



**Tabla XII. Valores y variables para el cálculo de la muestra.**

<b>Datos:</b>	<b>Donde:</b>
<b>n = Tamaño de la muestra requerido</b>	$n = ?$
<b>N = Tamaño de la población objeto de estudio.</b>	$N = 3309034$
<b>z = Nivel de confianza asociado del 95%.</b>	$z = 95\% = 1.96$ (valor establecido)
<b>P = Prevalencia estimada de la variable.</b>	$p = 0.50$ (Probabilidad conservadora)
<b>E: margen de error máximo permitido</b>	$e = 5\%$ porcentaje de error, limite de errores admisibles.

Fuente: Elaboración Propia.

Reemplazando los valores de cada dato tenemos:

$$n = \frac{(1,96)^2 * (3309034) * (0,5) * (1 - 0,5)}{(0,05)^2 * (3309034 - 1) + (1,96)^2 * (0,5) * (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{(3,8416) * (1654517) * (0,5)}{(0,0025) * (3309033) + (3,8416) * (0,5) * (0,5)}$$

$$n = \frac{(3177996,254)}{(8272,5825) + (0,9604)}$$

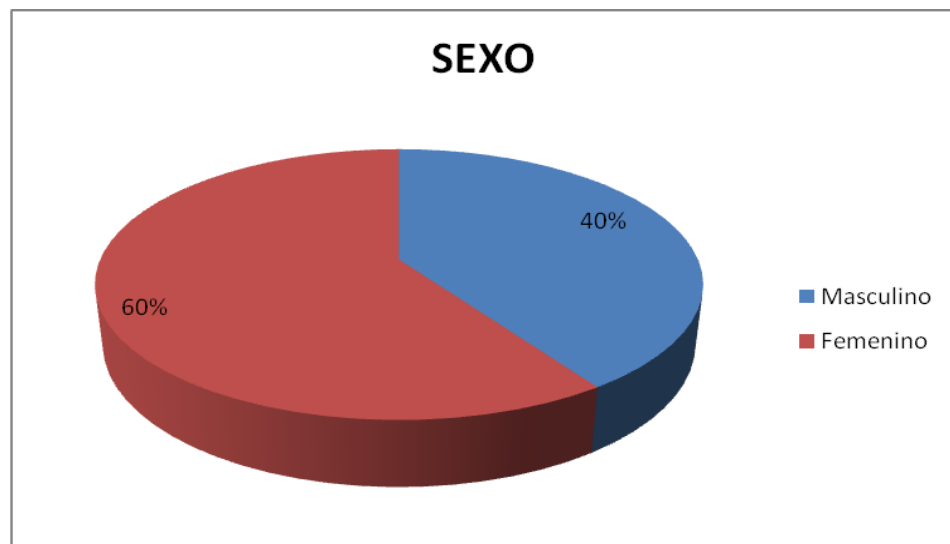
$$n = \frac{(3177996,254)}{(8273,5429)}$$

$$n = 384,115$$

## Resultados del Estudio Estadístico.

### 1. Sexo

**Gráfico N° 1**  
**Visitantes por Sexo.**



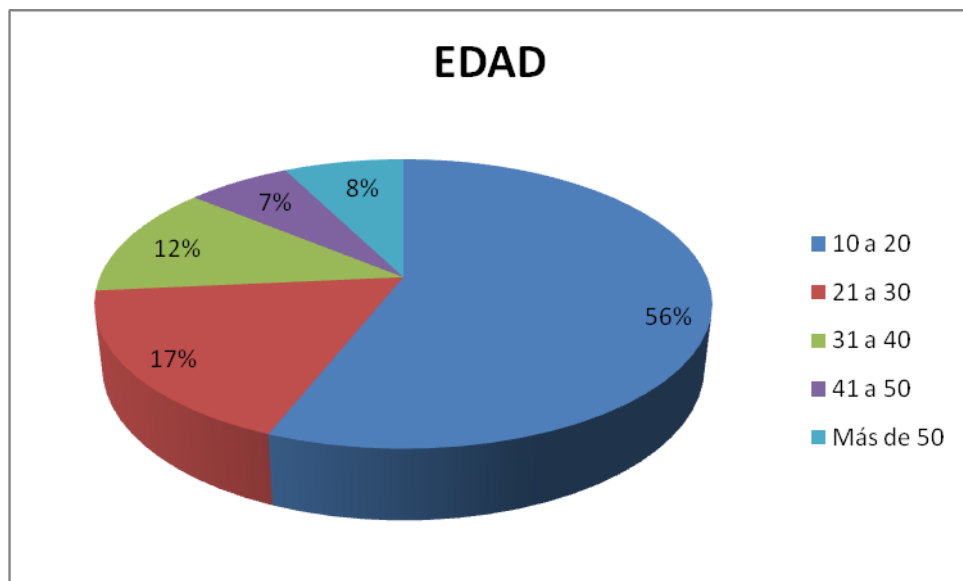
Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis**

Mediante las encuestas realizadas a 400 personas en El Zoológico El Pantanal y la ciudad de Guayaquil, se obtuvo que el 60% de los visitantes del Zoológico El Pantanal son de sexo femenino y un 40% son de sexo masculino.

## 2. Edad.

**Gráfico N° 2**  
**Visitantes por Edad.**



Fuente: Elaboración propia

### Análisis

De las 400 personas encuestadas se obtuvo que el 56% de los visitantes que acuden al Zoológico El Pantanal están entre las edades de 10 a 20 años, un 17% entre edades de 20 a 30 años, un 12% entre edades de 30 a 40 años, un 7% entre edades de 40 a 50 años y en menor porcentaje un 8% están entre las edades de más de 50 años de edad.

### 3. Nivel de Estudios.

**Gráfico N° 3**  
**Nivel de Estudios de los Visitantes.**



Fuente: Elaboración propia

#### **Análisis**

Mediante las encuestas se obtuvo que el nivel de estudios de los visitantes del Zoológico El Pantanal son: De Nivel Secundario 41%, de Nivel Primario el 22%, de Nivel Universitario 17%, no posee ningún estudio el 19% y 1% tiene postgrado.

#### 4. Conoce el Zoológico.

**Gráfico N° 4**  
**Conoce El Zoológico El Pantanal.**



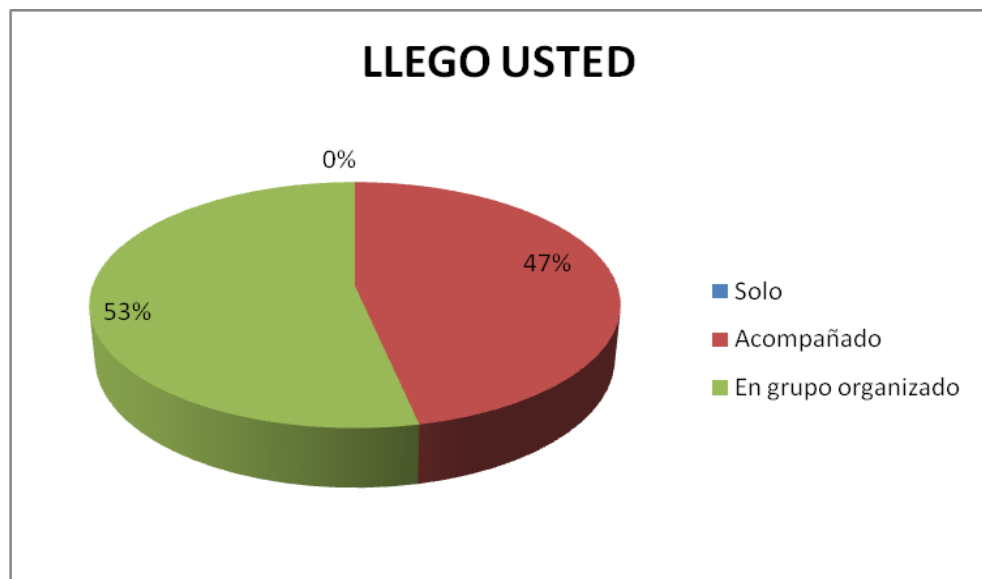
Fuente: Elaboración propia

#### **Análisis**

De las 400 personas encuestadas se obtuvo que el 70% no conoce sobre la existencia del Zoológico El Pantanal, solo un 30% si conoce el lugar.

## 5. Vino Usted.

**Gráfico N° 5**  
**Como vino el Visitante.**



Fuente: Elaboración propia

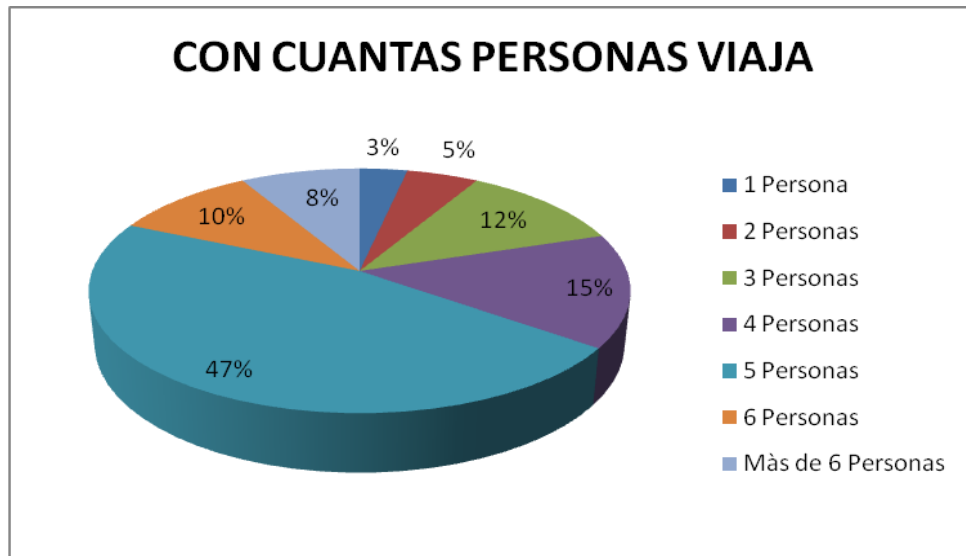
### **Análisis**

De las personas encuestadas se obtuvo que el 53% visita el lugar en grupo organizado, un 47% viene acompañado, dando como resultado que los visitantes no vienen solos a este Zoológico.

## 6. Personas con que viaja.

**Gráfico N° 6**

**Número de personas con que viaja.**



Fuente: Elaboración propia

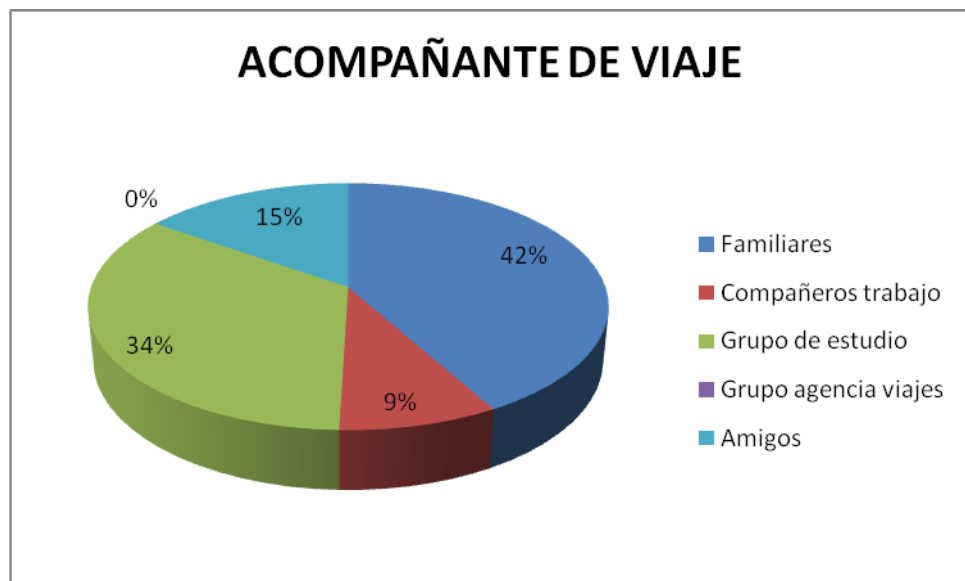
### Análisis

Mediante las encuestas realizadas se obtuvo que la mayoría de los visitantes viaja con 5 personas lo que equivale al 47%, el 15% viaja con 4 personas, el 12% viaja con 3 personas, el 10% viaja con 6 personas, el 8% viaja con más de 6 personas, el 5% viaja con 2 personas y un menor porcentaje, el 3% viajan con 1 persona al lugar.



## 7. Personas con que viaja son.

**Gráfico N° 7**  
**Con quien suele Viajar**



Fuente: Elaboración propia

### **Análisis**

De acuerdo a las encuestas se obtuvo que el 42% de las personas que visitan el Zoológico lo hacen acompañados de sus familiares, el 34% con grupo de estudios, el 15% con amigos, el 9% con compañeros de trabajo y ninguno lo hace por medio de agencia de viajes.

## 8. Primera vez visita El Zoológico.

Gráfico N° 8

Personas que visitan por primera vez el Zoológico El Pantanal.



Fuente: Elaboración propia

### Análisis

De las personas encuestadas se obtuvo que el 73% de los visitantes, acudía por primera vez a este Zoológico, mientras que un 27% ya había ido varias veces al lugar.

## 9. Motivo de Visita.

Gráfico N° 9

Motivo de visita al Zoológico El Pantanal.



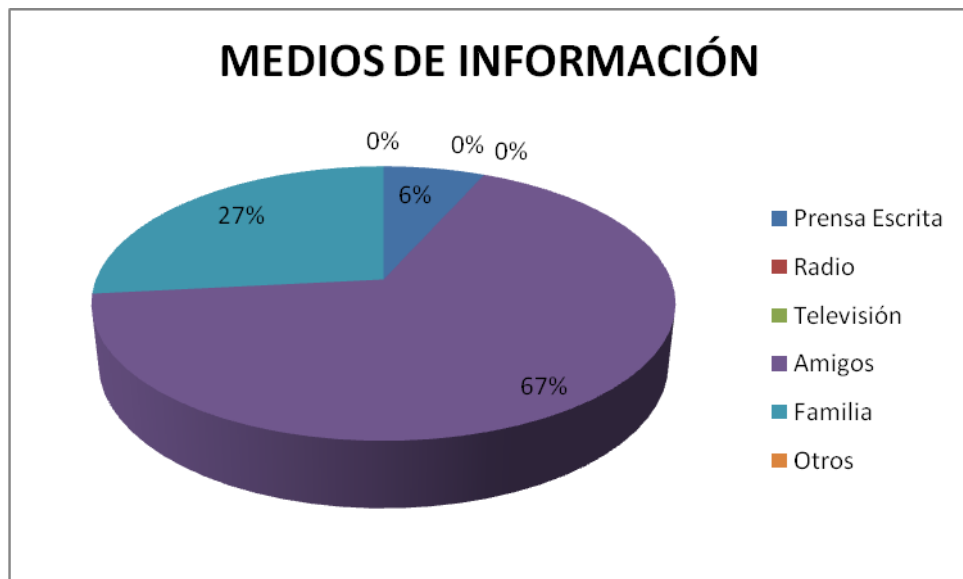
Fuente: Elaboración propia

### Análisis

La principal motivación de los visitantes hacia el Zoológico El Pantanal es conocer el lugar teniendo un 43%, el 34% lo hace por pasar en familia y el 23% por pasar en un ambiente diferente al de su entorno habitual.

## 10. Medios de Difusión.

**Gráfico N° 10**  
**Medios de Difusión**



Fuente: Elaboración propia

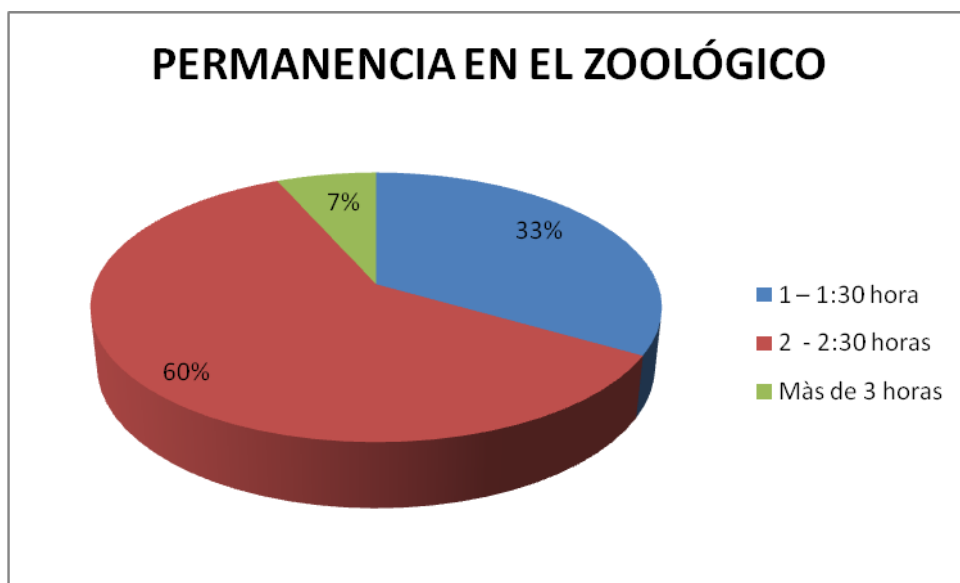
### Análisis

Según los resultados obtenidos mediante una encuesta realizada a 200 personas acerca de los medios de difusión por el cual se enteró de la existencia del Zoológico El Pantanal, el 67% lo hizo por medio de amigos, el 27% por familiares, el 6% por prensa escrita y los medios de donde no se obtiene información del lugar son la radio, televisión entre otros.

## 11. Permanencia en el Zoológico El Pantanal.

Gráfico N° 11

### Permanencia en el Zoológico El Pantanal.



Fuente: Elaboración propia

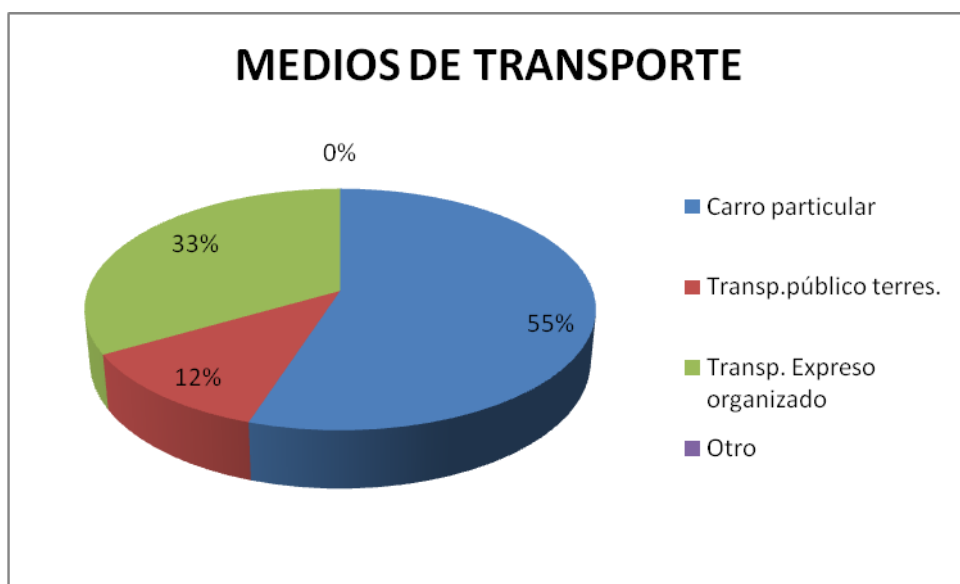
### Análisis

El 60% de los visitantes que acude al Zoológico El Pantanal permanece de 2 a 2:30 horas en el sitio, un 33% lo hace de 1-1:30 horas y el 7% se queda por más de 3 horas en el lugar.

## 12. Medios de Transporte.

Gráfico N° 12

Medio de Transporte utilizado para llegar al Zoológico El Pantanal.



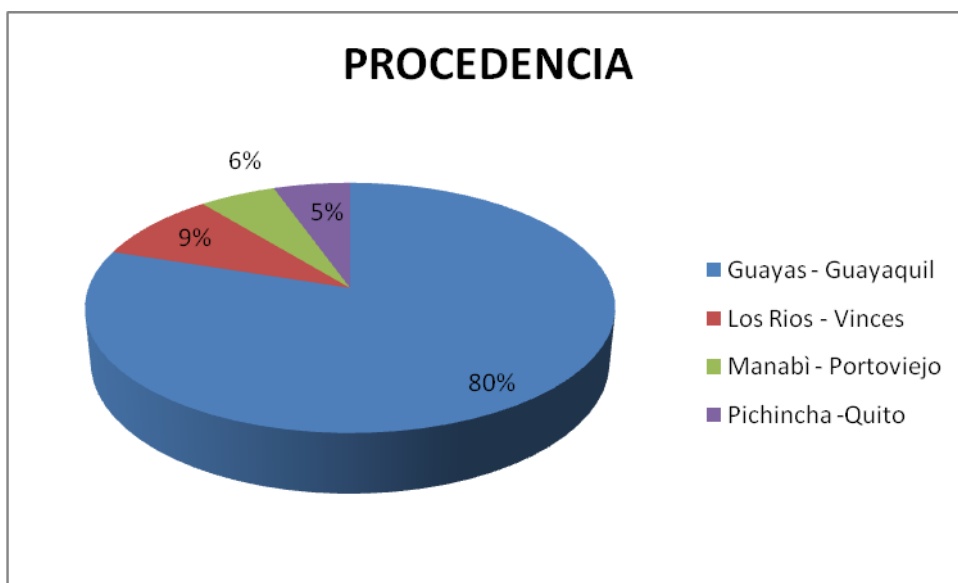
Fuente: Elaboración propia

### Análisis

El 55% de los visitantes del Zoológico El Pantanal lo hace en carro particular, el 33% lo hace en transporte expreso organizado y el 12% utiliza el transporte público terrestre para llegar al lugar.

### 13. Procedencia.

**Gráfico N° 13**  
**Lugar de Procedencia.**



Fuente: Elaboración propia

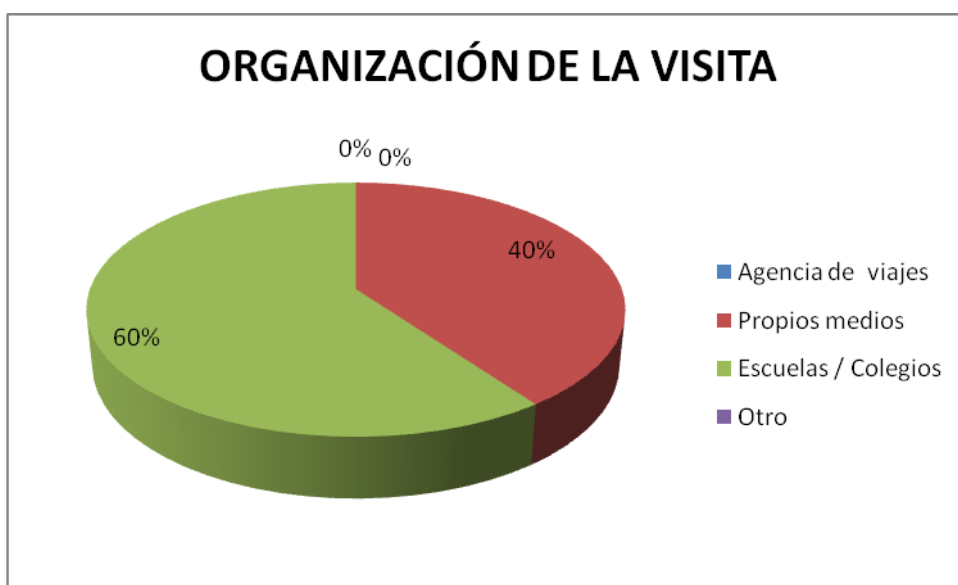
#### **Análisis**

Según las encuestas realizadas el 80% de los visitantes afirman proceder de la ciudad Guayaquil de la provincia del Guayas, un 9% señalan como lugar de procedencia Vinces de la Provincia de los Ríos, un 6% provienen de Portoviejo de la Provincia de Manabí y un 5% provienen de la provincia de Pichincha. De esta manera, se entiende que el mercado emisor de visitantes de mayor importancia procede de la ciudad de Guayaquil.

## 14. Organización de la Visita.

Gráfico N° 14

Organización de la visita al Zoológico El Pantanal.



Fuente: Elaboración propia

### Análisis

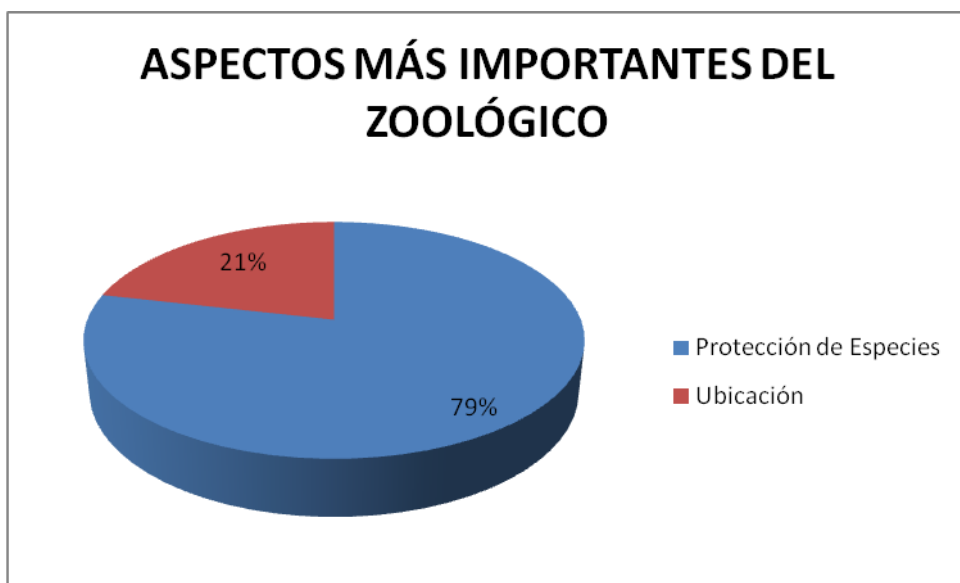
La mayoría de los visitantes del Zoológico El Pantanal lo hace por medio de escuelas y colegios, lo que equivale a un 60% y en menor porcentaje lo hace por medios propios lo que equivale al 40%, dando como resultado que no se lo hace por medio de las Agencias de viajes.



## 15. Aspectos importantes del Zoológico.

Gráfico N° 15

Aspectos más importantes del Zoológico durante su visita.



Fuente: Elaboración propia

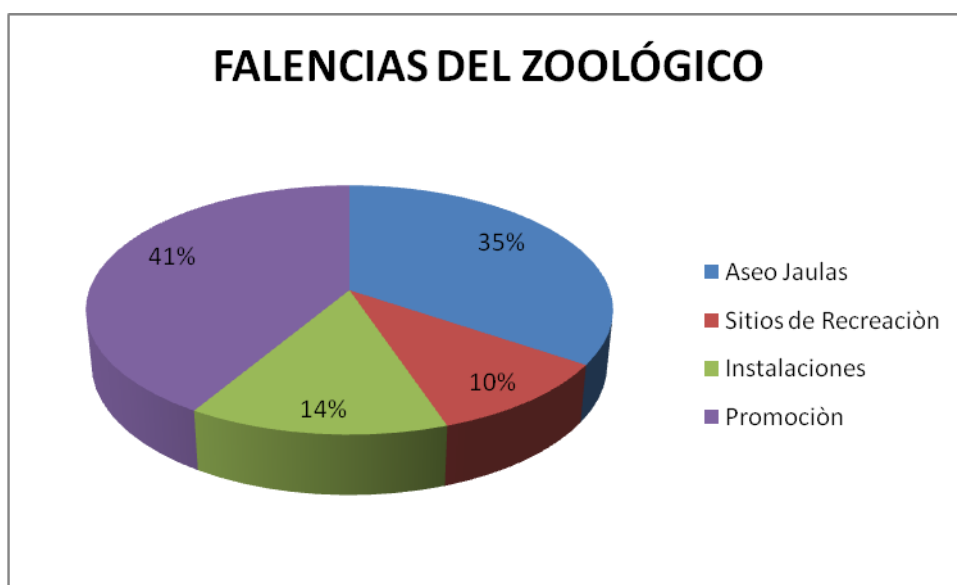
### Análisis

El 79% de los visitantes afirman que los aspectos más importantes del Zoológico El Pantanal es que sirve como un medio de protección de especies que están en peligro de extinción y que de esta manera se los puede conservar, mientras que un 21% afirma que la ubicación del Zoológico El Pantanal es muy buena y de fácil acceso.

## 16. Falencias del Zoológico.

Gráfico N° 16

### Falencias del Zoológico El Pantanal.



Fuente: Elaboración propia

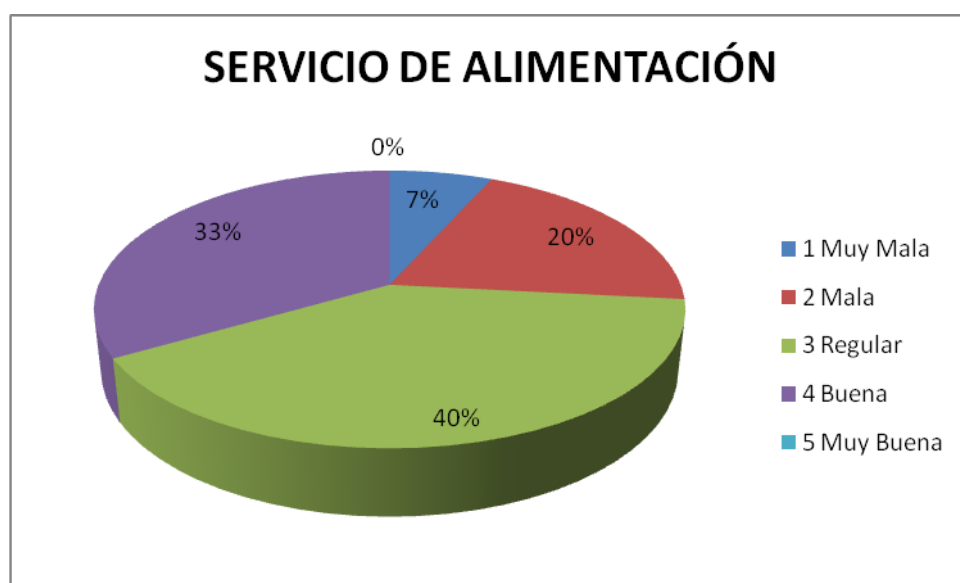
### Análisis

El 41% de los visitantes opinan que al lugar le falta más promoción, el 35% opina que debería haber más limpieza en las jaulas de cada una de las especies que se encuentran en el Zoológico, un 14% opinan que debe de haber más instalaciones y mejorar las existentes, para que la observación de la fauna sea más placentera y un 10% opinan que deben de haber más sitios de recreación.

## 17. Servicios del Zoológico.

Gráfico N° 17

### Servicio de alimentación del Zoológico El Pantanal.



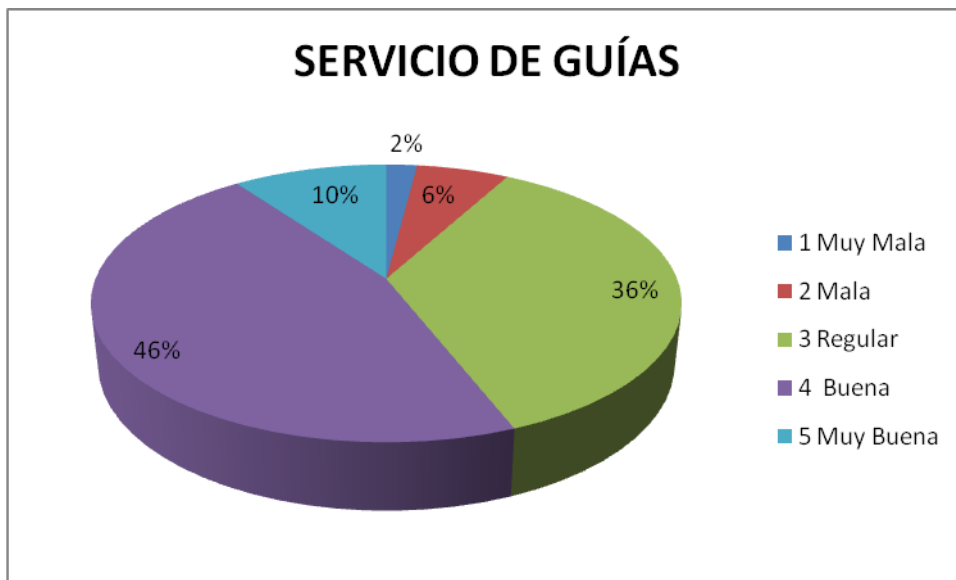
Fuente: Elaboración propia

### Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos por medio de las encuestas los visitantes opinan en su mayoría que la alimentación es regular lo que equivale al 40%, el 33% considera que la alimentación es buena, el 20% de los visitantes consideran que la alimentación es mala y en un menor porcentaje, el 7% opinan que la alimentación es muy mala.

Gráfico N° 18

## Servicio de Guías del Zoológico El Pantanal.



Fuente: Elaboración propia

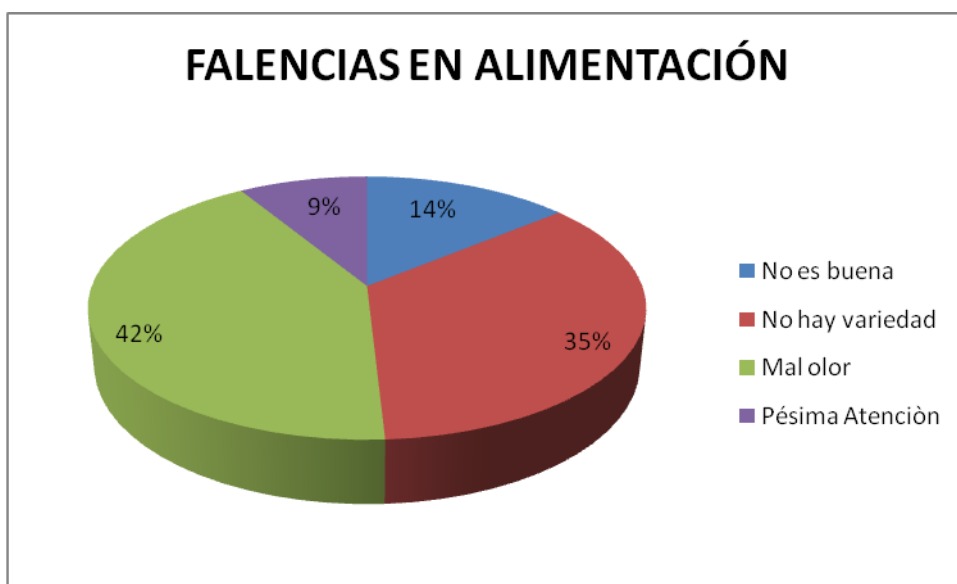
**Análisis**

De acuerdo con las encuestas, el 46% de visitantes opinan que el servicio de guianza en el Zoológico El Pantanal es bueno, el 36% de los visitantes opina que es regular, el 10% opina que es muy buena, el 6% que es mala y un menor porcentaje del 2% de los visitantes opinan que es muy mala, dando como resultado que debe de mejorarse el servicio de guianza en El Zoológico El Pantanal

## 18. Falencias Servicio de Alimentación.

Gráfico N° 19

Falencias en servicio de alimentación en el Zoológico El Pantanal.

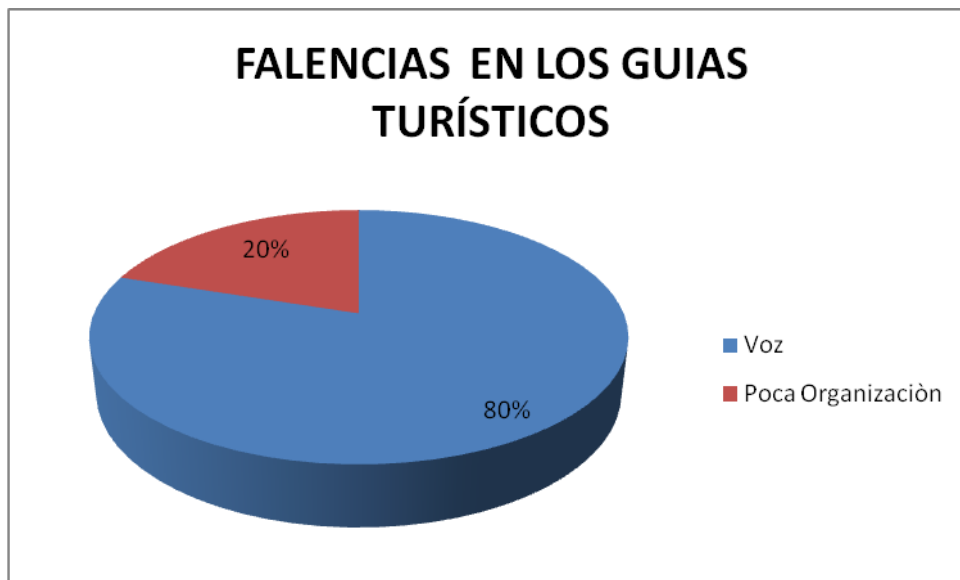


Fuente: Elaboración propia

### Análisis

El 42% de los encuestados indicaron que hay un mal olor cerca del restaurante porque esta muy cerca al área donde se encuentran los zorros, el 35% indicaron que no existe variedad de platos, el 14% indico que la comida no es buena, mientras que el 9% indicaron que existe una pésima la atención del personal que atiende en el restaurante.

Gráfico N° 20

**Falencia de los Guías Turísticos en el Zoológico el Pantanal.**

Fuente: Elaboración propia

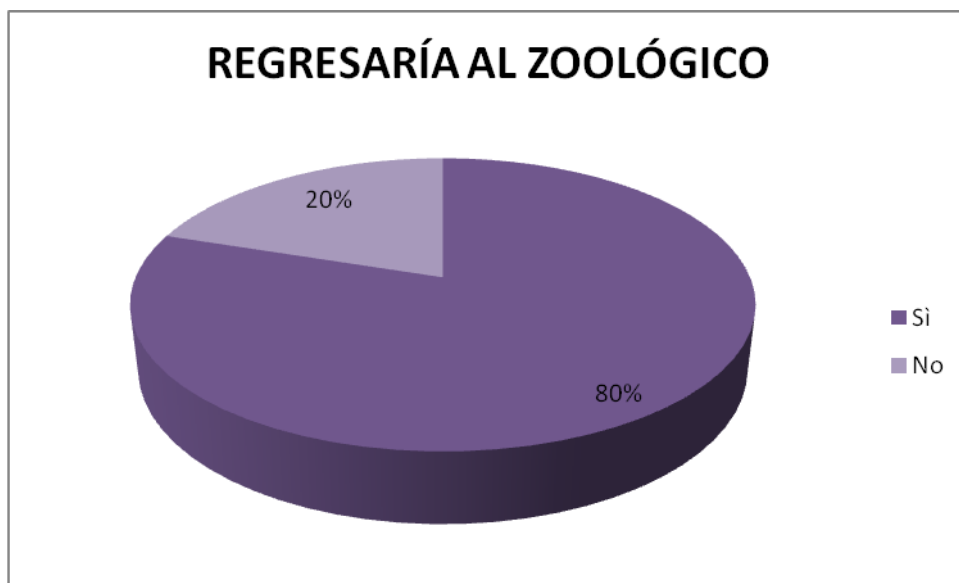
**Análisis**

El 80% de los encuestados indicaron que los guías tienen que mejorar la voz y la dicción porque a veces tienen un tono de voz demasiado bajo y el grupo no llega a escuchar la información que se da de cada una de las especies existentes en el lugar, mientras que el 20% indicaron que hay poca organización en los guías ya que no se ponen de acuerdo en quien va a dar la guía a los visitantes.

## 19. Regresaría

Gráfico N° 21

Regresaría a El Zoológico El Pantanal.



Fuente: Elaboración propia

### Análisis

De los encuestados, el 80% dijo que si regresarían al lugar ya que les parece muy interesante y les gusta la naturaleza y en un menor porcentaje el 20% de los visitantes dijo que no regresarían porque ya no les parecería interesante.

## 20. Le gustaría Conocer El Zoológico El Pantanal.

Gráfico N° 22

Le gustaría conocer El Zoológico El Pantanal.



Fuente: Elaboración propia

### Análisis

La mayoría de las personas les gustaría conocer el Zoológico El Pantanal equivaliendo al 89% y en un menor porcentaje del 11% no le gustaría conocer el Zoológico El Pantanal.



## 21. Actividades que le gustaría hacer en El Zoológico El Pantanal.

Gráfico N° 23

Actividades que le gustaría hacer en el Zoológico El Pantanal.



Fuente: Elaboración propia

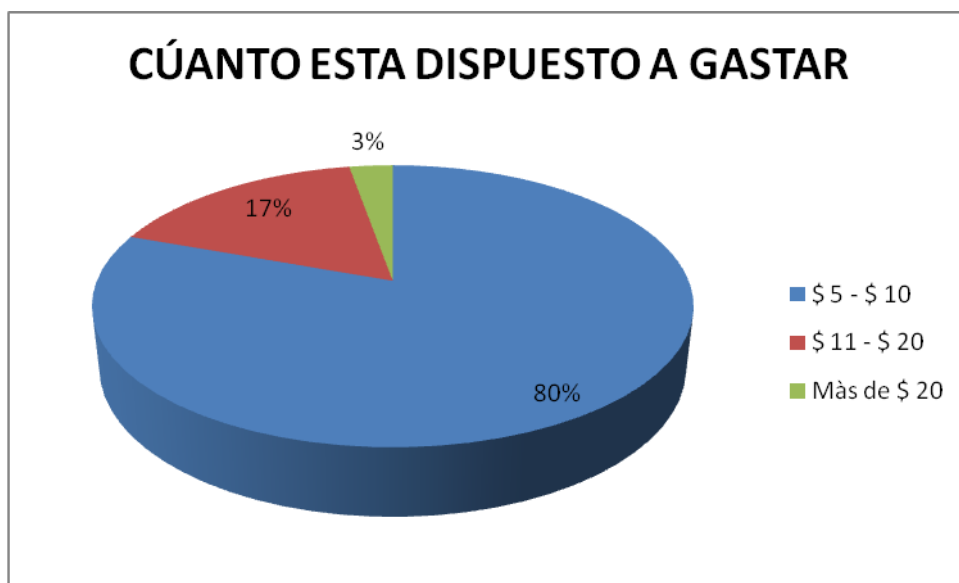
### Análisis

La mayoría de las personas les gustaría hacer observación de fauna dentro del Zoológico teniendo un porcentaje del 45%, el 32% le gustaría tener visitas guiadas por todo el Zoológico, mientras que al 23% le gustaría que les permitieran interactuar y coger algunos de los animales y tomarse fotos con ellos.

## 22. Disponibilidad de gasto.

Gráfico N° 24

Cuanto esta dispuesto a Gastar en el Zoológico El Pantanal.



Fuente: Elaboración propia

### Análisis

Una gran mayoría de los encuestados indicaron que estarían dispuestos a gastar entre \$5 - \$10 dólares lo que equivale a un porcentaje del 80%, el 17% estaría dispuesto a gastar entre \$10 - \$20 dólares y en un menor porcentaje del 3% estaría dispuesto a gastar más de \$20 dólares.

### 2.1.2 NÚMERO DE VISITAS

El Zoológico El Pantanal recibe al año aproximadamente a 19.850 personas, los cuales están divididos de la siguiente manera: De lunes a viernes recibe aproximadamente 7650 turistas al año, los fines de semana recibe 10400 personas al año y en feriados recibe a 300 personas por día, lo que da un equivalente de 1800 personas, teniendo en cuenta que en el Ecuador existen 6 feriados al año como son: Carnaval (Febrero), Semana Santa (Abril), Difuntos (Noviembre), Navidad (Diciembre) y Fin de Año (Diciembre). (Ver Tabla XIII)

**Tabla XIII. Número de visitas del Zoológico.**

Días de la Semana	Días x Semana	Días al Año	Visitas x día	Visitas x año
<b>Lunes - Viernes</b>	5	255	30	7650
<b>Sábado - Domingo</b>	2	104	100	10400
<b>Feriados</b>	6		300	1800
				<b>19850</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 2.1.3 Perfil del Visitante

Las condiciones turísticas del Zoológico El Pantanal están enfocadas a la captación de todo tipo de turistas que deseen conocer las especies endémicas del Ecuador y de otras partes del mundo, así como también a personas que les guste la naturaleza y aprender junto a su familia y amigos sobre la importancia de la conservación de las especies.

#### Foto N° 34

#### Visitantes del Zoológico El Pantanal.



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, a pesar de estas características, la investigación realizada arrojó información que expresa que El Zoológico El Pantanal es un área de recreación para los habitantes de la ciudad de Guayaquil principalmente, ya que constituyen el 80% de personas que acuden a este lugar. En menor porcentaje lo hacen las personas provenientes de la provincia de los Ríos, Manabí y Pichincha. (Ver tabla XIV).

**Tabla XIV. Perfil del Visitante**

<b>Tipo de Visitante</b>	<b>Hombres.</b> <b>Mujeres Mayoritariamente</b>
<b>Edades</b>	10 a 50 años
<b>Nivel de estudios.</b>	Primario, secundario y universitario.
<b>Motivo de visita</b>	Conocer el lugar. Pasar en familia.
<b>Procedencia</b>	Guayaquil.
<b>Permanencia</b>	2 a 2:30 horas y media.
<b>Medios de Transporte.</b>	Carro propio. Transporte organizado.
<b>Organización del viaje.</b>	Escuelas o colegios. Iniciativa propia.
<b>Personas con que viaja.</b>	Familiares y amigos. Compañeros de colegio. Grupos de 5 personas.
<b>Disponibilidad de Gasto</b>	\$5 - \$10 dólares

Fuente: Elaboración propia.

**Tipo de visitante:** son el (35%) hombres y (65%) mujeres, en edades comprendidas entre los 10 a 50 años de edad, pero el 56% de visitantes, son niños y jóvenes de escuelas y colegios de la ciudad de Guayaquil.

**Nivel de estudio de los visitantes:** El 41% poseen estudios secundarios, el 22% primario, el 17% Universitario, el 19% no posee ningún estudio y el 1% tiene postgrado.

**Motivo de visita:** La principal motivación de los visitantes es conocer el lugar teniendo un 43%, el 34% lo hace por pasar en familia y el 23% por pasar en un ambiente diferente al de su entorno habitual.

**Procedencia:** El 80% de las personas que visitan el Zoológico son de la ciudad de Guayaquil, en menor porcentaje están los de la provincia de los Ríos (9%), Manabí (6%) y Pichincha (5%).

**Permanencia:** El 60% de los visitantes que acude al Zoológico El Pantanal permanece de 2 a 2:30 horas en el sitio, un 33% lo hace de 1-1:30 horas y el 7% se queda por más de 3 horas en el lugar.

**Medios de Transporte:** El 55% de los visitantes llegan en carro propio, el 33% lo hace en transporte expreso organizado, mientras que el 12% lo hace en transporte público terrestre.

**Organización de la visita:** El 60% de los visitantes que acude al Zoológico, lo hace porque es una salida de campo de escuelas o colegios, mientras que un 40% lo hace por iniciativa propia.

**Personas con que viaja:** El 42% de las personas que visitan el Zoológico lo hacen acompañados de sus familiares, el 34% con grupo de estudios, el 15% con amigos, el 9% con compañeros de trabajo. De ellos, el 47% viaja con 5 personas, el 15% con 4 personas, el 12% con 3 personas, el 10% con 6 personas, el 8% con más de 6 personas, el 5% con 2 personas y un menor porcentaje, el 3% viajan con 1 persona al lugar.

**Disponibilidad de Gasto:** El 80% de encuestados estarían dispuestos a gastar entre \$5 - \$10 dólares, el 17% \$11 - \$20 dólares y el 3% más de \$20 dólares.

### **CAPÍTULO III**

## **EVALUACIÓN DEL USO TURÍSTICO-RECREATIVO**

### **3.1 Cálculo de la Capacidad de carga**

La capacidad de carga es una herramienta de planificación que aporta una estimación en cifras del número de visitas y visitantes que pueden disfrutar de un lugar turístico en un momento determinado, realizando alguna actividad específica.<sup>18</sup>

La capacidad de carga se calcula para:

- Planificar actividades turísticas de acuerdo a la capacidad del espacio físico.

---

<sup>18</sup> Cifuentes, Miguel (1992), Boullón, Roberto (1990). Calculo de Capacidad de Carga.



- Disminuir los impactos negativos de la actividad turística sobre el medio físico y las personas.
- Planificar requerimientos en términos de planta e infraestructura turística.
- Genera información útil acerca de los sitios de visita con el fin de aplicarla en planes de manejo.

### 3.1.1 FÍSICA

Dada por la relación simple entre el espacio disponible y la necesidad de espacio por cada visitante o grupo de visitantes, de acuerdo a la actividad turística que estén realizando en un momento determinado.<sup>19</sup>

$$CCF= VTE/a^2 \times S \times CR$$

**VTE/a<sup>2</sup>= Visitante por área:** el número de visitantes que pueden ocupar un área de acuerdo a las actividades turísticas que se estén programando, o el área que un visitante necesita para realizar una actividad específica.

---

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

**S= Superficie** disponible para uso público (área de estudio).

**CR = Coeficiente de rotación:** determina el número de veces en un día que puede ser utilizado ese espacio por diferentes visitantes de acuerdo al horario de atención del destino.

El resultado del CR se mide en **VTAS / DÍA X VTE** y se calcula de la siguiente manera:

**CR=** Tiempo de apertura del servicio/ tiempo promedio de visita

Para calcular la capacidad de carga de nuestro espacio físico se deben saber varios aspectos como:

- La dimensión del destino y el espacio utilizable.
- Tiempo de apertura del destino u horario de mejor aprovechamiento del atractivo (temporadas).
- Usos turísticos del destino (actividades turísticas).
- Otros usos no turísticos.
- Tiempo requerido por los visitantes para lograr el objetivo de su experiencia turística.
- Las políticas de manejo del destino.
- Los servicios turísticos existentes en el destino.

**Capacidad de Carga Física del Sendero del Zoológico El Pantanal.**

El Zoológico El Pantanal tiene una extensión de 3 hectáreas, (30.000 m<sup>2</sup>) dividido en diferentes áreas como son: parqueadero, baños, tienda de souvenir, área de observación de especies, restaurante, entre otras, que ocupan 28.771m<sup>2</sup>: (Ver tabla XV).

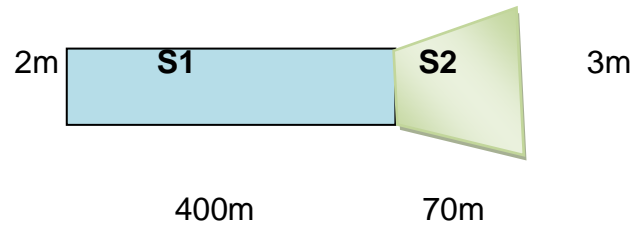
**Tabla XV. Superficie de las áreas del Zoológico.**

LUGAR	SUPERFICIE
Parqueadero	480m <sup>2</sup>
Restaurante	15m <sup>2</sup>
Baños	24m <sup>2</sup>
Tienda de Souvenir.	12m <sup>2</sup>
Jaulas	28120m <sup>2</sup>
Área de Descanso.	120m <sup>2</sup>
Otras Áreas	254m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>28771</b>

Fuente: Elaboración propia.

De esta superficie, son 975m<sup>2</sup> de sendero, único medio para realizar las actividades de observación de especies.

$$\text{CCF} = \text{VTE}/a^2 \times \text{S} \times \text{CR}$$



$$\text{S1} = b \times h$$

$$\text{S1} = 2\text{m} \times 400\text{m}$$

$$\text{S1} = 800\text{m}^2$$

$$\text{S2} = \frac{(B + b) h}{2}$$

$$\text{S2} = \frac{(2\text{m} + 3\text{m}) 70\text{m}}{2}$$


$$\text{S2} = 175\text{m}^2$$


$$\text{S Total} = \text{S1} + \text{S2}$$

$$= 800\text{m}^2 + 175\text{m}^2$$

$$= 975\text{m}^2$$

**COEFICIENTE DE ROTACIÓN:**

Coeficiente de Rotación   $\frac{\text{Tiempo de Apertura.}}{\text{Tiempo promedio de permanencia}}$

Coeficiente de Rotación   $\frac{8 \text{ horas / día}}{2 \text{ horas / día}}$

Coeficiente de Rotación  **4 visitas/día x visitante.**

$$\text{CCF} = \text{VTE}/a^2 \times S \times \text{CR}$$

$$\text{CCF} = \frac{1 \text{vte} \times 975 \text{m}^2}{2 \text{m}^2} \times 4 \frac{\text{visitas}}{\text{Día} \times \text{visitante.}}$$

$$\text{CCF} = \mathbf{1950 \text{ Vtas/día.}}$$

**Interpretación de Resultados:**

La capacidad de carga física del sendero del Zoológico El Pantanal es de 1950 visitas al día.

### 3.1.2 EFECTIVA

Determina el número de visitantes que puede recibir un espacio físico basándose en la capacidad de carga física (CCF), menos los factores de reducción o corrección particulares a cada sitio.

Los factores de corrección están dados por las siguientes variables:<sup>20</sup>

- Pluviosidad
- Erodabilidad del suelo
- Inundaciones
- Brillo solar
- Disturbio de la fauna
- Cierres temporales de sitios por manejo o  
manutención.
- Accesibilidad
- Espacios utilizados para actividades no turísticas.
- Pendiente
- Marea

---

<sup>20</sup> SALCEDO, Luis (2000). *Lambda Siglo XXI*. Madrid.

$$\text{CCR} = \text{CCF} (1-\text{RA1}) (1-\text{RA2}) (1-\text{RA}_n)$$

$$\text{CCR} = \text{CCF} \times \text{FC1} \times \text{FC2} \times \text{FC}_n$$

**RA: Relación de área no aprovechable:** el espacio de nuestra área de estudio que debe ser descartado debido a los factores de reducción.

**RA=** ML (Magnitud limitante de la variable) / MT (Magnitud total de la variable).

**FC: Factor de corrección:** el porcentaje real de espacio que **sí** se puede utilizar una vez restada nuestra RA:

$$\text{FC} = (1-\text{RA})$$

### Capacidad de Carga Real del Sendero del Zoológico.

Por razones de Navidad los días 24 y 25 de diciembre y Año Nuevo 31 de diciembre 1 y 2 de enero, El Zoológico El Pantanal no recibe visitas, lo que representa una limitación a visitar el lugar en 5 días de los 365 días al año.

$$\begin{aligned} \text{RA} = \text{Hc} &= 8\text{hrs/día} \times 5 \text{ días/año} \\ &= \mathbf{40 \text{ horas/año}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Ht &= 8\text{hrs/día} \times 365 \text{ días/año} \\ &= \mathbf{2920 \text{ horas/año}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} FC &= (1-RA) \\ &= 1 - \frac{40 \text{ hras/año}}{2920 \text{ hras / año}} \\ &= \mathbf{0.98.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CCR &= CCF \times FC1 \times FC2 \times FCn \\ &= 1950 \text{ vtas/día} \times 0.98 \end{aligned}$$

$$CCR = \mathbf{1.911 \text{ vtas / día.}}$$

### **Análisis**


Los resultados obtenidos de la capacidad de carga real del Zoológico El Pantanal, nos dice que el sendero puede recibir aproximadamente 1.911 visitas al día, para disfrutar la observación de las diferentes especies de fauna del Ecuador y de otros países, pero actualmente el Zoológico recibe 60 personas al día, lo que significa que al año recibe 19850 visitas, pero la capacidad real es de 697.515 visitas al año.



### Capacidad de Manejo del Restaurante del Zoológico.

A continuación se muestra una evaluación de las condiciones de manejo del restaurante del Zoológico El Pantanal, teniendo en cuenta que el restaurante empieza a ofrecer sus servicios desde las 9h00 hasta las 17h00 que cierran el Zoológico, lo que significa que atienden al turista aproximadamente 8 horas al día; dado que se considera una permanencia de media hora.

#### COEFICIENTE DE ROTACIÓN:

**Coeficiente de Rotación**   $\frac{\text{Tiempo de Apertura.}}{\text{Tiempo promedio de permanencia}}$

**Coeficiente de Rotación**   $\frac{8 \text{ horas / día}}{30 \text{ minutos}}$

**Coeficiente de Rotación**   $\frac{8 \text{ horas / día}}{0.5 \text{ horas / día}}$

**Coeficiente de Rotación**  **16 visitas/día x visitante.**

**CAPACIDAD DE MANEJO:**

$$\text{Coeficiente de Manejo} \Rightarrow \frac{\text{Capacidad de Carga Efectiva} \times 100}{\text{Capacidad de Carga Real}}$$

**Capacidad de Carga Efectiva**

Núm. Visitantes / Condición de Manejo X (#Unidades condición de Manejo) X Coeficiente de Rotación.

$$\text{CCE} = \frac{1 \text{ visitante}}{1 \text{ silla}} \times (80 \text{ sillas}) \times 16 \text{ visitas / día} \times \text{visitante}$$

$$\text{Capacidad de Carga Efectiva}_ = 1280 \text{ visitas/ día}$$

$$\text{Capacidad de Manejo:} \Rightarrow \frac{1280 \text{ vtas/día}}{1911 \text{ vtas/día}} \times 100$$

$$66.9 = 67\%$$

**Interpretación de Resultados:**

Este resultado nos indica que el restaurante del Zoológico puede manejar efectivamente un 67% de la capacidad real de los turistas que pueden visitar El Zoológico.

### CAPACIDAD DE MANEJO DE PARQUEADERO.

La zona de parqueo esta disponible para los turistas, desde las horas que el Zoológico empieza a ofrecer sus servicios, es decir a partir de las 09H00 a.m. hasta las 17H00 p.m., que son 8 horas de atención, con una permanencia de 2 horas por carro, asumiendo una media de 5 personas por vehículo.

### COEFICIENTE DE ROTACIÓN:

$$\text{Coeficiente de Rotación} \Rightarrow \frac{\text{Tiempo de Apertura.}}{\text{Tiempo promedio de permanencia}}$$

$$\text{Coeficiente de Rotación} \Rightarrow \frac{8 \text{ horas / día}}{2 \text{ horas / día}}$$

$$\text{Coeficiente de Rotación} \Rightarrow \mathbf{4 \text{ visitas/día x visitante.}}$$

### CAPACIDAD DE MANEJO

$$\text{Coeficiente de Manejo} \Rightarrow \frac{\text{Capacidad de Carga Efectiva} \times 100}{\text{Capacidad de Carga Real}}$$

### Capacidad de Carga Efectiva Servicio

Núm. Visitantes / Condición de Manejo X (#Unidades condición de Manejo) X Coeficiente de Rotación.

$$\text{CCE} = \frac{5 \text{ vtes (21 parqueos)} \times 4 \text{ visitas / día} \times \text{visitante}}{1 \text{ parqueo}}$$

Capacidad de Carga Efectiva = **420 visitas/ día**

$$\text{Capacidad de Manejo: } \Rightarrow \frac{420 \text{ vtas/día}}{1911 \text{ vtas/día}} \times 100$$

$$21.9 = \mathbf{22\%}$$

### Interpretación de Resultados:

Tomando en cuenta el coeficiente de rotación de los turistas, la capacidad de manejo del parqueadero en el Zoológico es de 420 personas, es decir el 22% de la capacidad real de los turistas que el Zoológico puede recibir. En conclusión hay que implementar más parqueos en El Zoológico El Pantanal.

## CAPACIDAD DE MANEJO DE GUÍAS TURÍSTICOS

En el Zoológico el Pantanal existen 6 guías turísticos, cada uno puede llevar grupos de hasta 15 visitantes, ofrecen sus servicios desde las 09H00 hasta las 17H00, es decir que laboran un promedio de 8 horas por día.

### COEFICIENTE DE ROTACIÓN:

**Coeficiente de Rotación**  $\Rightarrow$   $\frac{\text{Tiempo de Apertura.}}{\text{Tiempo promedio de permanencia}}$

**Coeficiente de Rotación**  $\Rightarrow$   $\frac{8 \text{ horas / día}}{1.5 \text{ horas / día}}$

**Coeficiente de Rotación**  $\Rightarrow$  **5 visitas/día x visitante.**

### CAPACIDAD DE MANEJO

**Coeficiente de Manejo**  $\Rightarrow$   $\frac{\text{Capacidad de Carga Efectiva} \times 100}{\text{Capacidad de Carga Real}}$

### Capacidad de Carga Efectiva Servicio

Núm. Visitantes / Condición de Manejo X (#Unidades condición de Manejo) X Coeficiente de Rotación.

$$\text{CCE} = \frac{15 \text{ vtes (6 guías)} \times 5 \text{ visitas / día} \times \text{visitante}}{1 \text{ guía}}$$

Capacidad de Carga Efectiva = **450 visitas/ día.**

**Capacidad de Manejo:**  $\Rightarrow \frac{450 \text{ vtas/día}}{1911 \text{ vtas/día}} \times 100$

$$23.54 = \mathbf{24\%}$$

### Interpretación de Resultados:

Tomando el coeficiente de rotación de los turistas, la capacidad de manejo de los guías en el Zoológico es de 450 personas, es decir el 24% de la capacidad real de turistas que el Zoológico puede recibir. En conclusión se debe contratar más guías en El Zoológico El Pantanal.

### 3.2 ESTUDIO DE IMPACTOS AMBIENTALES

**Impacto ambiental:** término que define el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente.<sup>21</sup>

Se dice que hay un impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración favorable o desfavorable en el medio o en alguno de los componentes del medio. Los efectos pueden ser positivos o negativos y se pueden clasificar en: efectos sociales, efectos económicos, efectos tecnológico-culturales y efectos ecológicos.<sup>22</sup>

**Evaluación de Impacto Ambiental (EIA),** proceso formal empleado para predecir las consecuencias ambientales de una propuesta o decisión legislativa, la implantación de políticas y programas o la puesta en marcha de proyectos de desarrollo.<sup>23</sup>

---

<sup>21</sup> Biblioteca de Consulta Encarta 2009

<sup>22</sup> [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com). Julio del 2010.

<sup>23</sup> Biblioteca de Consulta Encarta 2009.

Para poder llevar a cabo una EIA es importante tener presente las siguientes definiciones:

- ❖ **Factores:** Son diversos componentes del medio ambiente en los cuales se desarrolla la vida en nuestro planeta. Son susceptibles de ser modificados por la actividad del hombre.
  
- ❖ **Acciones:** Actividades que demanda la implementación del proyecto. Se pueden clasificar según su secuencia temporal en: preoperacionales, operacionales y postoperacionales.
  
- ❖ **Efectos:** Se refiere a la relación causa/efecto, es decir la consecuencia de una acción sobre un factor.

### **MATRIZ DE LEOPOLD**

La matriz de Leopold consiste en un cuadro de doble entrada (matriz) en el que se disponen como filas los factores ambientales que pueden ser afectados y como columnas las acciones que vayan a tener lugar y en cada intersección factor-acción se señalan los efectos que podrían ocurrir



Para el análisis de impacto ambiental del Zoológico el Pantanal, se utilizara la matriz de Leopold. Los impactos han sido ponderados de forma cualitativa de manera que (+1) ó (-1) es un impacto bajo, (+2) ó (-2) es un impacto medio y (+3) ó (-3) es un impacto alto según sea la incidencia de las acciones por el desarrollo de la actividad turística, sobre los recursos involucrados en el mismo; y de no existir impacto será calificado como neutro.

A continuación de cada impacto ambiental identificado, se expondrán las medidas de mitigación o compensación, que no es otra cosa que proponer mejores prácticas, para eliminar, minimizar o compensar impactos negativos, aumentar los beneficios del proyecto y proteger el ecosistema.

Considerando estos aspectos se puede concluir que el desarrollo de la actividad turística en El Zoológico El Pantanal, tiene influencia directa en los siguientes recursos: (Ver tabla XVI)

**Tabla XVI. Recursos Ambientales y Sociales.**

<b>Suelo</b>	Este recurso se verá afectado debido a las caminatas, en forma permanente por el sendero para la observación de las especies en el Zoológico, además el tránsito continuo reduce el tiempo y la capacidad de recuperación del suelo.
<b>Agua</b>	Este recurso será afectado puntualmente por bacterias, virus y parásitos debido a la generación de desechos sólidos y mantenimiento de las instalaciones en el Zoológico.
<b>Aire</b>	La generación de polvo y ruido tienden a deteriorar la calidad del aire.
<b>Flora</b>	Alteración del hábitat natural.
<b>Fauna</b>	Alteración del hábitat natural, disturbio de las aves y especies del Zoológico.
<b>Socioeconómico</b>	El desarrollo de la actividad turística generará fuentes de trabajo en el sector.

Fuente: Elaboración propia.

Identificados los recursos naturales afectados por el desarrollo de las actividades turísticas en El Zoológico El Pantanal, se elaboro la matriz de identificación de impactos, la misma que relaciona las acciones y los efectos producidos por el desarrollo de la actividad turística.

Los impactos detallados en los gráficos adjuntos se han caracterizado de la siguiente manera: Intensidad, Extensión, Duración, Signo, Magnitud, Reversibilidad, Riesgo, Significancia. (Ver tabla XVII y Anexo 6)

### **ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

- El mayor impacto permanente se produce por la erosión del suelo, dado por el transito continuo de las personas en el sendero y por el tiempo de recuperación que este necesita.

Tabla XVII. Matriz de Índice de Impacto Ambiental.

		Estudio de Impacto Ambiental del Zoológico El Pantanal Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales														Peso relativo de actividades	
		AIRE			AGUA		SUELO			FLORA		FAUNA		SOCIAL			
		Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad de agua	Erosión / erodabilidad	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Salud y Seguridad	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población		
<b>COMPONENTES AMBIENTALES</b>	<b>ACTIVIDADES - ACCIONES</b>	Afluencia de visitantes	-11	-12	0	-12	-13	0	0	0	-10	13	13	-14	13	-33	
		Mantenimiento de las instalaciones del Zoológico	7	0	-7	-10	-10	9	9	10	10	9	13	12	0	11	63
		Eliminación de aguas residuales	9	0	9	-8	10	8	-8	9	-9	10	8	-9	0	8	37
		Cambio de usos del suelo	-6	8	7	0	0	0	0	0	0	11	12	-9	0	11	34
		Incremento de comercio	8	-9	0	0	-11	0	0	0	0	9	13	-10	12	13	25
		Capacidad de carga turística	-9	12	0	10	12	0	0	0	0	11	14	0	10	12	72
		Generación de Desechos Sólidos	-11	0	0	-9	-11	-9	-9	-10	-10	-10	13	-11	-9	11	-75
		Circulación vehicular particular	-12	-12	0	0	0	0	0	0	0	0	11	-8	0	9	-12
		Transportación pública	-12	-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	-14
		Vías de acceso: carreteras, caminos, senderos	9	8	0	-7	-7	0	0	0	0	6	12	5	9	9	44
<b>Total</b>	<b>-28</b>	<b>-17</b>	<b>9</b>	<b>-36</b>	<b>-30</b>	<b>8</b>	<b>-8</b>	<b>9</b>	<b>-9</b>	<b>36</b>	<b>109</b>	<b>-17</b>	<b>8</b>	<b>107</b>			

	Impactos Negativos
	Impactos Positivos
	No Impacto, Neutro.

Identificación por colores

Fuente: Elaboración propia.

## MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El estudio realizado determina que las acciones que causan impactos son susceptibles de mitigarse y en algunos casos evitarse totalmente, si se toman medidas apropiadas, para ello se deberán seguir las siguientes acciones:

**Recurso Aire:** Sera afectado por el aumento de ruidos, vibraciones y contaminación, generada por los turistas que acuden al Zoológico, ya que esto crea una perturbación en las especies existentes. También es causado por el continuo paso de vehículos por la carretera de la Vía a Daule, y por los vehículos de los turistas que llegan al Zoológico.

- **Control de ruidos:** Se deben de construir barreras acústicas de tipo absorbentes para proteger los sitios del Zoológico considerados sensibles.

**Recursos Suelo y Agua:** La observación de las especies existentes en El Zoológico El Pantanal, produce impactos negativos al medio ambiente, como es una erosión en el suelo, producido por la constancia en que esta actividad se desarrolla y por el poco tiempo que tiene este para recuperarse.

- Se recomienda realizar una adecuación del espacio físico, atendiendo a las características del lugar, sus condiciones ambientales y los recursos del área.
- Se debe de adaptar el espacio para garantizar la seguridad y comodidad del turista, así como también delimitar el itinerario y la construcción de nuevos elementos informativos (paneles, señales, etc).
- Se debe de realizar mantenimiento continuo, atendiendo a todas las exigencias del ambiente en cual se desarrolla la actividad de observación de especies, así como también los espacios en donde se encuentran las instalaciones y equipamiento, es decir que se debe de realizar una continua limpieza del terreno y los depósitos de agua.

- Se deben de instalar piscinas de retención de sedimentos para proteger los canales y cursos de agua en caso de accidentes y derrame de desechos sólidos.

**Recursos Flora y fauna:** No se prevén medidas de mitigación específicas para la flora y la fauna debido a que no se identificaron impactos negativos significativos sobre estos componentes en la etapa de operación el Zoológico El Pantanal.

### 3.3 ESTUDIO DE IMPACTOS SOCIALES

#### Impactos Positivos

Se considera a la actividad turística en EL Zoológico El Pantanal, como un aspecto positivo, ya que es una fuente de generación de empleo directo e indirecto que beneficia a la población cercana y mejora la satisfacción de los visitantes y embellecimiento del paisaje.

Los componentes que intervienen son:

- **Componente Personal:** Formado específicamente por los individuos que laboran directa o indirectamente en el Zoológico, como son los guías, trabajadores del lugar y vendedores ambulantes.

- **Componente Interpersonal:** Se forma por la interacción de las personas o grupos de ellas que participan en la observación de las especies, fomentando una conciencia ambiental y preocupación por cuidar el medio ambiente.
- **Componente Institucional:** Se genera por el comportamiento y la interacción tanto del sector público como privado, ya que el Zoológico está regularizado por El Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador, a pesar de ser un establecimiento privado.

Esto es muy bueno ya que garantiza el dinamismo que tiene que existir en los sistemas sociales, para de esta manera mejorar las condiciones de las especies existentes en el lugar y de las personas que de una u otra manera se preocupan por la conservación de las especies.

#### **Impactos Negativos:**

- **Riesgos de accidentes:** En principio no se ha dado ningún accidente ni con los turistas, ni con las personas que laboran en el Zoológico, pero algún día podría pasar debido a que las jaulas no cuentan con la seguridad adecuada, es decir no cuentan con candados en las puertas, ya que están solo están amarradas con alambre.



- Esto genera un poco de malestar en el cliente, ya que muchos de ellos visitan el lugar acompañados de familiares y amigos especialmente niños y no pueden disfrutar en su totalidad del atractivo, puesto que están preocupados por el bienestar y seguridad de sus hijos.
- Otro aspecto importante es que no en todas las áreas de observación de especies existe una línea o espacio delimitado para la seguridad de los visitantes.

### **Recomendaciones**

- Implementación de sistemas de seguridad y diversos mejoramientos asociados al mantenimiento de las jaulas, para que de esta manera el turista se sienta seguro mientras esta en el Zoológico y su satisfacción sea mayor.
- Realizar una evaluación del poder motivacional y la efectividad educativa, es decir que se debe de evaluar el impacto que genera el medio educativo en el visitante, tanto en su poder motivacional (capacidad de atraer la visita), como en su poder comunicacional y educativo ambiental (capacidad de producir cambios actitudinales en las personas).

## CONCLUSIONES

1. La hipótesis se comprobó ya que el Zoológico El Pantanal representa un recurso para el aprendizaje, sobrevivencia y reproducción para especies animales en peligro de extinción, al mismo tiempo que ofrece enriquecimiento cultural y ambiente recreativo para la población en general.
2. El Zoológico representa la fauna nativa del Ecuador y de otros países, de manera que este sirve como un instrumento educativo y de conciencia de la ciudadanía sobre la conservación de la naturaleza.
3. Existen algunas jaulas que no poseen información sobre la especie que se encuentra en el sitio.

4. La limpieza de las jaulas es óptima ya que si hay acceso para remover y limpiar los desperdicios en cada una de ellas.
5. Los animales a pesar de estar separados del público son constantemente molestados ya que los visitantes arrojan dentro y alrededor de las jaulas latas, papeles, plásticos y comida, aunque los guías estén constantemente recordando que no lo hagan.
6. Las puertas de las jaulas carecen de seguridad apropiada ya que solo se encuentran amarrados con alambres, lo cual es extremadamente peligroso para los animales y los visitantes especialmente.
7. El zoológico cuenta con estructuras adecuadas que responden a las necesidades de los visitantes como son área de descanso, servicios higiénicos, restaurante, etc.
8. En la mayoría de los casos los muros han sido recubiertos con estructuras artificiales que semejan rocas acompañado de murales ilustrativos de ambientes naturales correspondientes al hábitat de cada especie.

9. En el área de recreación o descanso el Zoológico ha sido paulatinamente acondicionado con abundante vegetación ornamental para ofrecer un ambiente tranquilo, fresco y agradable para el público visitante.

10. Los tachos de basura están localizados en varias áreas del Zoológico pero no son utilizados por los visitantes ya que ellos arrojan los desperdicios al suelo.

## RECOMENDACIONES

1. Mejorar la calidad de vida de los animales existentes mediante la organización de las diferentes áreas, ya que los animales están ubicados de manera fortuita y desordenada.
2. Mejorar las condiciones de bienestar de los animales con nuevas tecnologías y estrategias de manejo para favorecer las condiciones de cautiverio y permitir que los animales se muestren activos y mantengan sus costumbres lejos de la vida silvestre.
3. Implementar en el área de observación nuevos paneles que incluyan ilustraciones textos e interactividades de manera que se logre transmitir el mensaje educativo que hace parte de los objetivos de este Zoológico.

4. Impulsar talleres para desarrollar las habilidades manuales de los visitantes, especialmente los niños y sensibilizar a los turistas sobre la problemática ambiental, esto se puede hacer mediante actividades plásticas.
5. Proyectar videos documentales sobre las especies existentes en el Zoológico para de esta manera reforzar la información expuesta por los guías.
6. Promover la atención a grupos especiales como apoyo para brindar la posibilidad de estimular el conocimiento a través de las áreas afectivas sociales y psicomotriz de cada persona.
7. Realizar exposiciones temporales, para difundir algún evento relevante dentro del Zoológico o alguna otra institución como el Ministerio del Medio Ambiente o que coincida con alguna fecha conmemorativa, tanto históricas como ambientales.
8. Realizar eventos especiales como exposiciones temporales de pintura y escultura de temas relacionados con la fauna, para involucrar e incentivar a la participación activa de la ciudadanía en la protección de las especies y el medio ambiente.

ANEXOS

## Anexo A.

### Unidades de Manejo de Fauna Silvestre. Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador.

N°	N° ficha	NOMBRE	CATEGORIA	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	DIRECCIÓN	REPRESENTANTE LEGAL	TELF/FAX	E-MAIL/PAGINA WEB
1	S 009	Parque Saiananda	Centro de rescate de Fauna	Manabí	Sucre	Leonidas Plaza	Km 41/2	Blgo. Alfredo Eduardo Hamrsen	05398147 398-331 05 693490	
2	S 008	San Antonio	Zoológico	Manabí	Manta	El Aromo	Rio Seco	Viaje y Turismo Delgado	05 622-813 05 623-871	vtdegado@manta.ecua.net.ec
3	C 003	Centro Artesanal	Zoocriadero comercial	Guayas	Guayas	Los rios	Baquerizo Moreno y Juan Montalvo	Luis Balseca Vallejo	04-2301 649 09 04134617	
4	E 007	El Pantanal	Centro de rescate de Fauna	Guayas	Guayaquil		Km. 23,5 vía Daule Guayaquil	Dr. Nelson Chiriboga Albán	04 2267047/ 04 2267048	<a href="mailto:info@zooelpantanal.com">info@zooelpantanal.com</a>
5	F 010	Fundación Ecológica Rescate Jambelí	Centro de rescate de Fauna	Guayas	Naranjal	Balao Chico	Km. 105, Vía Guayas - Machala (Hda. Jambelí)	Ec. Joaquín Orranta / Julio Baquerizo	042205-401/ 042201-578	
6	F 012	Fundación PRO BOSQUE	Centro de rescate de Fauna	Guayas	Guayaquil		Km. 15 vía Guayaquil Salinas	Ing. Eric Horstman	042871-900 ext.32283/871900 ext32280	vonhorst@ecua.net.ec, www.lcn.org.ec
7	C 020	Condor Huasi	Centro de Rescate de Fauna	Imbabura	Ibarra	Angochagua	Comunidad Zuleta	Fernando Polando Plaza	2669-176 799722-051	fernando@zuleta.com
8	P 001	Palacara	Zoocriadero comercial	Imbabura	Ibarra	Salinas	Hda. Palacara. La pinta 300 y Rábrida (Quito)	Sr. Antonio Marraco	225170 229935 / fax 2554702 Apartado 6205	
9	P 007	Parque Cóndor	Centro de Rescate de Fauna	Imbabura	Ibarra	Otavalo	Pucará alto	Joep Hendriks	022 408 502/ 09 982 180	<a href="mailto:condor@accessinter.net">condor@accessinter.net</a>
10	L 004	Centro de Rescate de Vida Silvestre La Esperanza	Centro de Rescate de Fauna	Pichincha	Los Bancos	Mindo	Calle Vicente Aguirre N° 40	Guido Hellemans	099419-135	<a href="mailto:valdivisovm@hotmail.com">valdivisovm@hotmail.com</a>
11	M 001	Mariposas de Mindo	Zoocriadero comercial	Pichincha	Los Bancos	Mindo	Mindo	Rosie de Gomez de la Torre	2440-360/2461-316	<a href="mailto:caligobutterfly@hotmail.com">caligobutterfly@hotmail.com</a>
12	C 021	Zoocriadero Casa del Venado	Zoocriadero	Pichincha	Cayambe	Cangahua	Diez de Agosto OE1-07 y Ascazubi, Cayambe	Julio Villalva Imbaquingo	2360-585	
13	A 010	Centro de Rescate de Avifauna Silvestre San Francisco	Centro de Rescate	Pichincha	Cayambe	Cangahua	Cayambe, Guachala, Sitio San Francisco	Fernando Cortez L.	2360-956	
14	H 005	Centro de Rescate Santa Martha	Centro de Rescate de Fauna	Pichincha	Mejía	Tambillo	Hda. Sta. Marta Barrio El Belén	Jhony Córdova	2317-188	hsmartha@hotmail.com/ www.santamartharescue.org
15	F 016	Fuentes Gasca	Circo	Pichincha	Quito			Francisco Fuentes Gasca		



16	S 007	Centro de Rescate de Vida Silvestre Segunda Oportunidad	Centro de Rescate de Fauna	Pichincha	Rumiñahui	Angamarca	Angamarca	Marjorie Chiriboga	2239-703 2787-838	leonardovet@hotmail.com fundebo@hotmail.com
17	F 009	Fundación Rescate Fauna Silvestre	Centro de Rescate de Fauna	Pichincha	Quito	Tumbaco	Tumbaco	Herberth y Beatriz Schlencker	2371996 2376-829	faunasil@ecnet.ec
18	H 001	Heliconius Cia. Ltda.	Zoocriadero comercial	Pichincha	Los Bancos	Mindo	Conuco- Mindo	Sr. Jacob Olander	2450-871	
19	H 002	HYLEA (unidad de manejo)	Zoocriadero comercial	Pichincha	Quito	Sangolquí	Giovanni Farina N°586, San Rafael	José Eduardo Coloma	2544316 fax 2221332	hyla@uio.satnet.net
20	K 001	Kishpichiwan Muscushpa	Centro de rescate de Fauna	Pichincha	Quito	YARUQUI	Hacienda la Loma. Yaruquí	Patricio Meza Saltos	097113554 2332547 fax 2563347	guamaylibre@hotmail.com kispichiwanmuscushpa@hotmail.com
21	M 005	Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales	Museo	Pichincha	Quito	Eloy Alfaro	Rumipamba 341 y Shiris parque la Carolina	Phd. Marco Altamirano	2 449 824 2449 825	<a href="mailto:m.altamirano@mecn.gov.ec">m.altamirano@mecn.gov.ec</a>
22	E 008	Escuela Politécnica Nacional. Dep. de Biología Museo de Historia Natural	Museo	Pichincha	Quito		Ladrón de Guevara s/n e Isabel la Católica	Dr. Luis Albuja	2507-144/(593-2)567848	<a href="mailto:laibuja@server.epn.edu.ec">laibuja@server.epn.edu.ec</a> / <a href="mailto:laibuja@m.ail.epn.edu.ec">laibuja@m.ail.epn.edu.ec</a>
23	Z 002	Zoológico de Guayllabamba	Zoológico	Pichincha	Quito	Guayllabamba	Urb. Huertos Familiares Guayllabamba	Mario García Saltos Presidente de la fundación Zoológica del Ecuador	236 8900 2368 898/ Quito 2463-430/ 27	<a href="mailto:info@quitozoo.org">info@quitozoo.org</a>
24	C 010	Centro de Refugio de Vida Silvestre (Aves)	centro de rescate de fauna	Pichincha	Quito	Nanegalito	Nanegalito Santa Elena	Cesar Tapia	2850224	
25	A 003	Acuario Serpentario San Martín	Centro de rescate de Fauna	Tungurahua	Baños de Agua Santa	Ligua	Sit. San Martín	Leonardo Enrique Vega Mariño	740-994	wliger@yahoo.es
26	C 016	Centro de Rescate Iltio	Centro de rescate	Cotopaxi	Latacunga	Mulalo	Iltio	Ing. Juan Kohn	271-0241	
27	E 009	ECOZOOLÓGICO SAN MARTÍN	Zoológico	Tungurahua	Baños de Agua Santa	Ligua	Sit. San Martín	Jesús Orlando Vega Mariño	740-552 / 741-493/741966	Zoosanmartin @yahoo.es
28	M 008	Muestra Itinerante de Biodiversidad "Amazonas"	Museo	Tungurahua	Ambato		Cda. Cumandá Calle Loma redonda # 108 y camino de Rey	Diego Peña Velastegui	032 411 349	<a href="mailto:patopevel23@hotmail.com">patopevel23@hotmail.com</a>
29	C 008	Centro de Rescate Hacienda Mazan	Centro de Rescate de Fauna	Azuay	Cuenca		Hacienda Mazan	Dra. Teresa Clare		
30	C 001	Camino negro	Centro de Rescate de Fauna	Pichincha	Santo Domingo de los Colorados		Km 3 1/2 via Quininde	Ing. Cody Evans	(5932) 2758 991	<a href="mailto:terra-sol@terra-sol.com">terra-sol@terra-sol.com</a>

31	A 008	AMARU "Zoológico"	Zoológico	Azuay	Cuenca	Sagrario	Calle Benigno Malo N°4-74 y Calle Larga (Bajada al Puente del Centenario)	Sr. Ernesto Arbelaez Ortiz	07-2-826-337/ 2857 143 fax:593-7-820452	www.ZoologicoAmaru.com earbelaez@zoologicoamaru.com
32	Z004	Zoológico Orillas del Zamora	Zoológico	Loja	Loja	El Valle	La Banda	Ing. Jorge Bailon A.	2570407	<a href="mailto:alcalde@municipiodelcota.gov.ec">alcalde@municipiodelcota.gov.ec</a>
33	A 002	Arrecife	Acuario	Pichincha	Quito	San Rafael	San Rafael	Guillermo Araque	2861 807 09 9676752	<a href="mailto:guillermo.araque@arrecifequito.com">guillermo.araque@arrecifequito.com</a>
34	C 009	Centro de Rescate de Fauna FPA (fundación de Protección Animal)	Centro de rescate de Fauna	Loja	Loja	Sucre	Barrio Cuarto Centenario. 18 de Noviembre 04-80	Byron Alvarez	07586-821	<a href="mailto:fpa@loja.telconet.net">fpa@loja.telconet.net</a>
35	R 002	Refugio Ecológico "TZANKA"	Centro de Rescate	Zamora	Zamora	San Francisco	Calle José Luis Tamayo y Unidad Provincial	Mario Rodrigo González	07 2805-692	ximegonzalez2002yahoo.com/ juan carlos_rutos@yahoo.com/ refugioecologicotzanka@yahoo.com
36	E 005	ERIMAR Mark Cia Had. (Hosteria La Selva)	Zoocriadero comercial	Orellana	Garzococha	Limonococha	A la orilla de la laguna de Garzococha. E. Coca Comuna Pilche. Casilla 1712635	ERIMAR Pedro Chalco	022550995/fax022 567297	laseivaui@satnet.net; www.laseivajunglelodged.com
37	C 005	Fundación Supervivencia Cofán	Zoocriadero de investigación	Sucumbios	Cuyabeno		comuna Cofán - Zábalo	Randal Borman	(593-2)2470-946	www.cofan.org/ cofan@cofan.org
38	S 010	SACHA LODGE	Zoocriadero comercial	Orellana	Shushufindi	Limonococha	Julio Saldulvide 397-Valladolid	Willemo Saldulvide	06880550/fax 02223-6521	sachalod@pi.pro.ec, www.sachalodge.com
39	Y 002	YARINA LODGE	Centro de rescate	Orellana			A orilla del Río Napo	Fernando Sanmiguel	06-880619	yuturilodge@yahoo.com / www.yuturilodge.com
40	E 010	Ecoparque Monte Selva	Centro de Rescate	Pastaza	Pastaza	Puyo	Santa Rosa via Puyo Shell	Guido Calderon	32884988/ 2886821	<a href="http://www.ecoparquemonteselva.com/ecuador">www.ecoparquemonteselva.com/ecuador</a> <a href="mailto:dormaravillosa@yahoo.com.mx">dormaravillosa@yahoo.com.mx</a>
41	Y 001	Yana Cocha	Centro de Rescate	Pastaza	Pastaza	Puyo	Francisco de Orellana y Sangay	Geman Flores	32884638	<a href="mailto:yanacocha@yahoo.es">yanacocha@yahoo.es</a>
42	S 002	Santa Isabel "Zoocriadero"	Zoocriadero comercial	Napo	Quijos	Baeza	Rio Payamino N°3	Hector Castro	97209127/ 02225943	
43	Z 012	Tarqui "Zoocriadero"	Zoocriadero comercial	Pastaza	Pastaza	Tarqui	Tarqui	Willian Lopez	97414898	

44	A 007	Amazonico	Centro de rescate de Fauna	Napo	Tena	Ahuano	Campococha	Remigio Canelos/ Angélica Raimann	6887304 098-018-155	amazon@na.pro.ec, www.Amazonico.org/amazon@ecua.net.ec
45	F 001	Fátima	Zoocriadero de producción comercial	Pastaza	Pastaza	Fátima	Vía Puyo-Tena Km 9 casilla postal 16-01-800	Medardo Tapia	3 884-105/ 03 2887399 / 022544799	centrofátima2002@hotmail.com centrofátima@andinanet.net www.puce.edu.ec/investigacion/fatima/fatim1_spa.htm
46	E 006	EL ARCA	Centro de rescate de Fauna	Napo	Archidona		2Km antes de cave. Jumandy	Darwin Rosales	06-2889560 / 098109509	darwin_jolo@hotmail.com
47	Y 003	Yuturi Jungle Adventure (Arcandina)	zoocriadero	Orellana	Francisco de Orellana		Coca	Fernando Sanmiguel	09935322 / 2504037	yuturilodge@yahoo.com / www.yuturilodge.com
48	H 009	Huaquillas	Minizoológico	El Oro	Huaquillas		Vía Huaquillas - Huataco	Angel Bolívar Maldonado		
49	B 001	Bio Aquarium	Acuario comercial	Pichincha	Quito	Santa Prisca	José Berrueta OE9-154 y Ritter	Santiago Caamaño	2228 388 09 3176214	santiago@bioaquarium.com
50	E 002	El Ave Exótica	Zoocriadero comercial	Pichincha	Quito		El Rocío calle de los Arupos y calle B	Ing. Ricardo Rodríguez	3464 081 09 8576122	ricroz@interactive.net.ec
51	D 001	Disney de los Andes	Acuario recreacional	Pichincha	Quito		Granja de Conoto	Fabian Bolívar Sosa		
52	D 002	Dynastes del Valle	Zoocriadero comercial	Imbabura	Ibarra	Salinas	sector Salinas	Gilberto Torres	06-2643-865/ 06-2925-324	torresis@yahoo.es
53	E 004	Ecuatermia	Zoocriadero comercial	Guayas	Sta. Elena	Sta. Elena	Recinto San Pablo	Dr. Jaime Yocktena	04-2777341 / 097350792	ecuatermia@easynet.net.ec
54	G 002	Zoocriadero de Guantas	Zoocriadero Comercial	Pichincha	Pedro Vicente	Pto. Quito	Km 140 vía Calacali-La Independencia	Victor Benito Silva	2817362 / 2842853	
55	F 004	Fundación Gayasamin	Zoocriadero comercial	Pichincha	Quito	El Batán	Diego de Baneda No.355 y Clemente Celi	Pablo Guayasamin	2446455/09044908 6	pabigm@vfo.satnet.net
56	C 006	Criadero Ladies Fur	Zoocriadero comercial	Pichincha	Quito	Tumbaco		Thelmo Hervas Ordoñez	2267474/2435837	furforladies@hotmail.com
57	L 002	La Pioleta	Zoocriadero comercial/museo	Imbabura	Urucuí	Tumbabiro	Antonio Cordero 564 y Teodoro Gómez, Ibarra	Raul Grijalva		
58	L 001	La Mundial	Tienda comercial	Pichincha	Quito	Benalcazar	Mall el Jardín local 167	Roberto Rivas Maldonado	2252 - 512 ext 247/ (5932) 2266-870	lamundial@andinanet.net/ www.handmadeboot.net

59		Yuquipa "Cabaña Ecológica"	Zoológico	Morona Santiago	Morona	Sevilla-Don Bosco	Sit. Yuquipa	Gustavo Mancheno	700-071/700-768	
60	W 001	Wayra Urku	Centro de rescate	Bolivar		Triunfo	Via 10 de Agosto - Araujo Km 35, Pastaza	Gloudina Greenacre		
61	S 005	Santa Rosa	Zoocriadero comercial	Imbabura	Ibarra	El Sagrario	Urbanización Flota Imbabura	Rosa Jaramillo	062 608 011	
62	V 004	Vida Amazonica	Zoocriadero comercial	Sucumbios	Cuyabeno		Quito, Conocoto, Av. Pichincha y pasaje "C" SN	Fabrizio Ruales	593- 02- 2342 182	<a href="mailto:vidaamazonicaec@yahoo.es">vidaamazonicaec@yahoo.es</a>
63	G 003	Guayabillas	Centro de rescate	Imbabura	Ibarra	San Miguel de Ibarra	Sucre 3 - 10 y Bomero	Oscar Chauca	2953 238 2809 998	
64	F 008	FRAPZOO	Centro de rescate	Pichincha	Quito		García Moreno 1580 y Oriente	Freddy Fuentemayor	385 211	<a href="mailto:frapzoo@yahoo.com">frapzoo@yahoo.com</a>
65	F 011	FUNDEBO	Centro de rescate	Pichincha	Quito		Barcelona 311 y Tolosa	Leonardo Arias	593 2 250 4452	
66	K 002	Kumanii	Centro de rescate	Esmeraldas	Esmeraldas	Esmeraldas	Rocafuerte 233 entre Bolívar y Sucre	José Chapiro	593 8 505 9793	<a href="mailto:info@kumanii.org">info@kumanii.org</a> / <a href="http://www.kumanii.org">www.kumanii.org</a>
67	F 013	Fundación Rescate del Bosque Tropical	Centro de rescate	Pichincha	Quito	Nono	Lizardo García y Diego de Almagro	Lorena Gamboa	593 2 526 789	<a href="mailto:mlgamboa@uiio.satnet.net">mlgamboa@uiio.satnet.net</a>
68	P 008	Parque Amazonico "La Isla"	centro de rescate	Napo	Tena	Napo	Centro	Gobierno Municipal del Tena	062 886 052 886 021	
69	P 009	Psitácidos Libres	Centro de rescate	Manabí	Las Tunas		Junto a la hosteria Tsafiki	Sol Damerval	094 566 629 099 743 478	<a href="mailto:soldamer@ecua.net.ec">soldamer@ecua.net.ec</a>
70	Z 001	Zoologico de Guano	Zoologico	Chimborazo	Guano	Quinta Aidita		Patricio Vallejo	963 474	
71	I 001	Insectario Tais	Museo	Tungurahua	Baños de Agua Santa	Baños	Baños, diagonal al terminal	Ismael Aldáz	092 319 693 2741 212	<a href="mailto:taisae2007@hotmail.com">taisae2007@hotmail.com</a>
72	C 011	Centro Yurang Alipa, Tarqui	Zoologico	Azuay	Cuenca			Alberto Velez	07 2878-241/ 07 22878-143	
73	C 012	Circo Carioca do Brasil	Circo	Pichincha				Wilmer Granda Vega	094 016 372	
74	P 010	Parque Real	Centro de rescate	Pastaza	Pastaza	Puyo	Barrio la Merced	Ernesto Sora Montoya	2 883 976	
75	Z 003	Zoologico de Santo Domingo de Ibarra	Zoológico	Imbabura	Ibarra			Fray Domingo Sanchez		
76	H 007	Hermanos Suarez N° 2	Circo	Pichincha				Juan Suarez M.	090 672 584/ 0906725643	
77	C 013	Circo Rey Park	Circo							
78	F 017	"Vivarium de Quito"	Zoocriadero	Pichincha	Quito	La Carolina	Av. Amazonas 3008 y Rumpimamba Parque La Carolina	Blga. Katy Garzón Directora del Vivarium Fundación Herpetológica Gustavo Cirocés	(5932) 2271 799 / 2271820	<a href="mailto:kgarzon@ifngo.org.ec">kgarzon@ifngo.org.ec</a>
79	C 014	Circo Hermanos Martinez Ortiz	Circo	Todo el País				María Elena Ortiz	098 015 376	
80	E 011	Espectáculo Rodante las Águilas Humanas	Circo	Guayas	Guayaquil		García Gayena y la 34 Avenida	Francisco Wilson Delgado		

81	C 015	Circo Hermanos Palma	Circo	Guayas	Milagro			Rafaél Palma	2321 001 099 434 807	
82	J 009	Jardín Ornitológico San Vicente	Centro de rescate	Tungurahua	Baños	Matriz	San Vicente	Fray Julio Rivadeneira		
83	Z 005	Zoocriadero venado c.b "M.G.LANDS"	Zoocriadero de investigación	Pichincha	Rumiñahui		Chisinchí	Eco. Joe Valverde		
84	Z 006	Zoocriadero venado c.b "San Sebastián"	Zoocriadero de investigación	Cotopaxi	Latacunga	Guayacama	Hintanga	Ing. Juan Carlos Vásconez		
85	Z 007	Zoologico Auida	Zoologico	Chimborazo	Guano	Guano	San Jorge	Fausto Vallejo		
86	Z 008	Zoocriadero venado c.b "El Fundo"	Zoocriadero	Cotopaxi	Latacunga	Mulalo	El Fundo	Fernando Arteaga		
87	Z 009	Zoocriadero venado c.b "La Palmira"	Zoocriadero	Cotopaxi	Latacunga	Poalo	Tilipulito	Pablo Fidel Salazar		
88	Z 010	Zoocriadero venado c.b "Canhuairazo"	Zoocriadero	Tungurahua	Tisaleo	Alobamba	Virginia	Luis Cordova		
89	C 017	Centro de rescate "Terra Cultivos"	Centro de rescate	Cotopaxi	Latacunga	José Hongo Bajo		Juan Pablo Torres	0327 10-525	<a href="mailto:freddy@agrinap.net">freddy@agrinap.net</a>
90	Z 011	Zoocriadero venado c.b "Cerro Hermoso"	Zoocriadero	Tungurahua	Pillaro	San Andrés	Andahuato Bajo	Wilson Salas		
91	F 018	Fundación ABC	Centro de rescate	Bolívar	Guaranda	Matriz	Veintimilla	Maximiliano Gallmier		
92	K 003	Kichiwa Zancudo Cocha	Centro de rescate	Orellana	Aguarico	Yasuni	Amazonia	Ligmer Digua		
93	F 019	Fundación Ecológica Gema (Proyecto Centro de Monitoreo Satelital Cóndor Huaico)	Centro de rescate	Cotopaxi	Latacunga	Mulaló		Freddy Cires Morán		
94	A 009	Acuamundo	Centro de rescate					Rafael Ramos		
95	C 018	Cria de Coodrilos "Victor Mejía Orellana"	Criadero							
96	C 019	Criadero "Santa Isabel"	Zoocriadero de producción comercial					Héctor Castro		
97	S 006	SISAMUNA (Corporación para la conservación de la biodiversidad)					Calle Molinos del viento N° 137	Dra. Lida Guarderas		<a href="mailto:corporacionsisamuna@gmail.com">corporacionsisamuna@gmail.com</a>
98	D 003	Dedalma (centro de reproducción de mariposas)	Zoocriadero comercial	Pastaza	Mera	Mera		Absalon Oliverio Velastegui		
99	M 013	Mirador Amazónico		Tungurahua	Baños	Rio Verde	Cascada Pailón del Diablo	Miller Albán	095840027 / 095782344	
100	P 011	Ranarium	Zoocriadero comercial	Pichincha	Quito		Av. 12 de Octubre 1076 y Roca	Luis Coloma	2991-700 ext 1222	<a href="http://www.puce.edu.ec">www.puce.edu.ec</a> <a href="mailto:baissasapos@puce.edu.ec">baissasapos@puce.edu.ec</a> <a href="mailto:lcoloma@puce.edu.ec">lcoloma@puce.edu.ec</a>
101	P 013	Museo QCAZ	Museo	Pichincha	Quito		Av. 12 de Octubre 1076 y Roca	Luis Coloma	2991700	<a href="mailto:lcoloma@puce.edu.ec">lcoloma@puce.edu.ec</a>

102	J 011	Jardín de Orquídeas y Mariposas NÁTHALY	Zoocriadero comercial	Pichincha	Los Bancos	Mindo	Calle 9 de Octubre y Marqueza de Solanda	Ldo. Francisco Yanangómez	3900 422	
103	F 020	Centro de Rescate de Fauna Silvestre Federal	Centro de Rescate de fauna	Guayas			Pascuales via Daule Km. 16 Mz.#SS sola #18	Ing. Robert Jhon Fischler		
104	A 011	Centro de Tenencia Manejo "Arca de Noe"	Centro de rescate de Fauna	Guayas	Guayaquil			Sr. Oswaldo Molestina Noboa		
105	N 001	Centro de Rescate Nuestra Fauna	Centro de rescate de Fauna	Manabí				Carlos Solórzano		
106	C 022	Centro de Rescate Carlos Beedach	Centro de Rescate	Santo Domingo de los Tsachilas			Km 34 Vía Santo Domingo Esmeraldas	Dr. Carlos Camacho	09 6086 368	<a href="mailto:llandu_sacha@yahoo.com">llandu_sacha@yahoo.com</a>
107	B 005	Zoológico El Barquero	Zoológico	Santo Domingo de los Tsachilas			Km 21 Vía Santo Domingo- Quinindé	Néstor Díaz Quezada	2767-741	
108	Z 013	Zoocriadero de Producción Comercial de zarigüeyas	Zoocriadero	Loja	Malacatos		El Porvenir	Dr. Dalton Sarango	07 2575553	Dalton_sarango@yahoo.es
109	N 001	Narayana	Centro de rescate de Fauna	Guayas	Guayaquil		Cuenca #404 y Chimborazo	Ing. Antonio Chedraui Salomón		
110	A 013	ZOOLOGICO ARENILLAS	Zoológico	El Oro			Av. Caracas y Circunvalación Norte Esquina-Machala-Provincia de El Oro	Sr. Manuel Rojas Amari		
111	R 003	RME	Centro de rescate de Fauna	El Oro	Portobelo		Puente Negro	Sr. Luis Ricardo Martínez Emanuel		
112	S 010	San Isidro	Centro de rescate de Fauna	Guayas	Samborondon		Km. 4 1/2 via Samborondón-Urbanización Torres del Sol - V.11	Sr. Xavier Anhalzer Valdiviezo		

**Anexo B.****LIBRO IV DE LA BIODIVERSIDAD****TÍTULO IV****INSTRUCTIVO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE CENTROS DE  
RESCATE, ZOOLOGICOS, MUSEOS, JARDINES  
BOTANICOS Y MUESTRARIOS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRE****DE LOS CENTROS DE TENENCIA Y MANEJO DE VIDA SILVESTRE.**

**ART. 121.-** Para efectos de la administración, manejo y control de los centros de tenencia y manejo de fauna silvestre, estos se clasifican en: zoológicos (se incluye acuarios), centros de rescate de fauna, zocriaderos de producción comercial, zocriaderos de investigación médica y farmacéutica, museos faunísticos y circos. Los centros de manejo de la flora silvestre se clasifican en jardines botánicos, viveros y herbarios.

Se considera a las tiendas de mascotas, circos, tiendas de productos naturales y floristerías como establecimientos sujetos a la prohibición expresa de exhibir y comercializar especímenes de flora y fauna silvestre del país, salvo aquellos obtenidos bajo manejo autorizado por el Gobierno Seccional correspondiente, previo informe técnico del respectivo Distrito Regional del Ministerio del Ambiente.

**ART. 122.-** Toda persona natural o jurídica que mantenga centros de manejo de flora o fauna silvestres en el país, deberá obtener su inscripción en el Registro Forestal para su funcionamiento.

**ART. 123.-** Las actividades permitidas en los centros de tenencia y manejo de fauna silvestre, son las siguientes:

- En los Zoológicos: educación, investigación, conservación, recreación; intercambio; compra - venta (exportación - importación) de especímenes a partir de la segunda generación nacida en cautiverio, con otros zoológicos, dentro y fuera del país.
- En los Centros de Rescate de Fauna: investigación, rehabilitación y liberación previa notificación al Ministerio del Ambiente.
- En los Zoocriaderos de producción comercial: investigación y comercio, dentro y fuera del país (exportación - importación).
- En los Zoocriaderos de investigación médica y farmacéutica: investigación y colección.



- En los Museos faunísticos: préstamo, donación e intercambio con otros museos (exportación - importación), investigación, colección, exhibición y educación.
- En los Circos y otras exhibiciones itinerantes de fauna silvestre: recreación.

**ART. 124.-** Las actividades permitidas en los centros de tenencia y manejo de flora silvestre, son las siguientes:

- En los Jardines Botánicos: colección, investigación, educación y recreación.
- En los Viveros: investigación y comercio dentro y fuera del país (exportación - importación).
- En los Herbarios: préstamo, donación e intercambio con otros herbarios (exportación - importación), colección, investigación y educación.

**ART. 125.-** Tanto para las actividades permitidas en los centros de tenencia y manejo de fauna como de flora silvestre, el Distrito Regional correspondiente del Ministerio del Ambiente autorizará cada actividad de manera expresa, debiendo los representantes de dichos centros de tenencia y manejo solicitar autorización para realizar dicha actividad. Estos centros podrán incorporar,

para el desarrollo de sus actividades, a estudiantes de tesis de carreras relacionadas con el manejo de la vida silvestre, mediante pasantías.

## **REQUISITOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS DE TENENCIA Y MANEJO DE VIDA SILVESTRE**

**ART. 126.-** De acuerdo al Art. 159 del Reglamento de la Ley Forestal, y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, las personas naturales o jurídicas que mantengan centros de tenencia y manejo de la flora y fauna silvestres deberán obtener una patente anual de funcionamiento, para cuyo efecto presentarán una solicitud dirigida al Distrito Regional correspondiente del Ministerio del Ambiente, adjuntando lo siguiente:

1. El nombre, identificación y domicilio del solicitante; en el caso de personas jurídicas o representantes legales, se deberá demostrar tal calidad,
2. La ubicación geográfica del Centro de Tenencia y Manejo.
3. Pruebas del derecho de propiedad y/o contrato de arrendamiento del lugar del Centro de Tenencia y Manejo.
4. El Plan de Manejo del Centro de Tenencia y Manejo, el cual deberá contener:

- a) Objetivo del Centro de Tenencia y Manejo,
- b) Nombre científico de las especies o grupo taxonómico; número de especies y especímenes actuales y potenciales de las especies objeto de la tenencia y manejo del Centro, así como sus fuentes de aprovisionamiento,
- c) Lugar de procedencia de las especies o grupo taxonómico,
- d) Marcaje de los especímenes, preferiblemente con microchips de lectura universal,
- e) El sistema de registro de datos que se vaya a utilizar en el Centro de Tenencia y Manejo, el cual deberá garantizar el acceso oportuno a información veraz respecto al manejo de las colecciones,
- f) El sistema de seguridad para evitar la fuga de los especímenes del Centro de Tenencia y Manejo,
- g) Las medidas sanitarias y de bioseguridad a ser aplicadas,
- h) El currículum vitae del personal técnico bajo cuya responsabilidad se efectuará el manejo del Centro de Tenencia y Manejo,
- i) El financiamiento del Centro de Tenencia y Manejo.

## **PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LOS CENTROS DE TENENCIA Y MANEJO DE VIDA SILVESTRE:**

**ART. 127.-** Recibida y analizada la solicitud y documentos anexos, en el plazo de 15 días el Distrito Regional correspondiente del Ministerio del

Ambiente podrá requerir del solicitante que se complete o amplíe la información entregada.

En caso de que se considere completa a la información, se efectuará una visita de inspección del Centro de Tenencia y Manejo solicitante.

En 30 días máximos de haber recibido la solicitud y documentos anexos, se emitirá un informe fundamentado aceptando o negando la solicitud. Para ello, cada Distrito Regional pertinente dispondrá de una guía técnica para evaluar la capacidad de manejo de estos Centros

**ART. 128.-** El Centro de Tenencia y Manejo se inscribirá con el informe de aceptación en el Registro Forestal, obteniendo la patente de funcionamiento anual cuya tarifa será regulada por el Ministerio del Ambiente.

Para la renovación de la patente de funcionamiento anual, el Centro de Tenencia y Manejo deberá presentar un informe de sus actividades y el programa de trabajo para el siguiente año, los mismos que deberán ser aprobados por el Distrito Regional correspondiente, así como haber cumplido cualquier disposición del Ministerio del Ambiente, relacionada al mejor manejo de los especímenes

El mencionado informe deberá contener la siguiente información:

- Nombre del centro de tenencia y manejo de vida silvestre
- Actividades realizadas en función de los objetivos del centro y según las disposiciones establecidas en la respectiva patente de funcionamiento
- Inventario de los especímenes (reclutamiento, bajas, intercambios, compra-ventas, etc.)
- Modificaciones en la infraestructura
- Cambios en el personal

De los mecanismos de control de los centros de tenencia y manejo de vida silvestre.

**ART. 129.-** Los centros de tenencia y manejo de la flora y fauna silvestres deberán presentar al Distrito Regional correspondiente un informe anual de las actividades ejecutadas en los mismos. Se exceptúan de esta disposición las floristerías, tiendas de productos naturales y de mascotas.

**ART. 130.-** Los funcionarios del Distrito Regional correspondiente efectuarán visitas sorpresa a los centros de tenencia y manejo de flora y fauna silvestres para fines de seguimiento y control de las actividades ejecutadas en los mismos; los encargados de dichos centros deberán prestar en todo momento el apoyo y facilidades necesarias para la ejecución de dicho control.

Los informes respectivos de las visitas deberán formar parte del expediente que los Distritos Regionales deberán abrir por cada uno de los centros de tenencia y manejo de vida silvestre que opera en su jurisdicción.

**ART. 131.-** Los centros de rescate de fauna obligatoriamente deberán llevar un registro de los animales entregados bajo su custodia. En caso de muerte de los mismos, estos centros deberán mantener su piel para efectos de control o podrán entregarlos a un museo para su utilización en actividades de educación, informando sobre esta entrega a las Autoridades competentes.

**ART. 132.-** Toda movilización nacional y/o internacional de especímenes silvestres entre, hacia o desde los centros de tenencia y manejo de la flora y fauna silvestres, deberá ser autorizada por el Ministerio del Ambiente. Las condiciones de transportación de los especímenes deberán guardar concordancia con las regulaciones internacionales establecidas sobre la materia.

**ART. 133.-** Se exceptúa la obtención del permiso de exportación a la donación, préstamo e intercambio no comercial entre instituciones científicas registradas en el Ministerio del Ambiente, de especímenes de herbario o museo, mantenidos en las colecciones de estas instituciones.

En este caso, las instituciones científicas deberán realizar una declaración trimestral de los envíos señalados en el párrafo anterior, en base de un formulario emitido por el Ministerio del Ambiente para el efecto.

**ART. 134.-** También se exceptúa la obtención del permiso de exportación con fines comerciales, realizados por los zocriaderos y viveros establecidos con dichos fines, los cuales deberán realizar una declaración mensual de sus exportaciones, las mismas que las podrán hacer en base de su patente anual de funcionamiento. No se aplica esta exención a las especies listadas en los Apéndices de la C.I.T.E.S., cualquiera que sea su origen u objeto de uso.

**ART. 135.-** Respecto a la comercialización de especies incluidas en los apéndices I y II de la C.I.T.E.S., ésta se podrá autorizar contando previamente con el criterio de la Autoridad Científica pertinente.

**ART. 136.-** La tenencia de especímenes de la flora y fauna silvestres, en calidad de mascotas, sin la respectiva autorización emitida por el Ministerio del Ambiente está prohibida.

Estos especímenes no podrán ser objeto de exportación, salvo lo establecido por la C.I.T.E.S. sobre la materia

## **DE LOS CIRCOS O EXHIBICIONES ITINERANTES DE FAUNA.**

**ART. 137.-** El Ministerio del Ambiente otorgará a toda exhibición con sede en el territorio ecuatoriano un certificado de cría en cautividad por cada animal trasladado. Este certificado deberá decir: “El espécimen mencionado en el presente certificado pertenece a una exhibición itinerante de animales. En el caso de que el espécimen deje de formar parte de la exhibición (muerte, venta, robo, etc.), el presente certificado original deberá ser devuelto al Ministerio del Ambiente”.

**ART. 138.-** Si durante su permanencia en el país, un animal en posesión de una exhibición tiene crías, el hecho se notificará al Ministerio del Ambiente, el cual deberá expedir el certificado de cría en cautividad correspondiente. En el caso de que una exhibición adquiera especímenes, el Ministerio del Ambiente deberá expedir el documento pertinente para cada espécimen nuevo que se vaya a incorporar a la exhibición.

**ART. 139.-** Se prohíbe la captura de especímenes de la fauna silvestre nativa de su hábitat natural, para circos u otras exhibiciones itinerantes, así como su tenencia en este tipo de espectáculos. Todo espécimen de la fauna silvestre nativa mantenido en un circo, deberá ser entregado al Ministerio del Ambiente en el lapso de seis meses a partir de la fecha de publicación del presente Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental.



**ART. 140.-** Los propietarios o representantes legales de los circos, deberán cumplir los requerimientos técnicos establecidos por el Ministerio del Ambiente, en base de las regulaciones establecidas por la C.I.T.E.S. sobre la materia, respecto a la atención veterinaria, alimentación, dimensiones de jaulas, contenedores u otro tipo de encierros y marcaje de los especímenes.

Adicionalmente, los circos internacionales deberán presentar su patente de funcionamiento actualizada o documento equivalente emitido por la autoridad de vida silvestre del país de origen, para poder operar en el Ecuador. El incumplimiento de los requerimientos señalados y otras disposiciones establecidas en el presente Libro IV, será causa suficiente para la incautación de los animales silvestres mantenidos en los circos.

Los especímenes mantenidos en las exhibiciones itinerantes deberán ser marcados para su identificación, con microchips, cuyo número será registrado en la base de datos correspondiente administrada por el Ministerio del Ambiente.

**ART. 141.-** En caso de fuga de los animales, el propietario o administrador del circo debe comunicar al Ministerio del Ambiente o a la Unidad de Protección Ambiental de la Policía, para que las mencionadas autoridades puedan colaborar en su captura. El pago de los daños ocasionados por los

animales fugados correrá exclusivamente por cuenta del circo, incluyendo la respectiva atención médica a las personas que eventualmente resulten lesionadas por los animales antes y durante su captura.

**ART. 142.-** Los centros de manejo de flora y fauna tendrán tres años de plazo a partir de la expedición del presente Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental, para adecuar sus actividades y cumplir los requerimientos establecidos; caso contrario serán clausurados.

**ART. 143.-** Todos los especímenes de fauna silvestre nativa del país, que se encuentren mantenidas en calidad de mascotas, deberán registrarse en el Ministerio del Ambiente en el período de 6 meses posterior a la fecha de emisión del presente Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental. Aquellas mascotas que no se registren en dicho período serán sujeto de decomiso.

**Art. 144.-** Las definiciones de los términos constantes en el presente Glosario será su significado legal, y serán aplicables para el presente Título:

**CENTRO DE RESCATE DE FAUNA.-** Es el lugar destinado a la recepción de animales víctimas de tráfico y a su mantenimiento en condiciones técnicamente aprobadas. Los centros de rescate deben permitir la realización

de investigaciones tendientes al desarrollo de técnicas de manejo adecuadas, además pueden ser convertidos en sitios de concientización sobre la problemática del tráfico de especies.

**CENTRO DE TENENCIA Y MANEJO.-** Se entiende por centros de tenencia y manejo de vida silvestre a toda infraestructura que albergue a individuos de la fauna silvestre ecuatoriana con fines de conservación, educación, producción, entre otros, y que hayan sido legalmente constituidos.

**COLECCIÓN.-** Entiéndase por colección a la extracción de especímenes de su hábitat natural.

**EXTRACCIÓN DE PIES PARENTALES.-** Es aquella que tiene como finalidad proveer de especímenes reproductores a los programas de manejo ex situ.

**LIBERACIÓN.-** Es el mero hecho de soltar (dejar en libertad) especímenes de vida silvestre. Se puede hablar de liberación intencional o de liberación accidental.

**MANEJO EX SITU.-** Es el manejo de poblaciones o especies silvestres que se realiza fuera de su medio natural.

**MANEJO IN SITU.-** Es el manejo de poblaciones o especies silvestres que se realiza en su medio natural.

**REHABILITACIÓN.-** Entrenamiento y valoración de los animales, antes o después de la liberación, sobre conductas que contribuirán a su supervivencia (capacidad de evadir a sus depredadores, adquisición de los alimentos, interacción apropiada con sus co-específicos, encuentro y construcción de refugios y nidos, posibilidad de movilización sobre un terreno complejo, orientación en un ambiente complejo).

**REINTRODUCCIÓN.-** Es la dispersión intencional de un organismo dentro del rango nativo o natural de la especie cuando ha desaparecido o ha sido extirpado en tiempos históricos como consecuencia de actividades humanas o catástrofes naturales.

**REPATRIACIÓN.-** Es la transferencia de ejemplares de plantas o animales a su lugar exacto de procedencia cuando éstos han sido removidos de su hábitat natural.

**REPOBLACIÓN.-** Es el restablecimiento de una población viable como consecuencia de una reintroducción exitosa.

## **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

### **GLOSARIO**

**TIENDA DE MASCOTAS.-** Son locales especializado en venta de animales de compañía.

**VIDA SILVESTRE.-** Son todos los organismos vivientes nativos del Ecuador (indígenas, endémicos y migratorios), sin distinción de categoría taxonómica (animales, plantas, monera, protistas y hongos) y tipo de hábitat (terrestre, acuático y aéreo), que mantienen o mantuvieron al menos una población en estado natural (no domesticada o modificada).

**ZOOCRÍA.-** Es la actividad que involucra la reproducción y cría de animales silvestres, bajo condiciones de cautiverio o semicautiverio.

**ZOOCRIADERO.-** Son los centros de tenencia y manejo de vida silvestre dedicados a la zoocría.

**ZOOCRIADEROS DE INVESTIGACIÓN MÉDICA Y FARMACÉUTICA.-** Son los centros que mantienen y/o producen animales con fines de investigación médica y farmacéutica o extracción de productos como toxinas animales – venenos de serpientes y otros.

**ZOOLÓGICO.-** Es un centro de tenencia y manejo de fauna silvestre con fines públicos y de lucro, mantenida en forma ex situ, que tiene por objeto la conservación, a través de la educación, investigación y recreación.

## Anexo C.

### Tucán fue llevado al Zoológico El Pantanal



Tras el pedido del Ministerio del Ambiente de llevar al tucán que habitaba en una vivienda en la ciudadela Garzota, el animal fue enviado a un sitio de cuarentena. La acción fue realizada por su ex dueño, Segundo Sarmiento, quien prefirió, según funcionarios del Ministerio del ramo, “no tener problemas” y pidió que el ave sea llevada a un lugar apto para su hábitat natural.

La Policía Ambiental llegó hasta la vivienda de Sarmiento, donde fue recogido el animal frente a la mirada llorosa de la madre del dueño, quien ya se había acostumbrado a la mascota silvestre.

El tucán fue llevado hasta el zoológico El Pantanal, en la vía a Daule, donde pasará un tiempo de adaptación con otras especies similares para luego ser enviado al bosque protector Cerro Blanco, ubicado en la vía a la Costa, lugar donde la institución ambiental deja a los animales decomisados en manos de especialistas y veterinarios.

Fue por denuncia:

Alex Rodríguez, un vecino que habita atrás donde se encontraba el tucán, hizo la denuncia a METRO el pasado lunes, ya que el ave realizaba cantos que perturbaban la tranquilidad del sector.

F. ABAD

Por [metroquil](#) el 6 Enero, 2010 en [Ecología, Especiales](#).

## Anexo D.

### Listado de especies de Fauna del Zoológico.

#### CUADRO DE MAMIFEROS

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	ALIMENTACION	DISTRIBUCIÓN
Artiodactyla	Camelidae	Lama glama	Llama	Herbívora	Alto Andino
Artiodactyla	Camelidae	Camelus dromedarius	Camello	Herbívora	Arabia Egipto Norte de África
Artiodactyla	Cervidae	Odocoileus virgiranus	Venado de cola blanca	Herbívoro Frutas Semillas Granos	Costa Sierra
Artiodactyla	Tayassuide	Pecarí tajacu	Pecarí de collar Saino	Omnívoro	Trópico oriental
Carnívora	Felidae	Panthera onca	Jaguar Tigre	Medianos Grandes vertebrados	Costa y Oriente
Carnívora	Felidae	Panthera leo	León	Carnívora Grandes vertebrados	Kenia Tanzania Suráfrica
Carnívora	Felidae	Panthers tigris	Tigre de bengala	Carnívora	Indonesia China India
Carnívora	Felidae	Leopardus pardalis	Ocelote Tigrillo	Pequeños y medianos vertebrados	Trópico del oriente y occidente



Carnívora	Felidae	<i>Panthera onca</i>	Pantera	Medianos Grandes vertebrados	Costa y Oriente
Carnívora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	Puma León Americano	Medianos Grandes vertebrados	Costa, Sierra y Oriente
Carnívora	Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Coatí de nariz blanca Cuchucho	Pequeños vertebrados Insectos Aves Frutas	Trópico y subtropical de oriente y occidente
Carnívora	Procyonidae	<i>Potos flavus</i>	Cusumbo Tutamono	Insectos Frutos Pequeños vertebrados	Trópico y subtropical Oriental y occidental
Carnívora	Úrsidos	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	Frutos Vegetales y pequeños vertebrados	Andes
Carnívora	Canidos	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorro	Insectos Frutos Pequeños vertebrados	Sudamérica
Edentaca	Megalonychidae	<i>Choleopus hoffmanni</i>	Perico ligero Perezoso	Herbívoro Hojas de arboles Frutos	Oriente y Occidente
Perissodactyla	Equidae	<i>Equus burchelli</i>	Cebra	Herbívora	Sudan Etiopia

Perissodactyla	Tipiridae	Tapirus terrestris	Tapir amazónico	Herbívoro Frutos Vegetales	Trópico Y subtrópico del oriente
Primate	Cebidae	Saimirí sciureus	Mono payaso	Insectos Frutos Pequeños vertebrados	Trópico y Oriente
Primate	Cebidae	Lagothrix lagothericha	Mono Barrigudo, lanudo Chorongo	Hojas arboles y frutos	Trópico Costa y Oriente
Primate	Cebidae	Ateles belzebuth	Mono araña vientre amarillo	Frutos Vegetales Pequeños vertebrados	Costa y Oriente
Primate	Cebidae	Cebus albifron	Mico Mono capuchino Machín blanco	Omnívora	Subtrópico y trópico oriental, occidental
Primate	Cebidae	Cebus apella	Mico silbador Machín Negro	Omnívora	Oriente
Primate	Cercopitecidae	Macaca fuscata	Mono de nieve Macaco Japonés	Frugívoro, Herbívoro	Zona norte de Japón
Primates	Lemúridos	Lémur catta	Lémur	Herbívoro Omnívoro	Madagascar Archipiélago de Comores.

Fuente: Elaboración propia con base a guianza obtenida en el Zoológico El Pantanal.

## CUADRO DE AVES

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	ALIMENTACION	DISTRIBUCIÓN
Anseriforme	Anhimidae	Anhima comuta	Gritador unicornio Canclon	Herbívora	Occidente y Oriente
Anseriforme	Anatidae	Dendrocygna sp.	Pata maría, patillo	Herbívora y pequeños vertebrados	Costa
Anseriforme	Anhimidae	Chauna chavaria	Gritador chicaguire Chavarri	Herbívoro	Colombia Venezuela
Estrucioniformes	Estruciónidos	Struthio camelus	Avestruz	Herbívora	Somalia Etiopia Norte de Kenia.
Estrucioniformes		Dromaius novaehollandiae.	Emú	Semillas Futas Insectos	Australia Central
Falconiforme	Cathartidae	Sarcoramphus papa	Gallinazo Rey Buitre Real	Carroña	Trópico Oriental y occidental
Phocnicopteriforme	Phoenicopteridae	Phoenicopterus ruber	Flamencos escarlatas Flamingos	Invertebrados y material vegetal acuático.	Islas Galápagos y Sta. Elena.
Piciformes	Ramphastidae	Ramphastus vitelinus	Tucán, dios te de	Frutos pequeños Vertebrados	Trópico y subtrópico Oriental y occidental
Rheiforme	Rheidae	Rhea americana	Ñandú	Herbívora	Brasil Argentina Bolivia
Strigiforme	Titonidae	Tyto alba	Lechuza de campanario	Pequeños roedores	Subtrópico occidental
Strigiforme	Strigidae	Pulsatrix persipillata	Búho antifaz Enmascarado	Carnívora Pequeños roedores	Zonas bajas del subtrópico occidental oriental


Fuente: Elaboración propia con base a guianza obtenida en el Zoológico El Pantanal.

## CUADRO DE REPTILES

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	ALIMENTACION	DISTRIBUCIÓN
Crocodylia	Crocodylidae	Crocodylus acutus	Lagarto Cocodrilo	Carnívoros aves y peces	Guayaquil hasta Esmeraldas
Crocodylia	Alligatoridae	Caimán crocodilus	Caimán blanco o de anteojos	Peces pequeños y medianos. Grandes vertebrados	Occidente y Oriente
Crocodylia	Alligatoridae	Melanosuchus niger	Gran Caimán Negro	Pirañas Bagres Capibaras	Ríos y lagunas del oriente
Escamosos	Boidae	Boa constrictor	Mata caballo	Pequeños y medianos vertebrados	Trópico Subtrópico oriental y occidental
Escamosos	Boidae	Eunectes murinos	Anaconda	Medianos y grandes vertebrados	Sudamérica
Chelonia	Testudinidae	Ceochelone elephantopus	Tortuga gigante de Galápagos	Herbívora.	Galápagos

Fuente: Elaboración propia con base a guianza obtenida en el Zoológico El Pantanal.

**Anexo E.**  
**Formulario de Encuesta.**

	<b>LICTUR</b>	
		Junio de 2010

Estimado Señor o Señora: esperamos su colaboración respondiendo sinceramente las siguientes preguntas, los datos por usted proporcionados serán de gran ayuda para la elaboración del Proyecto “Evaluación del uso recreativo del Zoológico El Pantanal”.

La información es confidencial y no le compromete en nada.

**Pregunta 1. Sexo**

Masculino \_\_\_\_\_

Femenino \_\_\_\_\_

**Pregunta 2. Edad**

10 – 20 \_\_\_\_\_

20 – 30 \_\_\_\_\_

30 – 40 \_\_\_\_\_

40 – 50 \_\_\_\_\_

más de 50 \_\_\_\_\_

**Pregunta 3. Cuál es su nivel de estudios?**

Primaria \_\_\_\_\_

Secundaria \_\_\_\_\_

Universitaria \_\_\_\_\_

Postgrado \_\_\_\_\_

Ninguno \_\_\_\_\_

**4. Conoce usted el zoológico el pantanal (Si su respuesta es NO pase a la pregunta 20)**

Si \_\_\_

No \_\_\_

**Pregunta 5. Vino usted?**

Solo \_\_\_

Acompañado \_\_\_

En un grupo organizado \_\_\_

**Pregunta 6. Si viaja acompañado con cuántas personas viaja?**

---

**Pregunta 7. Las personas con las que viaja son:**

Familiares \_\_\_

Compañeros de trabajo \_\_\_

Grupo de estudio \_\_\_

Grupo organizado por agencia de viajes \_\_\_

Amigos \_\_\_

**Pregunta 8 . Es la primera vez que visita el Zoológico el Pantanal?**

SI \_\_\_

NO \_\_\_

**Pregunta 9. Qué lo motivó a visitar el lugar?**

---

---

**Pregunta 10. Cual fue el medio por el cual se informo sobre el Zoológico el Pantanal?**

Prensa Escrita\_\_\_ Amigos\_\_\_ Radio \_\_\_ Familia\_\_\_  
 Televisión\_\_\_ Otros\_\_\_\_\_

**Pregunta 11. Cuánto tiempo ha permanecido en el lugar?**

1 – 1:30 hora\_\_\_ 2 - 2:30 horas \_\_\_ Más de 3 horas\_\_\_

**Pregunta 12. Qué medio de transporte utilizó para llegar al lugar?**

Carro particular \_\_\_ Transporte público terrestre\_\_\_  
 Transporte expreso organizado\_\_\_ Otro Cuál?\_\_\_\_\_

**Pregunta 13.Cuál es su lugar de procedencia? Indicar ciudad y provincia (o país y estado si es extranjero)**

\_\_\_\_\_

**Pregunta 14. Cómo organizó su viaje al Zoológico el Pantanal?**

A través de agencia de viajes\_\_\_ Por sus propios medios\_\_\_  
 Por escuelas/colegios\_\_\_  
 Otro Cuál?\_\_\_\_\_

**Pregunta 15. Cuáles considera que son los aspectos mas importantes del lugar visitado?**

---

**Pregunta 16. De lo que hasta el momento ha visto, qué piensa que le falta al lugar para ser más atractivo turísticamente?**

---



---

**Pregunta 17. Qué servicios ha tomado en el lugar? Califíquelos de 1 a 5 donde 5 es excelente y 1 es muy malo.**

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5
Guías turísticos					
Alimentación					

**Pregunta 18. Si de las anteriores respuestas algunas fueron regular, mala o muy mala, indique qué falla encontró?**

Alimentación \_\_\_\_\_

Guías turísticos \_\_\_\_\_

---



**Pregunta 19. Está usted dispuesto a regresar a este lugar?**

SI \_\_\_

NO \_\_\_

PORQUE \_\_\_\_\_

**Pregunta 20. Le gustaría conocer el Zoológico el Pantanal?**

SI \_\_\_

NO \_\_\_

**Pregunta 21. De las actividades que hay en el zoológico que le gustaría hacer**

Visitas guiadas \_\_\_

Observación de fauna \_\_\_

Otros. Cuales? \_\_\_\_\_

**Pregunta 22. Cuanto esta dispuesto a gastar**

\$ 5 - \$10 \_\_\_

\$10 - \$20 \_\_\_

Más de 20 \_\_\_

---

**Encuesta realizada por** \_\_\_\_\_

**Lugar de realización de la encuesta** \_\_\_\_\_

**Fecha** \_\_\_\_\_

## Anexo F.

## Matrices de Evaluación de Impactos del Zoológico El Pantanal.

Estudio de Impacto Ambiental del Zoológico El Pantanal																											
Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales																											
1. MATRIZ DE PERTURBACIÓN (P)																											
ACTIVIDADES - ACCIONES	COMPONENTES AMBIENTALES						SOCIAL						Peso relativo de actividades														
	AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	FAUNA	FLORA	FAUNA	FLORA	FAUNA	FLORA	FAUNA		SOCIAL													
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad de agua	Erosión / erodabilidad	Calidad de suelo por desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Salud y Seguridad	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población													
<b>Instalaciones Turísticas</b>																											
Afluencia de visitantes	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	3	2	2	2	24												
Mantenimiento de las instalaciones del Zoológico	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	26												
Eliminación de aguas residuales	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	31												
Cambio de usos del suelo	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	27												
Incremento de comercio	2	2	1	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3	3	31												
Capacidad de carga turística	2	3	1	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	33												
Generación de Desechos Sólidos	3	1	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	34												
<b>Movilización / Traslado</b>																											
Circulación vehicular particular	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	18												
Transportación pública	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16												
Nota: El valor numérico de perturbación es de 3 para perturbación importante, 2 para perturbaciones medias y 1 para perturbaciones escasas.																											
<b>Peso relativo componentes ambientales</b>													17	16	11	16	19	15	15	16	16	19	22	21	18	19	240

Estudio de Impacto Ambiental del Zoológico El Pantanal																											
Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales																											
2. MATRIZ DE IMPORTANCIA(I)																											
COMPONENTES AMBIENTALES	AIRE		AGUA		SUELO		FLORA		FAUNA		SOCIAL																
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad de agua	Erosión / Erodabilidad	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Salud y Seguridad	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población	Peso relativo de actividades												
ACTIVIDADES - ACCIONES	Afluencia de visitantes	2	1	1	2	3	2	1	2	2	1	2	3	3	2	27											
	Mantenimiento de las instalaciones del Zoológico	1	1	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	31											
	Eliminación de aguas residuales	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	3	1	20											
	Cambio de usos del suelo	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	22											
	Incremento de comercio	1	2	1	1	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	30											
	Capacidad de carga turística	2	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	38											
	Generación de Desechos Sólidos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	29											
	Circulación vehicular particular	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	20											
	Transportación pública	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	21											
	Vías de acceso: carreteras, caminos, senderos	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	20											
Nota: El valor numérico de importancia es de 3 para mayor importancia, 2 para los de importancia media y 1 para baja importancia.																											
<b>Peso relativo componentes ambientales</b>													18	19	14	18	21	17	15	19	19	15	25	20	20	18	258

Estudio de Impacto Ambiental del Zoológico El Pantanal															
Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales															
3. MATRIZ DE OCURRENCIA (O)															
ACTIVIDADES - ACCIONES	COMPONENTES AMBIENTALES														
	AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	SOCIAL			Peso relativo de actividades						
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad de agua	Erosión / erodabilidad	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Salud y Seguridad	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población	
<b>Instalaciones Turísticas</b>	1	3	1	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	32
Afluencia de visitantes															
Mantenimiento de las instalaciones del Zoológico	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	3	1	3	3	28
Eliminación de aguas residuales	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	23
Cambio de usos del suelo	1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	30
Incremento de comercio	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	1	2	3	28
Capacidad de carga turística	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2	3	29
Generación de Desechos Sólidos	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	25
Circulación vehicular particular	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	3	2	3	3	25
Transportación pública	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	3	1	3	3	24
Vías de acceso: carreteras, caminos, senderos	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	3	1	3	3	24

Nota: El valor numérico de ocurrencia es de 3 para impactos que tienen una probabilidad de ocurrencia alta, 2 para impactos que tienen una probabilidad media y 1 para impactos con poca probabilidad de ocurrencia.

Peso relativo componentes ambientales	17	20	11	17	17	17	17	17	17	17	22	28	14	24	26	268
---------------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



Estudio de Impacto Ambiental del Zoológico El Pantanal																
Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales																
5. MATRIZ DE DURACION (D)																
COMPONENTES AMBIENTALES	AIRE		AGUA		SUELO		FLORA		FAUNA		SOCIAL					
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad de agua	Erosión / erodabilidad	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Salud y Seguridad	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población	Peso relativo de actividades	
ACTIVIDADES - ACCIONES	COMPLEMENTOS AMBIENTALES															
	ACTIVIDADES - ACCIONES															
	Instalaciones Turísticas	Afluencia de visitantes	3	3	1	2	3	1	1	1	1	1	3	3	3	31
		Mantenimiento de las instalaciones del Zoológico	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	3	3	24
		Eliminación de aguas residuales	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	16
		Cambio de usos del suelo	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	20
		Incremento de comercio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	17
	Movilización / Traslado	Capacidad de carga turística	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	16
		Generación de Desechos Sólidos	2	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	3	3	24
		Circulación vehicular particular	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
Transportación pública		3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	24	
Vías de acceso: carreteras, caminos, senderos		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	

Nota: El valor numérico de la duración es de 3 para impactos de largo plazo (más de 10 años), 2 para impactos de mediano plazo (5 a 10 años) y 1 para impactos de corto plazo (menos de 5 años).

Peso relativo componentes ambientales	20	16	10	13	15	10	10	10	10	10	13	24	17	22	22	212
---------------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

**Estudio de Impacto Ambiental del Zoológico El Pantanal**  
**Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales**

**6. MATRIZ DE REVERSIBILIDAD (RV)**

	COMPONENTES AMBIENTALES												Peso relativo de actividades		
	AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	SOCIAL									
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad de agua	Erosión / Erodabilidad	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Salud y Seguridad	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población	
<b>ACTIVIDADES - ACCIONES</b>															
<b>Instalaciones Turísticas</b>	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	20
Afluencia de visitantes															
Mantenimiento de las instalaciones del Zoológico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Eliminación de aguas residuales	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	17
Cambio de usos del suelo	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	17
Incremento de comercio	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
Capacidad de carga turística	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	17
Generación de Desechos Sólidos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
<b>Movilización / Traslado</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	16
Circulación vehicular particular															
Transportación pública	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Vías de acceso: carreteras, caminos, senderos	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	17

Nota: El valor numérico de la reversibilidad es de 3 para impactos irreversibles, 2 para impactos recuperables a largo plazo (más de 30 años) y 1 para impactos altamente reversibles.

Peso relativo componentes ambientales	12	13	11	13	13	10	12	10	10	10	11	12	11	11	12	161
---------------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

**Estudio de Impacto Ambiental del Zoológico El Pantanal**  
**Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales**

**7. MATRIZ DE CARÁCTER DEL IMPACTO (SIGNO) POSITIVO O NEGATIVO**

ACTIVIDADES - ACCIONES	COMPONENTES AMBIENTALES										SOCIAL				
	Calidad de Aire / Emisiones	Ruido y Vibraciones	Calidad de agua	Erosión / estabilidad	Calidad de suelo por presencia de derrames	Fauna Terrestre	Fauna acuática	Fauna acuática	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Salud y Seguridad	Integración al Ciudadano	Calidad de vida de Población		
<b>Intelectuales</b>															
<b>Turístico</b>															
<b>Movilización / Tránsito</b>															
Afluencia de visitantes	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	1	1	-1		
Mantenimiento de las instalaciones del Zoológico	1	0	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	0	1		
Eliminación de escurridores	1	0	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	0	1		
Cambio de uso del suelo	-1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-1	0		
Incremento de camarería	1	-1	0	0	-1	0	0	0	0	1	1	-1	1		
Capacidad de estacionamiento	-1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1		
Generación de Desechos Sólidos	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		
Circulación vehicular particular	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-1	0		
Transportación pública	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Uso de ascensor, carreterías, camión, sendero	1	1	0	-1	-1	0	0	0	0	1	1	1	1		

Nota: Un signo negativo (-) implica un impacto adverso y un signo positivo (+) un impacto beneficioso. Un espacio en blanco implica que no hay impacto predicho.

Requerido Total de Impacto sobre el Componente ambiental Respetivo	-2	-1	1	-4	-3	1	-1	1	-1	4	9	-2	1	10		
Valoración de Impacto Positivo	4	3	2	1	2	2	1	2	1	2	1	6	9	3	10	44
Valoración de Impacto Negativo	-4	-4	-1	-5	-5	-1	-2	-1	-2	-2	0	-5	-2	0	-5	-33

Impacto Negativo

Impacto Positivo

No Impacto, No/tra.

Identificación por color

Requerido Total del Impacto sobre la actividad	-3	3	-6
Miembro de Impacto Positivo	6	9	-3
Miembro de Impacto Negativo	4	8	-4
	3	5	-2
	2	5	-3
	6	7	-1
	-8	2	-10
	-1	2	-3
	-1	1	-2
	5	7	-2



## BIBLIOGRAFÍA

1. BOULLON, Roberto (2006). ***Planificación del Espacio Turístico***. México: Trillas.
2. BOULLON, Roberto (1999). ***Las Actividades Turísticas y Recreacionales***. México: Trillas.
3. BOULLON, Roberto (1985). ***Planificación del Espacio Turístico***. México: Trillas.
4. CARDENAS, Fabio (1996). ***Mercadotecnia y productividad Turística***. México: Trillas.
5. DI-BELLA, Manuel (1994). ***Introducción al Turismo***. México: Trillas.
6. JAFAR, Safari (2000). ***Enciclopedia Del Turismo***. España: Síntesis.
7. MOLINA, Sergio (1990). ***Conceptualización del Turismo***. México: Trillas.
8. OMT (1998). ***Introducción al Turismo***. Madrid.
9. SALCEDO, Luis (2000). ***Lambda Siglo XXI***. Madrid.
10. [www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec). Ministerio del Medio Ambiente. Ecuador.
11. [www.zooelpantanal.com](http://www.zooelpantanal.com).