

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN PARQUE ZOOLOGICO EN LA
CIUDAD DE BARRANCABERMEJA

ALBA MILENA AGON LEON
YESENIA ROMERO CASTILLO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA – INSED
GESTIÓN EMPRESARIAL
BARRANCABERMEJA
2005

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN PARQUE ZOOLOGICO EN LA
CIUDAD DE BARRANCABERMEJA

ALBA MILENA AGON LEON
YESENIA ROMERO CASTILLO

Trabajo de Grado para optar el título de
Profesional en Gestión Empresarial

Director:
Luis Fernando Pinzón López
Economista, Especialista en Evaluación de Proyectos

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA – INSED
GESTIÓN EMPRESARIAL
BARRANCABERMEJA
2005

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	1
1. GENERALIDADES	4
1.1 REGIÓN DEL MAGDALENA MEDIO	4
1.1.1 Reseña Histórica del Magdalena Medio	4
1.1.2 Aspectos Generales del Magdalena Medio	8
1.1.3 Reseña Histórica de Barrancabermeja	10
1.1.4 Aspectos Generales de Barrancabermeja	17
1.2 MARCO CONTEXTUAL	19
1.2.1 Origen de los Zoológicos en Colombia	19
1.2.2 Evolución y tendencias del sector	23
1.2.3 Fauna nativa del Magdalena Medio	25
1.3 MARCO LEGAL	32
2. ESTUDIO DE MERCADOS	35
2.1 OBJETIVOS	35
2.1.1 General	35
2.1.2 Específicos	35
2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO	36
2.2.1 Usos y Especificaciones del producto o servicio	36
2.2.2 Productos Principales	36
2.2.3 Productos sustitutos	36
2.2.4 Productos Complementarios	37
2.2.5 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia	37
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	37
2.3.1 Mercado Potencia	37
2.3.2 Mercado Objetivo	37

2.4 LA DEMANDA	39
2.4.1 Investigación de Mercados	39
2.4.2 Estimación de la Demanda	56
2.4.3 Proyección de la Demanda	56
2.5 LA OFERTA	57
2.5.1 Necesidades de información	57
2.5.2 Ficha Técnica	58
2.5.3 Análisis de la situación actual de la competencia	59
2.5.4 Proyección de la Oferta	69
2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	69
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	70
2.7.1 Estructura de los canales actuales	70
2.7.2 Ventajas y Desventajas de los canales actuales	71
2.7.3 Selección de los canales de comercialización	71
2.8 PRECIO	72
2.8.1 Análisis de precios	72
2.8.2 Estrategias de fijación de precios	73
2.9 Publicidad y Promoción	73
2.9.1 Objetivos	73
2.9.2 Logotipo	74
2.9.3 Lema	75
2.9.4 Análisis de Medios	76
2.9.5 Selección de Medios	78
2.9.6 Estrategias de Publicidad	80
2.9.7 Presupuesto de Publicidad y Promoción	80
2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	82
3. ESTUDIO TÉCNICO	84
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	84
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	84
3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto	84

3.1.3 Capacidad del Proyecto	85
3.2 Localización	86
3.2.1 Macrolocalización	86
3.2.2 Microlocalización	88
3.3 INGENIERA DEL PROYECTO	93
3.3.1 Servicio Principal	93
3.3.2 Descripción Técnica del proceso	112
3.3.3 Diagrama de Operación, Proceso y Procedimiento	115
3.3.4 Control de Calidad	116
3.3.5 Recursos	116
3.3.6 Distribución de Planta	124
3.3. 7 Logística de Distribución	124
3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TENICA DEL PROYECTO	127
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	129
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	129
4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA	134
4.2.1 Visión	134
4.2.2 Misión	134
4.2.3 Objetivos	134
4.2.4 Políticas	135
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	139
4.3.1 Organigrama	139
4.3.2 Descripción del perfil de cargos	140
4.3.3 Asignación Salarial	148
5. ESTUDIO FINANCIERO	151
5.1 INVERSIONES	151
5.1.1 Inversión Fija	151
5.1.2 Inversión Diferida	157
5.1.3 Inversión de Capital de Trabajo	157

5.1.4 Inversión Total	161
5.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	161
5.2.1 Egresos Proyectados	161
5.2.2 Ingresos Proyectados	163
5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO	164
5.4 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	164
5.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	165
5.6 BALANCE GENERAL	166
6. EVALUACION DEL PROYECTO	167
6.1 IMPACTO SOCIAL	167
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	167
6.2.1 Situación Actual	168
6.2.2 Recursos afectados	169
6.2.3 Acciones a Implementar	170
6.3 EVALUACION FINANCIERA	171
6.3.1 Valor Presente Neto	173
6.3.2 Tasa Interna de Retorno	173
6.3.3 Período de Recuperación	174
7. CONCLUSIONES	175
8. RECOMENDACIONES	176
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Listado de mamíferos existentes en el municipio de Barrancabermeja.	26
Cuadro 2. Listado de aves existentes en el municipio de Barrancabermeja	27
Cuadro 3. Listado de reptiles existentes en el municipio de Barrancabermeja	30
Cuadro 4. Listado de reptiles existentes en el municipio de Barrancabermeja	31
Cuadro 5. Listado de peces existentes en el municipio de Barrancabermeja	32
Cuadro 6. Población por familias del Magdalena Medio	38
Cuadro 7. Ficha Técnica de la Demanda	41
Cuadro 8. Marco Muestral	45
Cuadro 9. Lugares de Recreación según preferencias	46
Cuadro 10. Existencia de algún zoológico	47
Cuadro 11. Animales de mayor preferencia para exhibición	49
Cuadro 12. Otros atractivos en el zoológico	50

Cuadro 13. Frecuencia para asistir	52
Cuadro 14. Valor dispuesto a pagar por la entrada	53
Cuadro 15. Animales nativos para vincular al proyecto	54
Cuadro 16. Intención de visita al parque Zoológico	55
Cuadro 17. Proyección de la Demanda por familias	56
Cuadro 18. Ficha Técnica de la Oferta	58
Cuadro 19. Análisis de la Competencia Indirecta	66
Cuadro 20. Proyección de la Oferta en número de Habitantes	69
Cuadro 21. Precios actuales de la Competencia Directa	72
Cuadro 22. Listado de Medios de Comunicación	78
Cuadro 23. Ponderación de Factores	92
Cuadro 24. Determinación de la Ubicación	93
Cuadro 25. Características de las especies de exhibición	94
Cuadro 26. Equipos del parque Zoológico	117
Cuadro 27. Muebles y Enseres	118

Cuadro 28. Equipos de Oficina	118
Cuadro 29. Componentes nutricionales diarios por animal	119
Cuadro 30. Medicamentos necesarios en el Zoológico	121
Cuadro 31. Manual de Funciones del Directos General	140
Cuadro 32. Manual de Funciones del Gerente	141
Cuadro 33. Manual de Funciones del Contador	141
Cuadro 34. Manual de Funciones del Medico Veterinario	142
Cuadro 35. Manual de Funciones del Biólogo o Zootecnista	144
Cuadro 36. Manual de Funciones del Auxiliar de Mantenimiento	145
Cuadro 37. Manual de Funciones del Auxiliar Contable	145
Cuadro 38. Manual de Funciones del Auxiliar de Taquilla	146
Cuadro 39. Manual de Funciones del Guía	147
Cuadro 40. Trabajadores Directos	148
Cuadro 41. Trabajadores por prestación de servicios	148
Cuadro 42. Construcción y Adecuación	151

Cuadro 43. Maquinaria y Equipo	155
Cuadro 44. Muebles y Enseres	156
Cuadro 45. Equipo de Oficina	156
Cuadro 46. Total Inversión Fija	157
Cuadro 47. Inversión Diferida	157
Cuadro 48. Mano de Obra Directa	158
Cuadro 49. Costos Indirectos de Fabricación	158
Cuadro 50. Total Costos de Producción	159
Cuadro 51. Gastos de Administración y Ventas	160
Cuadro 52. Total Capital de Trabajo	160
Cuadro 53. Inversión Total	161
Cuadro 54. Egresos Proyectados	162
Cuadro 55. Costos Proyectados	162
Cuadro 56. Ingresos Proyectados	163
Cuadro 57. Capacidad Diseñada	163

Cuadro 58. Punto de Equilibrio	164
Cuadro 59. Flujo de Caja Proyectado	164
Cuadro 60. Estado de Resultados Proyectado	165
Cuadro 61. Balance General Proyectado	166
Cuadro 62. Evaluación Financiera	172
Cuadro 63. Calculo VPN, TIR y relación B/C	172

LISTA DE GRAFICOS

	pág.
Grafico 1. Lugares de recreación según preferencias	47
Grafico 2. Existencia de algún zoológico	48
Grafico 3. Animales de mayor preferencia para exhibición	49
Grafico 4. Otros atractivos en el zoológico	51
Grafico 5. Frecuencia para asistir	52
Grafico 6. Valor dispuesto a pagar por la entrada	53
Grafico 7. Animales nativos para vincular al proyecto	54
Grafico 8. Intención de visita al parque zoológico	55

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Río Magdalena	7
Figura 2. Sabana de Torres	8
Figura 3. Mapa del Magdalena Medio	9
Figura 4. Monumento al Cacique Piparon	10
Figura 5. Puerto Petrolero de Barrancabermeja	13
Figura 6. Puerto Petrolero de Barrancabermeja	14
Figura 7. Cristo Petrolero de Barrancabermeja	18
Figura 8. Estructura de los canales actuales	70
Figura 9. Selección del canal de comercialización	72
Figura 10. Logotipo	74

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta

Anexo B. Entrevista

Anexo C. Mapa del Corregimiento el Llanito

Anexo D. Plano de Acercamiento del área del Zoológico

Anexo E. Plano del Zoológico

Anexo F. Cálculo de la materia prima

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UN PARQUE ZOOLOGICO EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA*

AUTORES: ALBA MILENA AGON LEON, YESENIA ROMERO CASTILLO**

PALABRAS CLAVES: Zoológico, Biodiversidad, Factibilidad, Barrancabermeja.

DESCRIPCION

El presente estudio pretende establecer la viabilidad para la creación de un zoológico como Entidad sin ánimo de lucro que contribuya con la conservación de la riqueza biológica del Magdalena Medio Colombiano, a través de la reproducción de especies en peligro de extinción, de la investigación, de la educación ambiental, del desarrollo y adaptación de tecnologías y del trabajo en áreas naturales; logrando la integración de entidades gubernamentales o no gubernamentales y comunidad general. La investigación se realizará en la ciudad de Barrancabermeja y el radio de acción será la Región del Magdalena Medio Colombiano.

Los resultados arrojados por el estudio de mercados comprueban la viabilidad comercial del proyecto, por cuanto la mayoría de la muestra estarían dispuestos a frecuentar el zoológico, siendo la demanda potencial de 112.111 familias correspondiente al 78.85% de las 142.183 familias que componen la Región del Magdalena Medio.

El tamaño del proyecto se determinó en función al mercado y la disponibilidad de insumos la cual es absoluta puesto que las especies a exhibir son nativas de la región, garantizando el fácil acceso a insumos para su manutención. Por otro lado, para la ubicación final del proyecto se tuvieron en cuenta factores determinantes como el Costo del terreno; el Impacto ambiental; la disponibilidad de recursos hídricos y la normatividad para el uso del suelo. De esta manera el terreno más apto para la creación del parque Zoológico fue el corregimiento el llanito el cual cuenta con las características necesarias para tal fin. En términos financieros se considera viable y auto sostenible teniendo en cuenta la proyección social y el apoyo que se espera recibir por parte de las instituciones gubernamentales y la empresa privada.

* Trabajo de Grado

** Instituto de Educación a Distancia, Gestión Empresarial. Luis Fernando Pinzón López.

SUMMARY

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A ZOOLOGICAL PARK IN THE CITY OF BARRANCABERMEJA*

AUTHORS: ALBA MILENA AGON LEON, YESENIA ROMERO CASTILLO**

KEY WORDS: Zoo, Biodiversity, Feasibility, Barrancabermeja.

DESCRIPTION

The present study seeks to establish the viability for the creation of a zoological as Entity without spirit of lucre that contributes with the conservation of the Half Colombian Magdalena's biological resource, through the reproduction of species in extinction danger, research, environmental education, of the development and adaptation of technologies and work in natural areas; achieving the integration of government or not government entities and general community. The research will be carried out in the city of Barrancabermeja and the action radius will be the Half Colombian Magdalena's Region.

The results hurt by the study of markets check the commercial viability of the project, since most of the sample would be willing to frequent the zoological, knowing that the potential demand is of 112.111 families corresponding to 78.85% of the 142.183 families that compose the Half Colombian Magdalena's Region.

The size of the project was determined in function to the market and the readiness of inputs which is absolute since the species to exhibit are native of the region, guaranteeing the easy access to inputs for its maintenance. On the other hand, for the final location of the project we were kept in mind decisive factors as the Cost of the land; the environmental Impact; the readiness of hydracids resources and the normatively for the use of the ground. This way the most capable land for the creation of The Zoological Park was the small town "El Llanito" which has the necessary characteristics for such end. In financial terms it is considered viable and sustainable keeping in mind the social projection and the support that it is hoped to receive on the part of the government institutions and the private company.

* Work of Degree

** Institute Of Education At Distance, Enterprise management.. Luis Fernando Pinzón López.

INTRODUCCION

En el entendido que la identificación de proyectos se fundamenta entre otros aspectos con la oportunidad de aprovechar una situación favorable; en muchas ocasiones los planes de desarrollo son fuente para la identificación de proyectos. Es así como teniendo en cuenta en sentido estricto los objetivos contenidos dentro del Plan Nacional de desarrollo en torno al Turismo que contempla: “Para lograr mejoras en términos de competitividad, las estrategias de políticas estarán centradas en los siguientes aspectos: revisión del sistema legal y regulatorio; mejoras de la seguridad de los viajeros a través de los programas de seguridad en las carreteras; apoyo a través de los instrumentos financieros y no financieros diseñados para las Mipymes (95% de las empresas del sector); estímulos a la construcción de parques y otros atractivos turísticos; capacitación y preparación de la mano de obra involucrada en la prestación de servicios turísticos; y el fortalecimiento de la promoción especializada a través de una mayor información de productos y mercados”¹; y así mismo alrededor de la estrategia de sostenibilidad ambiental enmarcada dentro del programa de conservación y uso sostenible de bienes y servicios ambientales, que a su vez contempla las siguientes acciones: conservación, manejo, uso y restauración de ecosistemas de bosques y otros ecosistemas, manejo de poblaciones de especies silvestres con énfasis en las amenazadas.

Concomitadamente, en el marco del Plan de Desarrollo económico social 2.004 – 2.007 del Municipio de Barrancabermeja, que contempla en su artículo 9. Numeral 3. “Programa de desarrollo turístico. objetivo: Convertir la ciudad de Barrancabermeja, en un destino turístico mediante la formulación e implementación de un Plan de Desarrollo Turístico, que contemple el

establecimiento de una amplia infraestructura turística y una promoción y comercialización agresiva alcanzando un alto nivel de competitividad y sustentabilidad de nuestra oferta turística, en el mercado local, Nacional e internacional”². Igualmente tomando en consideración algunas de sus estrategias como son: Planificar y brindar a futuro una infraestructura turística amplia, suficiente y económica a moradores, inversionistas y visitantes, mediante acciones como: Gestionar con el Gobierno Nacional y Departamental que la caravana turística “Vive Colombia, Viaja por ella” pase por Barrancabermeja y visiten al Llanito como importante centro ecoturístico. Articular acciones con las oficinas Nacionales y Departamentales, Corporación Mixta de Turismo, Empresas privadas, Corporaciones Autónomas Regionales, organizaciones gremiales para que apoyen la generación y creación de nuestros productos turísticos, entre otros.

Por otra parte, dada la gran riqueza biofísica del país se convierte en un oportunidad de negocio aprovechar la biodiversidad que posee Colombia y específicamente la región del Magdalena medio; siendo la biodiversidad del Municipio representativa y notoria; no obstante, aunque su fauna es diversa en el sector rural, posee muchas especies faunísticas amenazadas o en peligro de extinción, dichas causas tienen origen en: la fragmentación de los ecosistemas boscosos, la caza indiscriminada, el tráfico y comercio ilícito, la ampliación de la frontera agrícola-ganadera (sabanización), el desarrollo y ampliación urbanística.

Por todos estos factores se requiere realizar una investigación que permita establecer la factibilidad para la creación de un zoológico de especies nativas concebido como un proyecto integral, en el cual confluyan en forma coordinada la iniciativa y la organización privada, la gestión municipal con las

¹ Plan Nacional de Desarrollo, 2.002 – 2.006. p. 104.

² Plan de Desarrollo del Municipio de Barrancabermeja, 2.004-2007. p. 28.

políticas nacionales en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, así como los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política. Contribuyendo de esta manera a la preservación de los recursos naturales y al impulso del ecoturismo en la región.

Es así como se desarrollara un estudio de factibilidad como quiera que su nivel de profundidad permitirá mitigar el riesgo y reducir la incertidumbre en torno a la inversión, convergida hacia el umbral de lo previsible.

En tal sentido, “el estudio de factibilidad debe conducir a: Identificación plena del proyecto a través de los estudios de mercado, tamaño, localización, y tecnología apropiada; diseño del modelo administrativo adecuado para cada etapa del proyecto; estimación del nivel de las inversiones necesarias y su cronología, lo mismo que el calculo de los ingresos y costos de operación; identificación de fuentes de financiación; aplicación de criterios de evaluación tanto financiera como económica, social y ambiental, que permita allegar argumentos para la decisión de realización del proyecto”³.

Para efectos del presente estudio será necesaria la utilización de encuestas que permitan determinar a través de las opiniones de los entrevistados los parámetros mínimos para la creación de dicho zoológico y conocer si existe aceptación dentro del marco social para el respectivo surgimiento.

³ MIRANDA, Juan Jose. Gestión de Proyectos, p. 36.

1. GENERALIDADES

1.1 REGIÓN DEL MAGDALENA MEDIO

1.1.1 Reseña Histórica del Magdalena Medio. Los aspectos más relevantes del proceso histórico en el Magdalena Medio son: las formas económicas extractivas y los procesos colonizatorios como los medios principales de apropiación del territorio; los conflictos y la violencia como asuntos presentes a través de la historia de la subregión y la diversidad cultural como un elemento que cruza la historia del poblamiento y se mantiene en la actualidad.

La construcción del Ferrocarril de Antioquia posibilita el establecimiento de hatos ganaderos de carne, en tierras alrededor de ferrocarril, por parte de Antioqueños y Santandereanos, las haciendas ganaderas se establecieron a través de colonato y paralelamente a esta actividad económica tradicional de carácter extensivo, se inicia a finales de los años treinta, la exploración y explotación petrolera, y de mármoles y calizas que propició la llegada de algunas empresas extranjeras con el objetivo de hacer inversión directa en la explotación petrolera y nacionales para la explotación del mármol, lo cual generó inmigración en busca de empleo, pero al no encontrarlo se activo el proceso de colonización, fortaleciendo la agricultura.

Históricamente la subregión ha sido objeto de la extracción de sus recursos naturales, inicialmente las actividades de caza explotada en los bosques húmedos; posteriormente la actividad extractiva del petróleo y más

recientemente, de mármoles y calizas; paralelamente con las anteriores actividades extractivas se va desarrollando la ganadería.

La actividad petrolera posibilita la formación de trabajadores asalariados que se organizaron en sindicatos, protagonizando luchas sociales y confrontaciones a las multinacionales y al Estado; uniéndose a estas luchas los ferroviarios y braseros a las cuales las respuestas del Estado fue la represión a través de la militarización, convirtiéndose ésta en la herramienta para mediar todo tipo de desacuerdo.

A finales de 1958, los colonos se organizaron en Juntas de acción Comunal para así enfrentar unidos junto con los campesinos los conflictos generados entre ellos y los terratenientes, además en la zona no existía la institucionalidad y por ende existía una notoria y marcada ausencia del estado. Los dos hechos anteriores entre otros favorecieron, en los años los 60 la llegada de grupos de guerrilla y sumado a lo anterior, por la misma época entro el narcotráfico propiciando aun más la concentración de la tierra. En estos años los colonos y la guerrilla fueron el blanco de la política contrainsurgente del estado.

En los años 80 se instalo en Puerto Berrío la XVI Brigada del ejercito y surgió el paramilitarismo, recrudeciéndose mas la violencia, en la actualidad este ultimo, mantiene el control de los municipios de la subregión, excepto en Yondó, el cual su territorio esta en disputa por su dominio.

En la segunda mitad del siglo XIX los procesos de colonización de tierras y la apertura de la frontera agrícola generaron relaciones de tipo conflictivo. Represión y desalojos por parte de los terratenientes a campesinos y colonos que invaden sus tierras por considerarlas baldías.

En el proceso de colonización y poblamiento de las riberas del río Magdalena y sus regiones influyeron las características geográficas e históricas del río, ya que éste era la principal vía de comunicación para el comercio nacional e internacional.

En el siglo XIX Las principales actividades económicas de los pobladores estuvieron relacionadas con la navegación y la construcción del ferrocarril, (extracción de maderas para combustible de los vapores) lo cual originó una corriente migratoria hacia la subregión de pobladores provenientes de Santander, Boyacá, Costa Atlántica y Antioquia (Subregiones de Nordeste, Oriente y Valle de Aburra) principalmente a Puerto Berrío, ya que éste era uno de los puntos de llegada del ferrocarril y su conexión con Barbosa, constituyéndose así en un punto central y estratégico para el comercio sobre el río.

Pero esta época de bonanza solo llega hasta mediados de siglo XX cuando empieza a decaer la navegación por el río Magdalena y la locomoción férrea se reemplaza por la vehicular y además se da inicio al transporte aéreo.

Figura 1. Río Magdalena



Fuente: Informe Barrancabermeja, corazón energético de Colombia

1.1.2 Aspectos Generales del Magdalena Medio

La Región del Magdalena Medio comprende los municipios de los departamentos del sur de Bolívar, Santander, Antioquia y Boyacá. Sus características ambientales responden a las del Bosque Tropical Húmedo con una precipitación mensual de 246.27 (mm), temperatura promedio (28°C) y humedad relativa del 80%.

Figura 2. Sabana de Torres



Fuente: Informe Barrancabermeja, corazón energético de Colombia.

Por sus características geográficas, constituye un gran potencial económico para todo el país, su riqueza biofísica, petrolera y agrícola lo comprueban; su exuberante paisaje y el caudal de un río que se extiende a lo largo de la Región, embrujan con su calor y sus riquezas naturales a los visitantes.

Sin embargo, pese a ésta gran riqueza natural, el desempleo y la pobreza son la gran debilidad de la región. Recuperar la navegabilidad del río Magdalena es otra de las opciones para superar las dificultades y el atraso social, económico y cultural en el que se halla inmersa.

Figura 3. Mapa del Magdalena Medio



Fuente: Internet/google/Región del Magdalena Medio.

1.1.3 Reseña Histórica de Barrancabermeja

Figura 4. Monumento al Cacique Pipatón



Fuente: Informe Barrancabermeja, corazón energético de Colombia

Desde el siglo XVI se tuvo información sobre la existencia de un pequeño caserío situado a orillas del Río grande de la Magdalena, cuyo margen era habitado por unos cuantos aborígenes que vivían en rústicos ranchos y llevaban una vida primitiva alrededor de la selva y el río Yuma, nombre con el cual era denominado el Río Magdalena en la época de los Indios Yargües.

El 12 de octubre de 1536, la expedición fluvial de Gonzalo Jiménez de Quezada divisó a lo lejos unas "Barrancas Bermejas", ubicadas a los 7° 04' de latitud norte, 73° 52' de longitud este a 126 metros sobre el nivel del mar y 30°C de temperatura media. LATORA ó LATOCCA, era el nombre indígena

de la hoy Barrancabermeja. A medida que la fama de la bonanza petrolera se riega por el país, van llegando a la ciudad toda clase de aventureros que le van desluciendo su buen nombre, mezclados con gentes de trabajo que poco a poco comienzan a construir la vida de una joven ciudad. En abril de 1922, una comisión de la cámara de representantes visita la ciudad. De esta visita y según la Ley 5 de 1922 expedida por el congreso por la cual se autorizaba a la asamblea para erigir en Municipio el Corregimiento de Barrancabermeja.

Al realizar un análisis de la estructura de la ciudad ⁴ es posible establecer los posibles vínculos entre el aspecto actual de esta y las intervenciones realizadas en algún momento del pasado. El fenómeno más significativo en la historia de Barrancabermeja es, en apariencia, la ausencia total de planeación en la proyección de las decisiones a futuro que permitan la optimización de los recursos físicos, económicos y sociales del municipio. Sin embargo, resulta imposible suponer, que una ciudad con estas características, halla sido generada sin proyección; de hecho, en varias ocasiones y desde muy temprana época, fueron tomadas decisiones tendientes a garantizar la perdurabilidad del asentamiento, en un medio ambiente natural adverso desde cualquier punto de vista.

Las primeras determinaciones que afectaran el futuro del emplazamiento provienen del exterior; la asignación de grandes extensiones de tierras para la explotación de los recursos forestales, bajo la figura de la concesión fueron las encargadas de generar como contraprestación a la nación estructuras de caminos entre la rivera del Magdalena y la falda media de la cordillera oriental. Uno de estos caminos fue el construido por el Alemán Lengerke en 1867 para reforzar el comercio entre el río.

⁴ SERRANO CARRANZA, Guillermo. Tesis de grado Maestría en Urbanismo Facultad de artes. Universidad Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá. 2001.

En este mismo sentido, con la intención de sostener la presencia de los puertos sobre el río se desarrollaron otras alternativas, como la del destierro de mujeres jóvenes de las provincias de Velez y Girón, para garantizar la estadía de indígenas bogas sobre los puertos del río y con ello el poblamiento de estos.

Más adelante se sumará la adjudicación de lotes baldíos de la nación para afianzar el carácter de la pequeña villa de 1900; sin mencionar, las arduas campañas de exterminio indígena realizadas al área con patrocinio del estado con el fin de garantizar la tranquilidad en la región.

Hasta 1916 las proyecciones realizadas en Puerto Santander no lograban superar la asignación de baldíos, el ensanche o mejora de alguna calle o la ubicación de iglesia y cementerio; la situación se modificara drásticamente con el arribo de la transnacional americana.

A partir de este momento las decisiones más importantes tomadas en el asentamiento serán realizadas directa o indirectamente por las directivas de *'la empresa'*.

Con la compra de una gran superficie de terreno al norte del caserío la empresa limita las posibilidades de ensanche permitiendo como única alternativa el desarrollo hacia el oriente. Más adelante ante la dificultad jurisdiccional en la adjudicación de permisos de construcción de obras civiles por parte del municipio de San Vicente, la empresa motiva e interviene abiertamente en la creación del nuevo municipio de Barrancabermeja en 1922 con libertad y autonomía para así reducir las limitantes administrativas en la construcción de la infraestructura petrolera.

- Crecimiento histórico de la ciudad

Figura 5. Puerto Petrolero de Barrancabermeja



Fuente: Informe Barrancabermeja, corazón energético de Colombia

Figura 6. Puerto Petrolero de Barrancabermeja 2004



Fuente: Informe Barrancabermeja, corazón energético de Colombia

Los únicos planteamientos en la proyección de las intervenciones son realizadas desde el campo americano a favor de las actividades productivas; la toma de decisiones del asentamiento nacional se reducen a la intervención de obras puntuales que persiguen resolver problemas sin ningún tipo de visión prospectiva. Mientras que la empresa desarrolla una amplia red de infraestructura de transporte y comunicaciones compuesta por la creación de rutas aéreas, férreas y carretables, además de redes de teléfono y telégrafo, campamentos para obreros nacionales y extranjeros -calificados ó no-, además del geoposicionamiento estratégico de instituciones militares defensivas en torno al área de refinería.

Tras el fenómeno de la nacionalización del petróleo mediante la entrada en escena de la recién creada Empresa Colombiana de Petróleos, ECOPETROL se genera una época de transición caracterizada por la creación de estructuras de vivienda diseñadas bajo la intervención de Cavipetrol en los años 60. Sin embargo, el análisis de la estructura urbana permiten detectar entre 1950 fecha de la reversión de la concesión de mares y 1960 se generan en la ciudad un área institucional de corte educativo; bien vale mencionar, que hasta este momento los únicos equipamientos puntuales presentes en la ciudad eran los exigidos en uno de sus apartes por la ordenanza que le elevo de corregimiento a municipio (la cárcel, el palacio municipal y un colegio oficial), construidos todos a partir de 1924 a través de la ordenanza No. 25 de 1922 en su artículo 5 que a la letra dice: destínense la cantidad de \$10000 para la construcción de los locales para oficinas públicas, cárcel y escuelas de Barrancabermeja. Dichos locales quedaran de propiedad departamental destinados gratuitamente al objeto indicado, hasta por cuatro años, además el hospital San Rafael.

Es posible mencionar que tras la reversión de la concesión se produce en el asentamiento la construcción de equipamientos institucionales orientados a

equilibrar el déficit acumulado de estos por más de 30 años; sin embargo, migraciones socioeconómicas y políticas harán explotar el asentamiento en adelante; la naturaleza de las justas obrero populares reconocidas abiertamente como *'las manifestaciones de radicalidad'* restablecen como objetivo de las protestas aminorar el creciente déficit en servicios públicos domiciliarios, infraestructura vial y equipamientos en la ciudad.

Las dificultades de la ciudad intentan resolverse a través de un primer intento de proyección a futuro hacia 1960 con la elaboración de un *'plan piloto'* con el que se daría un primer paso en la planeación, se trata de una toma de conciencia municipal previa nacionalización del petróleo; de allí en adelante se implementaran de manera consecutiva la elaboración de varios planes de ordenamiento.

En adelante los Planes de Desarrollo implementados en el seno del gobierno municipal estarán más encaminados a encauzar la solución de problemas agravados durante largo tiempo y cumplir con los requerimientos legales dejando enormes vacíos; es evidente la falta de continuidad en las políticas y objetivos de la administración municipal resolviendo únicamente problemas de menor trascendencia; esto, cuando las herramientas de planeación no son utilizadas con fines adversos al servicio de intereses privados como los empleados por parte de la clase política local.

Más adelante mediante el acuerdo 014 de 1989 se divide el territorio del municipio en Barrios y comunas, y se establecen la composición de las juntas administradoras locales; la estructura de este acuerdo será modificada mediante el acuerdo 026 de 1993 retomando parte de la división política administrativa del municipio e implantando una reglamentación urbanística muy parecida a un código urbano con amplios vacíos normativos por carecer de objetivos, políticas o lineamientos de desarrollo urbano. Sin embargo la

estructura normativa del acuerdo 026 sería modificada a partir del proyecto de acuerdo del código urbano de 1995 realizado por la firma consultora INGEVAL LTDA.; que no logro ser aprobado en el concejo municipal por las implicaciones de la ley 388 de 1997; sin embargo, parte de los proyectos planteados desde el proyecto de acuerdo del código urbano serían retomados más adelante por el Plan de Ordenamiento Territorial.

Otro elemento significativo en la elaboración del plan fue el ejercicio de participación comunitaria que desde la formulación y concertación intervino activamente en la elaboración e implementación del plan logrando consolidar *'el plan parcial de la comuna 7'* que involucra activamente las unidades de actuación urbanísticas de *'ciudadela educativa'* y *'parque cultural de la independencia'*.

El POT de Barrancabermeja también prevé áreas de desarrollo prioritario, replantea la distribución en la clasificación de usos con énfasis especial en el suelo de protección ambiental y de reserva de servicios públicos, retoma proyectos planteados con anterioridad como *'el plan centro histórico arquitectónico'* y el *'CAM -Centro Administrativo Municipal-'* ; además, genera por primera vez un *'plan parcial de manejo integrado del espacio publico'* y un *'plan parcial para las áreas de expansión industrial y residencial'* con alcances al mediano y largo plazo.

Finalmente, la fragilidad en la estructura urbana de Barrancabermeja requiere de intervenciones inmediatas tendientes a solventar la magnitud de sus problemas además de permitir resolver la visión prospectiva del municipio; en la actualidad la ciudad se encuentra sobre diagnosticada; sin embargo, las trabas políticas, económicas y administrativas cuestionan el buen desempeño del plan comprometiendo su ejecución. En términos generales, superando las dificultades del diseño e implementación del plan de

Ordenamiento Territorial, el futuro de la ciudad será garantizado únicamente a partir de la continuidad, divulgación y puesta en marcha de las proyecciones.

1.1.4 Aspectos Generales de Barrancabermeja. Los años 30 llegan con un incremento de la producción de petróleo. Se amplía la refinería. La topografía de Barranca se va poblando de torres metálicas y cabeceantes balancines que rinden con precisión mecánica su jornada. Los buques de la compañía atracan en el puerto dejando sus cargamentos de viajeros en busca de un empleo estable. El pito de la Refinería que marca el inicio y la terminación de jornada va creando un reflejo condicionado en el trajín y costumbres de las personas. El ronquido del tren despierta la ciudad y alebresta los sentidos. Todos llegan con dinero, con ánimos y pasiones frescas.

Figura 7. Cristo Petrolero Barrancabermeja



Fuente: Informe Barrancabermeja, corazón energético de Colombia

Al despuntar el siglo XX Barranca era apenas un modesto caserío, un pueblo de pequeñas proporciones dedicado a la pesca, puerto de paso a los viajeros y mercaderes que remontaban la serranía. Sus primeros pobladores buscaban afanosamente en las entrañas de la selva virgen la tagua y el caucho que constituían en aquella época un importante y reliable renglón comercial.

Poco después brotó el petróleo y con él el impulso del progreso. Llegan los geólogos americanos en vapor de lujo y se constituye la compañía. Con penosos trabajos, Colombia inicia desde 1917 su primer pozo, el Infantas 1, perforado con las pocas facilidades que la técnica en tales momentos podía ofrecer. La pesada barrera de los equipos de percusión horadaba poco a poco el corazón de la tierra y la paciencia, a golpe de martillo, accionada por un viejo y rugiente motor de vapor. Barranca comienza a despegar. Lentamente se va transformando su fisonomía en una población pujante. Allí, como en Infantas, bulle presurosa una aglomeración de gentes de todas las estampas y latitudes que recorren sus calles, escogen lugar seguro y diseñan un negocio próspero. Los campamentos de madera y techo pajizo empiezan a emerger.

1.2 MARCO CONTEXTUAL

1.2.1 Origen de los Zoológicos en Colombia. Zoológico moderno, que nació en Europa en el siglo XVI, llegó a Colombia en 1.953. Ese año Don Roberto Puyana, presidente de la Sociedad de Mejoras Públicas, se le ocurrió llevar unas palomas domésticas de su casa al Parque Vivero (Barranquilla), que esta institución acaba de inaugurar en un amplio lote donado por Don Tomás Suri Salcedo, el cual colindaba con el barrio "El Prado", diagonal al Estadio Municipal. Allí la entidad instaló un pequeño

parque-vivero, En agosto de 1952, este parque-vivero fue trasladado a otro sector de la ciudad por cuestiones de ampliación urbanística. Este nuevo parque, ubicado en la Calle 77 con Carrera 58 (hoy Carrera 68), barrio La Concepción, contaba con un lote de varias hectáreas de terreno fértil y plano, y llevó el nombre de uno de sus más entusiastas gestores, el Sr. Roberto Puyana.

El Parque-vivero "Roberto Puyana", fue inaugurado oficialmente en febrero de 1953. Su inspirador y padre, tenía en mente tres posibles finalidades para este sitio: un Jardín Botánico, un Zoológico y un parque de recreación donde pudiese ir toda la familia y curarse los sentidos con el maravilloso espectáculo que nos ofrecía la naturaleza.

En febrero de 1956, ya el Zoológico era una realidad. Allí se podían encontrar plantas de todas partes del mundo, sembradas con el fin de proveer de arbustos a todos los parques de la ciudad, así como a las familias que desearan embellecer los frentes de sus residencias. Además contaba con una variedad de animales, como, venados, conejos, zainos, ñeques, guartinajas, puerco espines, zorros, peces, morrocayos, tortugas, turpiales, loros, guacamayas, guacharacas, pericos, gallinetas y muchos otros animales, 62 en total, los cuales eran en su mayoría, individuos donados por familias de la ciudad, quienes los tenían como mascotas en sus casas.

Por determinación de la Sociedad de Mejoras Públicas, su gerente, el Doctor Ricardo Tinoco, continuó con el interés de ampliar el parque-zoológico y le dio a éste un impulso y vitalidad que le hizo merecedor del título de Fundador del Parque Jardín Zoológico de Barranquilla. Durante su dirección, Tinoco abrió para el público el Museo de Historia Natural, que nombró "Armando Dugand Gneco", en honor al sabio botánico y naturista barranquillero.

En los años comprendidos entre 1968 y 1975 se registra el mayor número de animales exóticos en la colección del Zoológico, los cuales fueron intercambiados por especies nativas con los Zoológicos de Zurich, Lisboa, Barcelona, y Miami, entre otros.

En la década de los 80, las Empresas Públicas Municipales, que hasta entonces habían manejado el Zoológico, entran en crisis debido a sus dificultades administrativas y financieras. En aquel entonces, el Inderena (Instituto Nacional de Recursos Naturales), examinó el estado del Zoológico y se llegó a la determinación de que este debía cerrarse, ya que no se encontraba en condiciones para seguir funcionando.

En 1993, un grupo de empresarios barranquilleros comprometidos con el desarrollo del Distrito, y sensibilizados por la problemática del Zoológico, realizaron una propuesta en la que planteaban al Distrito la creación de una Fundación, sin ánimo de lucro, que se encargaría de la administración del Zoológico por un período inicial de 10 años y de carácter prorrogable, según acuerdo de ambas partes. En este mismo año, el entonces alcalde de la ciudad, Bernardo Hoyos Montoya, aprueba la propuesta y el 3 de agosto de 1993 inicia actividades la Fundación Botánica y Zoológica de Barranquilla, entidad sin ánimo de lucro, dedicada a la administración y rescate del Zoológico de Barranquilla, de la cual son socios fundadores: Cámara de Comercio de Barranquilla, Fundación Mario Santo Domingo, Fundecaribe, Probarranquilla, Comité Intergremial del Atlántico.

El Zoológico de Barranquilla llega a manos de su nueva administración con una colección conformada por 140 especies y una población aproximada de 551 animales. Lucía Ruiz Martínez, quien es nombrada como Directora Ejecutiva de la Fundación, comienza un proceso de remodelación y recuperación del Zoológico, para mejorar las condiciones de habitabilidad de

los animales de la colección, así como las condiciones higiénicas del lugar.
Para ello:

- ✓ Contrató la elaboración de un Plan Maestro de Remodelación del Zoológico
- ✓ Conformó un equipo interdisciplinario de profesionales para ejecutar la implementación de éste Plan Maestro
- ✓ Contrató un arquitecto paisajista como asesor del proceso de diseño y construcción de las nuevas exhibiciones
- ✓ Inició el proceso de remodelación del Zoológico
- ✓ Inició un programa de Educación Ambiental

Los primeros pasos del desarrollo del Plan Maestro, se inician con el mejoramiento de servicios para los visitantes como lo son, la cafetería y los baños públicos, entre otros. Posteriormente se continúa con la construcción del ecosistema de ciénaga y estuarios, y posteriormente el nuevo hábitat del elefante.

Posteriormente se realiza la remodelación de área de acceso al Zoológico, la nueva exhibición de los leones, la granja o zoológico de contacto, y se amplía la clínica veterinaria, que poco a poco ha sido dotada con los mejores equipos para la atención de los animales.

El herpetario (zona destinada para la exhibición de reptiles), la zona de pequeños mamíferos, y las nuevas exhibiciones de manatí, papiones, tigres, osos, nutrias, jaguares, águilas, marimondas negras, paujiles y titíes, fueron, en su orden, las siguientes remodelaciones ejecutadas entre 1997 y el presente año. Actualmente se trabaja en la nueva exhibición de chimpancés, con lo cual será completado en un 85% el Plan Maestro de remodelación del Zoológico de Barranquilla.

La Fundación Botánica y Zoológica de Barranquilla adelanta además, en la actualidad, proyectos para la conservación de la fauna colombiana, a través de programas de educación ambiental y de investigación científica, con la perspectiva de concentrar sus esfuerzos en la conservación especies nativas de la Región Caribe colombiana.

1.2.2 Evolución y tendencias del sector. De acuerdo al artículo publicado por el periódico el Tiempo del pasado 7 de marzo de 2004 en la Actualidad 9 zoológicos y 3 acuarios tienen licencia de funcionamiento. Cundinamarca, con 3, es el departamento que más tiene: el Santacruz, en el Colegio, el del parque Jaime Duque, en Sopó, y el de Piscilago cerca de Girardot.

La doctora Maria Clara Domínguez presidenta de la Asociación Colombiana de Zoológicos y Acuarios y Directora del Zoológico de Calí, reconoce que infortunadamente el enfoque que se les da a los Zoológicos está muy distante de lo que tienen que ser, asegurando que nuestra tarea debe ser más grande que mostrar animales; además precisa que estos lugares son entendidos hoy como pilares de la conservación y la investigación de la fauna, con un importante papel educativo dentro de la sociedad.

Sin embargo la diversidad de los Zoológicos colombianos es casi tan grande como la de la fauna nacional.

Los hay pobres, como el Francisco José de Caldas, de Leticia, que fue cerrado en 1.998 por no cumplir las condiciones mínimas de salubridad, y reabierto un año después. Allí el óxido se comió el techo de la jaula de los micos maiceros, la maleza crece sin control en los accesos y los animales viven a dieta.

Ya no hay pollos para alimentar las 3 anacondas, las dantas beben de los inodoros públicos para matar la sed y el calor, y el único manatí –con algo mas de metro y medio de largo- sobrevive en una piscina de dos metros, que le impide nadar. “El ejercito le esta haciendo una pileta más grande” y las pocas obras que se ejecutan en el parque son el resultado de donaciones.

Tampoco hay guías ni letreros con las características de los 29 ejemplares que sobreviven allí, incluidos borugos (roedores de medio metro de largo) y charapas (tortugas amazónicas). Por eso no sorprende que el promedio diario de afluencia sea de 3 personas. Los ingresos del Zoológico no superan los 7 millones de pesos al año, dinero que se utiliza para comprar parte de la comida. El resto, principalmente vísceras, es donado por el matadero.

La otra cara de la moneda es el Zoológico de Cali: es el más grande del país con 9 hectáreas de exhibición, el que más especies tiene (239) y el más atrayente, con casi la cuarta parte de todos los visitantes (600 mil). Además cuenta con su propio Centro de Reproducción de Especies Amenazadas, que ha logrado la cría en cautiverio de 16 de las 57 especies en vías de extinción que habitan en los Zoológicos colombianos. De esta “arca de Noe” han salido 5 cóndores andinos y 10 nutrias gigantes de río, entre otros animales.

Con todo, la falta de recursos es una preocupación constante en los Zoológicos, los Zoológicos tienen costos operativos elevadísimos, por esto se han visto obligados a vincularse con instituciones estaunidenses y europeas.

El Zoológico de Barranquilla, por ejemplo, recibe unos 45 millones de pesos anuales en ayudas internacionales, y otros 100 millones de la empresa privada. Sin embargo, esto no impidió que el año pasado acumulara un déficit de 40 millones.

Por ultimo hay Zoológicos explotados de manera ilegal. Aunque nadie sabe con certeza cuántos son, un sondeo informal realizado en 1996 por el Ministerio de Medio Ambiente arrojó una cifra de 30 colecciones significativas en manos particulares.

La tendencia del sector está encaminada hacia la creación de servicios educativos en el que se encuentre una amplia variedad de experiencias educativas y recreativas; mediante temáticas específicas elaboradas para que el visitante interactúe de una manera más cercana y de más contacto con los animales del zoológico, y además relacione los conceptos directamente con las especies en exhibición y el entorno. Saliendo de esta manera de los esquemas tradicionales empleados en la actualidad.

Dentro del Informe Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Paz, se consultó lo referente a la fauna silvestre nativa, dando lugar a los siguientes apartes:

1.2.3 Fauna Nativa del Magdalena Medio. La biodiversidad del Municipio es representativa y notoria, habida cuenta; La zona de vida o formación vegetal de la cual hace parte la región, como es el bosque húmedo tropical. Si bien es cierto que la fauna del Municipio es diversa en el sector Rural, también es cierto que muchas especies faunísticas se encuentran amenazadas o en peligro de extinción, sus causas tienen origen en la fragmentación de los ecosistemas boscosos, la caza indiscriminada, el tráfico y comercio ilícito, la ampliación de la frontera agrícola-ganadera (sabanización), el desarrollo y ampliación urbanística.

A continuación se listan algunas de las principales especies aún presentes para los principales grupos.

Cuadro 1. Listado de mamíferos existentes en Barrancabermeja

Nombre común	Nombre científico	Familia	Peligro Ext.	Vulnerable
Ardilla	<i>Sciurus granatensis</i>	Sciuridae		X
Armadillo	<i>Dasyus novemcintus</i>	Dasyopodidae		X
Comadreja	<i>Mustela frenata</i>	Mustelidae		X
Conejo	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Leporidae		
Cuzumbo	<i>Nasua nasua</i>	Procyonidae		
Chucha o fara	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae		X
Danta	<i>Tapirus terrestris</i>	Didelphidae	X	
Guagua o borugo	<i>Agouti paca</i>	Agoutidae		
Ñeque	<i>Dasyprocta punctata</i>	Dasyproctidae		X
Mico titi	<i>Saguinus oedipus</i>	Callithricidae		X
Mico maicero	<i>Cebus albifrons</i>	Cebidae		X
Mono aullador	<i>Alouatta seniculus</i>	Cebidae		X
Mono araña	<i>Ateles belzebuth</i>	Cebidae		X
Manatí	<i>Trichechus manatus</i>	Sirenidae		
Ponche	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Sirenidae		
Nutria	<i>Lutra longicaudis</i>	Sirenidae		
entre las especies de murciélagos se han registrado	<i>Artibeus sp</i>	Phyllostomidae		X
	<i>Carollia sp</i>	Phyllostomidae		X
	<i>Glossophaga sp</i>	Phyllostomidae		X
	<i>Noctilio lepurinos</i>	Noctilionidae		X
	<i>Vampyrops sp</i>	Phyllostomidae		X
Oso hormiguero	<i>Tomandua tamandua</i>	Phyllostomidae		
Oso palmero	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Phyllostomidae		
Perezoso	<i>Bradypus variegatus</i>	bradypodidae		X
Puerco espín	<i>Coendou prehensilis</i>	Erethizontidae		X
Ratón de agua	<i>Caluromys lanatus</i>	Didelphidae		
Tigre o jaguar	<i>Panthera onca</i>	Felidae	X	
Tigrillo	<i>Felis weidii</i>	Felidae	X	
Ocelote	<i>Felis pardalis</i>	Felidae	X	
Ulamá	<i>Eira barbara</i>	Mustelidae		
Zaino	<i>Tayassu tajacu</i>	Mustelidae	X	
Perro de monte	<i>Potos flavus</i>	Procyonidae		X
Zorro gatuno	<i>Vulpes cinereoargenteus</i>	Canidae		X
Zorro perruno	<i>Ccerdocyon thous</i>	Canidae		X

Fuente. Documento Técnico Soporte – Plan de Ordenamiento Territorial.

Cuadro 2. Listado de aves existentes en el municipio de Barrancabermeja

Nombre común	Nombre científico	Familia	Peligro Ext.	Vulnerable
Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	Pandionidae	X	
Águila solitaria	<i>Harpyhaliaetus solitarius</i>	Pandionidae	X	
Águila pollera	<i>Buteo magnirostris</i>	Accipitridae		X
Arrendajo	<i>Cacicus cela</i>	Ictiridae		X
Azulejo común	<i>Thraupis episcopus</i>	Thraupidae		X
Azulejo de colores	<i>Dacsi venusta</i>	Thraupidae		X
Barranquillo	<i>Momotus momota</i>	Momotidae		X
Búho	<i>Otus choliba</i>	Strigidae		X
Caica	<i>Gallinago gallinago</i>	Scolopacidae		X
Carpintero	<i>Campephilus haematogaster</i>	Picidae		X
Carpintero colibrí	<i>Melanerpes pucherani</i>	Picidae		X
Carpintero real	<i>Galbula ruficauda</i>	Galbulidae		X
Cotorra	<i>Amazona ochrocephala</i>	Psittacidae		X
	<i>Amazona farinosa</i>	Psittacidae		
Cuaresmero	<i>Catharus ustulatas</i>	Turdidae		X
Chilaco	<i>Aramis cianea</i>	Rallidae		X
Chirlobirlo	<i>Sturnella magna</i>	Icteridae		X
Chito	<i>Rhamphocelus dimidiatus</i>	Thraupidae		X
Chorlito	<i>Calidris sp</i>	Scolopacidae		X
Chulo	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae		
Espátula	<i>Ajaia ajaja</i>	Threskiornithidae		X
Espigero	<i>Oryzoborus crassirostris</i>	Fringillidae		X
	<i>Sicalis flaveola</i>	Fringillidae		X
Gallineta	<i>Crypturellus soiu</i>	Tinamidae		X
Gallineta	<i>Timanus major</i>	Tinamidae		X
Gallito de ciénaga	<i>Jacana jacana</i>	Jacanidae		X
Gallito de roca	<i>Rupicola peruviana</i>	Jacanidae		
Garrapatero	<i>Crotophaga ani</i>	Cuculidae		X
Garza azul	<i>Florida caerulea</i>	Ardeidae		

Nombre común	Nombre científico	Familia	Peligro Ext.	Vulnerable
Garza blanca	<i>Casmerodius albus</i>	Ardeidae		
Garza de ganado	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae		
Garza gris	<i>Ardea herodias</i>	Ardeidae		X
Garza morena	<i>Ardea herodias</i>	Ardeidae		X
Garza rayada	<i>Butorides striatus</i>	Ardeidae		X
Garza tigre	<i>Tigrisoma lineatum</i>	Ardeidae		X
Gavilán carraco	<i>Polyborus plancus</i>	Falconidae		
Gavilán colorado	<i>Busarellus nigricollis</i>	Accipitridae		
Gavilán culebrero	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Falconidae		
Gavilán garrapatero	<i>Milvago chimachima</i>	Falconidae		
Golondrina grande	<i>Streptopocne zonaris</i>	Apodidae		
Golondrina	<i>Riparia riparia</i>	Hirundinidae		
Guala	<i>Cathartes aura</i>	Cathartidae		X
Guali	<i>Caprimulgus carolinensis</i>	Caprimulgidae		X
Gualón	<i>Coccyzus americanus</i>	Cuculidae		X
Guacamaya	<i>Ara aurana</i>	Psittacidae		X
Guacharaca	<i>Ortalis ruficauda</i>	Cracidae		
Loro	<i>Amazona autumnalis</i>	Psittacidae		
Martin pescador	<i>Ceryle torquata</i>	Alcedinidae		
Hormiguero	<i>Thamnophilus sp</i>	Formicariidae		X
Mirla embarradora	<i>Turdus ignovilis</i>	Turdidae		X
Mirla	<i>Donacobius atricapillus</i>	Mimidae		X
Mochilero	<i>Zarhynchus wagleri</i>	Icteridae		X
Pajaro ardilla	<i>Piaya cayana</i>	Cuculidae		X
Paloma	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbidae		
paloma pechiblanca	<i>Leptotila verreauxi</i>	Columbidae		
Paloma pichona	<i>Zenaida auriculata</i>	Columbidae		
Paloma torcaza	<i>Columba plumbea</i>	Columbidae		
	<i>Columba cayennensis</i>	Colombidae		
Pava	<i>Ortalis garrula</i>	Cracidae		
Pato aguja	<i>Anhinga anhinga</i>	Anhingidae		X
Pato careto	<i>Anas discors</i>	Anatidae		X

Nombre común	Nombre científico	Familia	Peligro Ext.	Vulnerable
Pato cuervo	<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Phalacrocoridae		X
Pato cucharo	<i>Cochlearis cochlearius</i>	Cochleariidae		X
Pato zambullidor	<i>Podiceps dominicus</i>	Podicipedidae		X
Pellar	<i>Vanellus chilensis</i>	Tyrannidae		X
Paujil	<i>Crax daubertoni</i>	Cracidae		X
Perdiz	<i>Colinus cristatus</i>	Phasianidae		X
Periquito	<i>Brotogeris jugularis</i>	Psittacidae		
Piquirrojo	<i>Saltator maximus</i>	Fringillidae		X
Pisingos	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Anatidae		X
Polla de agua	<i>Porphyryla martinica</i>	Rallidae		X
Pollo de monte	<i>Cyanocorax affinis</i>	Corvidae		X
Reinita	<i>Dendroica fusca</i>	Parulidae		X
Rey de los gallinazos	<i>Sarcoranphus papa</i>	Cathartidae		X
Sarnicalo	<i>Falco sparverius</i>	Falconidae		X
Sarnicalo murcielaguero	<i>Falco rufigularis</i>	Falconidae		X
Sirirí	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tyrannidae		X
Soldadito	<i>Leistes militaris</i>	Icteridae		X
Soledades	<i>Trogon spp</i>	Trogonidae		X
Tijereta	<i>Muscivora tyrannus</i>	Tyrannidae		X
Toche	<i>Icterus chrysater</i>	Icteridae		X
Tordo	<i>Molothrus bonariensis</i>	Icteridae		X
Trepapalos	<i>Xiphorhynchus sp</i>	Dendrocolaptidae		X
Tres tres	<i>Tapera naevia</i>	Cuculidae		X
Tucan	<i>Ramphastos ambiguus</i>	Ramphastidae		X
Urraca	<i>Cyanocorax incas</i>	Ramphastidae		X
Zambullidor	<i>Podiceps dominicus</i>	Podicipedidae		X

Fuente. Documento Técnico Soporte – Plan de Ordenamiento Territorial

Cuadro 3. Listado de reptiles existentes en el municipio de Barrancabermeja

Nombre común	Nombre científico	Familia	Peligro Ext.	Vulnerable
Caimanes				
Babilla	<i>Caimán scelerops</i>	Alligatoridae	X	
Caimán	<i>Crocodylus intermedius</i>	Alligatoridae	X	
Lagartos (saurios)				
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	Iguanidae	X	
Lagarto	<i>Ameiva sp</i>	Teiidae	X	
	<i>Anolis sp</i>	Iguanidae	X	
	<i>Gonatodes albogularis</i>	Gekkonidae	X	
Lobo pollero	<i>Tupinambis teguixin</i>	Teiidae		X
Pasarroyos	<i>Basiliscus basiliscos</i>	Iguanidae		X
Serpientes				
Boa	<i>Boa constrictor</i>	Colubridae		X
Bejuca	<i>Oxybelis sp</i>	Colubridae		X
Cazadora	<i>Leptophis ahetulla</i>	Colubridae		X
Cazadora negra	<i>Clelia clelia</i>	Colubridae		X
Coral	<i>Micrurus durmerilli</i>	Elapidae		X
Falsa coral	<i>Lampro peltistri</i>	Colubridae		X
Guio	<i>Boa canina</i>	Boidae		X
Patoco	<i>Bothrops lansbergii</i>	Viperidae		X
Rabo de ají	<i>Mierurus mipartitus</i>	Elapidae		X
Taya equis	<i>Bothrops atrox</i>	Viperidae		X
Toche	<i>Spilotes pullatus</i>	Colubridae		X
Veinticuatro	<i>Bothrops nasuta</i>	Viperidae		X
Verrugoso	<i>Lachesis muta</i>	Viperidae		X
Vívora	<i>Micrurus sp</i>	Viperidae		X
Tortugas				
Icotea	<i>Pseudemys scripta</i>	Emydidae	X	
Morrocoy	<i>Geochelone carbonaria</i>	Testudinidae	X	

Fuente. Documento Técnico Soporte – Plan de Ordenamiento Territorial

Anfibios: Con respecto a los anfibios, (batracios y anuros) estos han sido muy afectados por destrucción de la selva, disminuyéndose su población, así como el aumento de los niveles de contaminación de las aguas donde estas especies cumplen alguna fase de sus ciclos biológicos. Su papel en el ecosistema es muy importante pues muchas especies animales se alimentan de estas.

Cuadro 4. Listado de anfibios existentes en el municipio de Barrancabermeja

Nombre común	Nombre científico	Familia	Peligro Ext.	Vulnerable
Rana	<i>Hyla af. rubra.</i>	Hylidae		X
Rana	<i>Hyla cochranelle</i>	Hylidae		X
Sapo	<i>Bufo marinus</i>	Bufonidae		X
Sapo	<i>Eleuthero dactylus</i>	Hylidae		X

Fuente. Documento Técnico Soporte – Plan de Ordenamiento Territorial

Cuadro 5. Listado de peces existentes en el municipio de Barrancabermeja

Nombre Regional	Nombre Científico	Familia
Agujeta o picuda	<i>Ctenolucius sujeta</i>	Anostomidae
Arenca	<i>Triportheus magdalenae</i>	Anostomidae
Bagre pintado	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Pimelodidae
Bagre sapo	<i>Pseudopimelodus bufonius</i>	Siluridae
Bezote – Hocicon	<i>Pseudopimelodus bufonius</i>	Siluridae
Blanquillo	<i>Sorobium lima</i>	Pimelodidae
Bocachico	<i>Prochilodus reticulatus</i>	Prochilodontidae
Capaz	<i>Pimelodus grosskipfii</i>	Pimelodidae
Comelon – Moino	<i>Leporinus muycorum</i>	Anostomidae
Coroncoro	<i>Plecostomus tenuicauda</i>	Loricaridae
Cucha	<i>Leptoancistrus sp.</i>	Loricaridae
Doncella	<i>Ageneiosus caucanus</i>	Loricaridae
Dorada	<i>Brycon Moorei</i>	Loricaridae
Guabina	<i>Rhamdia sebae</i>	Pimelodidae
Mayupa	<i>Rhamdia sebae</i>	Pimelodidae
Mocholo	<i>Hoplias malabaricus</i>	Pimelodidae

Mojarra	<i>Aequidens pulcher</i>	Cichlidae
Mojarra amarilla	<i>Petenia kraussii</i>	Cichlidae
Mojarra negra	<i>Petenia umbrifera</i>	Cichlidae
Moncholo	<i>Hoplias malabaricus</i>	Erytrinidae
Nicuro	<i>Pimelodus clarias</i>	Pimelodidae
Nicuro	<i>Pimelodus clarias</i>	Pimelodidae
Pacora	<i>Plagioscion Surinamensis</i>	Pimelodidae
Sabaleta	<i>Brycon moorei</i>	Characidae
Sábalo	<i>Brycon moorei</i>	Characidae
Sardinata	<i>Brycon henri</i>	Characidae
Vizcaína	<i>Curimata mivartii</i>	Characidae

Fuente. Documento Técnico Soporte – Plan de Ordenamiento Territorial

1.3 MARCO LEGAL

De acuerdo al objeto de investigación se tendrá como herramienta fundamental el siguiente marco legal que determinará el desarrollo del mismo, así:

- **DECRETO NÚMERO 309, 25 FEBRERO 2000.** “Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica”
- **DECRETO 309, 25 FEBRERO 2000.** “Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica”
- **LEY 807, MAYO 27 DE 2003.** “Por medio de la cual se aprueban las Enmiendas de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres”.
- **RESOLUCION 676, 21 DE JULIO DE 1997.** “Por la cual se declara una especie en peligro de extinción en el territorio nacional y se dictan medidas para su protección”.

- **RESOLUCION 573, 26 DE JUNIO DE 1997.** “Por la cual se establece el procedimiento de los permisos a que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres -CITES-, y se dictan otras disposiciones”

- **ACUERDO No. 018 DE 2002.** “Por medio del cual se adopta el plan de ordenamiento territorial del municipio de Barrancabermeja y se dictan otras disposiciones”

- **DECRETO No.1608, 31 DE JULIO DE 1978.** Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la [Ley 23 de 1973] en materia de fauna silvestre.

- **LEY No. 84, 27 DICIEMBRE 1989.** “Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia”.

- **RESOLUCIÓN NO. 0348 DEL 23 DE MAYO DE 2001.** “Por la cual se establece el Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica”.

- **RESOLUCION NUMERO 1367, DICIEMBRE 29 2000.** “Por la cual se establece el procedimiento para las autorizaciones de importación y exportación de especímenes de la diversidad biológica que no se encuentran listadas en los apéndices de la Convención CITES.”

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 General. Realizar un estudio de mercados que permita determinar las variables relacionadas con el producto y/o servicio, la demanda, la oferta, el precio, la comercialización, la publicidad y promoción que condicionan el proyecto.

2.1.2 Específicos

- Identificar los usos y especificaciones de los servicios en el zoológico de Barrancabermeja.
- Estimar la demanda potencial del Zoológico en la ciudad de Barrancabermeja
- Analizar la oferta actual de servicios recreativos en la ciudad de Barrancabermeja.
- Conocer los gustos, preferencias, necesidades y expectativas en materia ecoturística y de recreación de los habitantes de Barrancabermeja.
- Analizar la situación actual de la competencia directa e indirecta tomando como referencia sus debilidades y fortalezas.
- Seleccionar la modalidad para la fijación de las tarifas de entrada que se estime conveniente y correcta.

- Valorar los diferentes medios de publicidad para la promoción del Zoológico.

2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO.

2.2.1 Usos y especificaciones del producto y/o servicio. EL zoológico prestará los siguientes servicios:

- ✓ Exhibición de animales
- ✓ Cafetería o Restaurante
- ✓ Granja o zoológico de contacto
- ✓ Clínica veterinaria
- ✓ El Herpetario
- ✓ Proyectos para la conservación de la fauna colombiana, a través de programas de educación ambiental y de investigación científica, con la perspectiva de concentrar sus esfuerzos en la conservación especies nativas de la Región del Magdalena Medio.

2.2.2 Productos principales. El zoológico prestará un servicio a nivel recreativo para toda la comunidad del Magdalena Medio.

2.2.3 Productos sustitutos. Para el caso del Parque Zoológico los productos sustitutos son los lugares de recreación y esparcimiento en el Magdalena Medio como los museos, parques de diversión, parques recreativos, clubes, entre otros.

2.2.4 Productos complementarios. A la par con el zoológico se pueden desarrollarse programas educativos y culturales a la vez generación de empleo directo e indirecto en la región.

2.2.5 Atributos diferenciadores del producto o servicio con respecto a la competencia. En la ciudad de Barrancabermeja no existe en la actualidad ningún zoológico de especies nativas reconocido ni ninguna entidad pública o privada que preste dicha clase de servicio, es por esto que el campo de acción es amplio y la diversidad de servicios que se pueden ofrecer variado.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.31. Mercado Potencial. El universo de clientes al cual van dirigidos los servicios del Zoológico son los habitantes y turistas nacionales o extranjeros.

2.3.2 Mercado objetivo. Esta conformado por los grupos familiares de la Región del Magdalena Medio (Ver cuadro 6).

Estrato: De clase baja a clase alta.

Nivel cultural: Bajo a alto.

Ocupación laboral: artes, oficios, técnicos, tecnólogos y profesionales, empleados, trabajadores independientes y propietarios de pequeños negocios.

Cuadro 6. Población por familias del Magdalena Medio

ITEM	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	NUMERO DE FAMILIAS
1	REGIDOR	BOLIVAR	836
2	RIO VIEJO	BOLIVAR	3.483
3	ARENAL	BOLIVAR	2.785
4	MORALES	BOLIVAR	3.892
5	SANTA ROSA	BOLIVAR	1.879
6	SIMITI	BOLIVAR	3.361
7	SAN PABLO	BOLIVAR	3.846
8	CANTAGALLO	BOLIVAR	3.374
9	YONDO	ANTIOQUIA	2.247
10	PUERTO BERRIO	ANTIOQUIA	6.632
11	PUERTO PARRA	SANTANDER	1.172
12	PUERTO NARE	ANTIOQUIA	3.611
13	LA GLORIA	CESAR	3.258
14	GAMARRA	CESAR	2.251
15	AGUACHICA	CESAR	13.553
16	SAN MARTIN	CESAR	2.785
17	SAN ALBERTO	CESAR	3.459
18	SABANA DE TORRES	SANTANDER	4.628
19	PUERTO WILCHES	SANTANDER	5.888
20	RIO NEGRO	SANTANDER	5.583
21	BARRANCABERMEJA	SANTANDER	37.909
22	BETULIA	SANTANDER	1.238
23	SAN VICENTE DE CHUCURI	SANTANDER	5.826
24	EL CARMEN	SANTANDER	2.726
25	SIMACOTA	SANTANDER	2.128
26	CIMITARRA	SANTANDER	4.633
27	LANDAZURI	SANTANDER	2.932
28	BOLIVAR	SANTANDER	4.412
29	EL PEÑON	SANTANDER	1.856
TOTAL MERCADO POTENCIAL			142.183

Fuente. DANE

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación de Mercados

➤ Planteamiento del Problema

La investigación de mercados es una herramienta fundamental para determinar el diseño del zoológico, así como el nivel de aceptación del servicio en el mercado.

Mediante dicho estudio se pretende probar si existen entidades estatales, privadas y comunidad en general que se encuentren interesadas en apoyar el ecoturismo dentro de la región, particularmente en la ciudad de Barrancabermeja.

Si bien es cierto que en el marco del Plan de Desarrollo Municipal no se contempla la creación de un zoológico, también lo es que éste presenta como uno de sus ejes estructurantes “un medio ambiente para la paz” el cual presenta como uno de sus programas promover el ordenamiento ambiental, recuperación, protección y conservación del recurso fauna; para lo cual el municipio a través de la Secretaria del Medio Ambiente se encuentra formulando e implementando un plan de prevención y control de defensa de la fauna silvestre.

Lo anterior se convierte en una motivación más para impulsar la idea de la creación de un Zoológico de especies nativas que proporcione además de recreación, educación en lo que a fauna predominante en la zona del Magdalena Medio se trata.

Por otra parte, en Barrancabermeja no existen gran cantidad de atractivos turísticos que logren contribuir a la recreación y educación de la comunidad, se posee riquezas invaluable que infortunadamente no han sido aprovechadas y explotadas para el beneficio común.

El gobierno apoya programas encaminados a impulsar el desarrollo turístico pero no existen “ejecutores” de esos programas, ni existe la suficiente motivación, ni preparación para solucionarlos y hacerlos realidad.

Sin embargo, se observa como otra clase de proyectos turísticos (Parques, Clubes, etc.) logran aceptación entre la comunidad Barranqueña y es notoria la necesidad apremiante a nivel local de lugares de esparcimiento y diversión.

Debido a estas falencias, se observa una gran oportunidad para inculcar el sentido de pertenencia y de reconocimiento de la gran riqueza que se posee; a su vez, de participar en un programa de desarrollo turístico no solo como simples espectadores sino también apoyando mediante nuevas ideas, que potencialicen estos esfuerzos configurando un marcado jalonamiento de este renglón de la economía local ignorado o abandonado en la actualidad.

➤ **Necesidades de información.** En lo concerniente a las fuentes escritas se consultarán publicaciones tales como:

- www.fundaciónzoológico.com.co. Se extraerá información acerca de los productos y/o servicios que presta el zoológico de Barranquilla, dentro del análisis de la oferta.
- www.zoologicodecali.com.co. fuente consultada para la identificación de la competencia.

- Pagina Web del Dane, www.dane.gov.co, para definir la población y por consiguiente el cálculo de la muestra y posteriormente estimar la demanda potencial.
- Cámara de Comercio de Barrancabermeja, que permitió la localización de la competencia directa e indirecta.
- Prospectiva de Barrancabermeja 2.002. Se extrajo información acerca de la ubicación y características geofísicas de Barrancabermeja, elementos y propuestas para lograr el desarrollo.
- Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión de Jorge Enrique Vargas Mantilla, se obtuvo información acerca de las variables que rigen el mercado.
- Investigación de Mercados de Humberto Pradilla Ardila, se empleó para extraer información concerniente a las políticas de precio.
- Ventas y Publicidad de Humberto Pradilla Ardila, aporte teórico y metodológico sobre la combinación de las herramientas promocionales: Publicidad y Promoción de Ventas.

Con el fin de determinar la demanda potencial la investigación se centrará en la aplicación de las encuestas a los padres y/o madres cabezas de familia de la Región del Magdalena Medio.

➤ **Ficha Técnica**

Cuadro 7. Ficha Técnica de la Demanda

Tipo de investigación	Descriptiva
Método de investigación	<p>Se empleó el método de análisis y síntesis, entendidos como “procesos que permiten al investigador conocer la realidad. El análisis “descompone el todo en sus partes y las identifica, mientras que la síntesis relaciona los elementos componentes del problema y crea explicaciones a partir de su estudio”. Se tomaron como referencia las experiencias de otros zoológicos para aplicarlas al proyecto específico; e igualmente conocer los procesos ecoturísticos de otras regiones del país que permitan desarrollar un diagnóstico general y confrontarlo con la realidad local.</p>
Fuentes de información	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes primarias. Aplicación de las encuestas a los padres y madres cabezas de familia de la región del Magdalena Medio. • Fuentes Secundarias. <ul style="list-style-type: none"> - Pagina Web del Dane, www.dane.gov.co , para definir la población y por consiguiente el calculo de la muestra y posteriormente estimar la demanda potencial. - Cámara de Comercio de Barrancabermeja, que permitió la localización de la competencia directa e indirecta. - Prospectiva de Barrancabermeja 2.002. Se extrajo información acerca

	<p>de la ubicación y características geofísicas de Barrancabermeja, elementos y propuestas para lograr el desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión de Jorge Enrique Vargas Mantilla, se obtuvo información acerca de las variables que rigen el mercado. - Investigación de Mercados de Humberto Pradilla Ardila, se empleó para extraer información concerniente a las políticas de precio. - Ventas y Publicidad de Humberto Pradilla Ardila, aporte teórico y metodológico sobre la combinación de las herramientas promocionales. - Publicidad y Promoción de Ventas. Conceptos referentes a publicidad y ventas. <p>Direcciones electrónicas: www.fundaciónzoologico.com.co, www.mincomex.gov.co, www.dane.gov.co .</p>
Técnicas de recolección de información	La encuesta y el sondeo a la opinión pública.
Instrumento	Cuestionario estructurado con un diseño y enfoque preciso.
Modo de aplicación	Dirigida. Se aplicará a través de personal calificado para tal fin.
Definición de la población	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unidad de muestreo. Unidades familiares de los estratos 1, 2, 3, 4 y 5 del Magdalena Medio. ▪ Elemento muestral. Padres y

	Madres cabeza de familia de la Región del Magdalena Medio.
Proceso de Muestreo	$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot Z^2}{Z^2 (p \cdot q) + e^2 (N-1)}$ $n = \frac{142.183 (0.5) (0.5) (1.96)^2}{(1.96)^2 (0.5) (0.5) + (0.05)^2 (142.182)}$ <p>n = 383</p> <p>Donde:</p> <p>n, Es la población, 142.183 familias</p> <p>p, Eventos en posibilidades de éxito</p> <p>q, Eventos en posibilidades de fracaso</p> <p>r, Error, 5%</p> <p>Z² Desviación estándar con respecto a la media 1.96</p>
Marco muestral	Ver Cuadro 8.
Alcance	Toda la Región del Magdalena Medio
Tiempo de aplicación	Un (1) mes contado a partir del nueve (9) de marzo del año 2004.

Cuadro 8. Marco Muestral

POBLACION OBJETO					
ITEM	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	NUMERO DE FAMILIAS	%	ENCUESTAS
1	REGIDOR	BOLIVAR	836	0,59	2,252
2	RIO VIEJO	BOLIVAR	3.483	2,45	9,382
3	ARENAL	BOLIVAR	2.785	1,96	7,502
4	MORALES	BOLIVAR	3.892	2,74	10,484
5	SANTA ROSA	BOLIVAR	1.879	1,32	5,061
6	SIMITI	BOLIVAR	3.361	2,36	9,054
7	SAN PABLO	BOLIVAR	3.846	2,70	10,360
8	CANTAGALLO	BOLIVAR	3.374	2,37	9,089
9	YONDO	ANTIOQUIA	2.247	1,58	6,053
10	PUERTO BERRIO	ANTIOQUIA	6.632	4,66	17,865
11	PUERTO PARRA	SANTANDER	1.172	0,82	3,157
12	PUERTO NARE	ANTIOQUIA	3.611	2,54	9,727
13	LA GLORIA	CESAR	3.258	2,29	8,776
14	GAMARRA	CESAR	2.251	1,58	6,064
15	AGUACHICA	CESAR	13.553	9,53	36,508
16	SAN MARTIN	CESAR	2.785	1,96	7,502
17	SAN ALBERTO	CESAR	3.459	2,43	9,318
18	SABANA DE TORRES	SANTANDER	4.628	3,25	12,466
19	PUERTO WILCHES	SANTANDER	5.888	4,14	15,861
20	RIO NEGRO	SANTANDER	5.583	3,93	15,039
21	BARRANCABERMEJA	SANTANDER	37.909	26,66	102,116
22	BETULIA	SANTANDER	1.238	0,87	3,335
23	SAN VICENTE DE CHUCURI	SANTANDER	5.826	4,10	15,694
24	EL CARMEN	SANTANDER	2.726	1,92	7,343
25	SIMACOTA	SANTANDER	2.128	1,50	5,732
26	CIMITARRA	SANTANDER	4.633	3,26	12,480
27	LANDAZURI	SANTANDER	2.932	2,06	7,898
28	BOLIVAR	SANTANDER	4.412	3,10	11,885
29	EL PEÑON	SANTANDER	1.856	1,31	5,000
TOTAL MERCADO POTENCIAL			142.183	100%	383,000

Fuente: DANE.

➤ **Tabulación y presentación y análisis de resultados**

Ver Anexo A. Encuesta

Pregunta 1. Enumere de mayor a menor los siguientes lugares de recreación y esparcimiento según su preferencia e importancia.

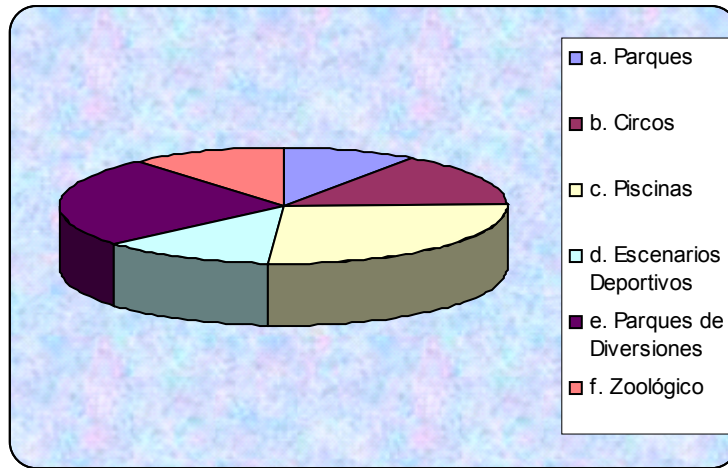
- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| a. ___ parques | d. ___ Escenarios Deportivos |
| b. ___ Circos | e. ___ Parques de Diversiones |
| c. ___ Piscinas | f. ___ Zoológico |

Cuadro 9. Lugares de Recreación según preferencias

ITEM	1	2	3	4	5	6
a. Parques	37	9	38	11	79	110
b. Circos	57	65	58	80	95	56
c. Piscinas	102 (26.63%)	82	25	58	28	13
d. Escenarios Deportivos	48	15	62	129 (33.68%)	102 (26.63%)	120 (31.33%)
e. Parques de Diversiones	96	143 (37.33%)	89	75	74	4
f. Zoológico	43	69	111 (28.98%)	30	5	80
TOTAL	383	383	383	383	383	383

Fuente: Prueba Piloto

Gráfico 1. Lugares de Recreación según preferencias



Conclusión: Las piscinas ocupan el primer lugar de preferencia entre los encuestados con un porcentaje del 26.63%, en segundo lugar se ubican los parques de diversiones con un 37.33% y en tercer lugar el zoológico con un 28.98%.

Pregunta 2. Conoce de la existencia de algún zoológico en ciudades intermedias del Magdalena Medio?

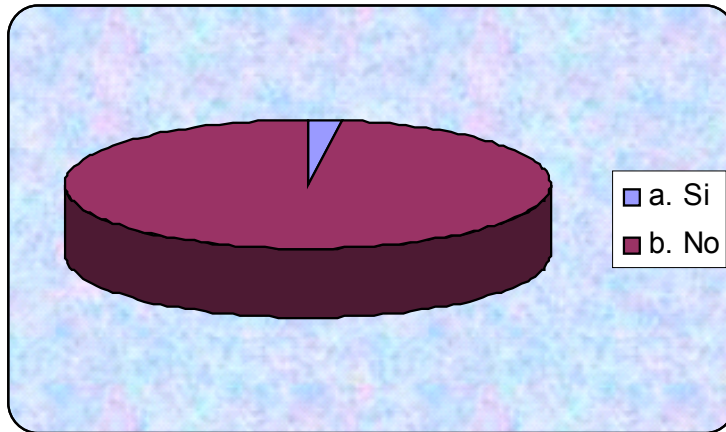
Si _____ Cual? _____ No _____

Cuadro 10. Existencia de algún zoológico

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Si	8	2%
b. No	375	98%
TOTAL	383	100%

Fuente: Prueba Piloto

Grafico 2. Existencia de algún zoológico



Conclusión: El 98% de la población encuestada manifestó no conocer la existencia de ningún zoológico en ciudades intermedias del Magdalena Medio y solo un 2% de la muestra aseguran conocer alguno, refiriéndose en su totalidad a un lugar donde se exhiben algunas aves y serpientes, ubicado dentro de las instalaciones de la Gerencia Complejo Barrancabermeja más exactamente en el barrio Yariguies, el cual no se puede considerar zoológico pues no cuenta con los permisos respectivos y hace tan solo parte de un parque que embellece el sector, sin ningún fin comercial, su entrada es exclusiva para sus residentes o visitantes autorizados por éstos.

Pregunta 3. De los animales que se relacionan a continuación marque con una “x” cuales le gustaría que se exhibieran si existiera un parque zoológico? (Puede señalar varias opciones).

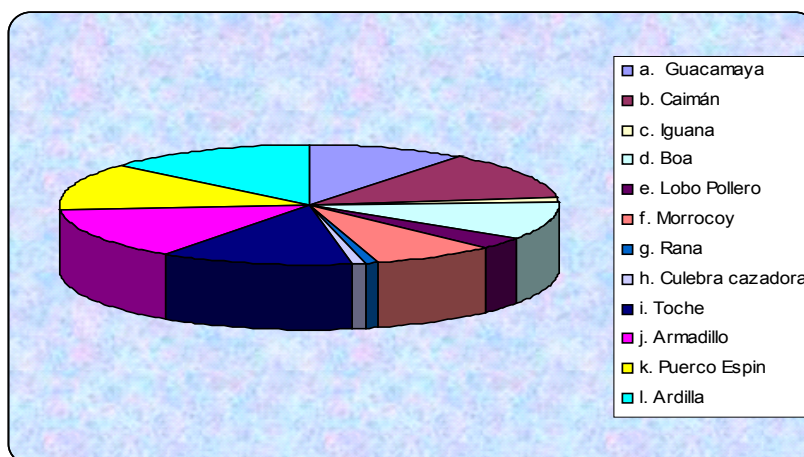
- | | | |
|--------------|---------------------|-----------------|
| a. Guacamaya | e. Lobo pollero | i. Toche |
| b. Caimán | f. Morrocoy | j. Armadillo |
| c. Iguana | g. Rana | k. Puerco Espin |
| d. Boa | h. Culebra Cazadora | l. Ardilla |

Cuadro 11. Animales de mayor preferencia para exhibición

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Guacamaya	282	73.62%
b. Caimán	358	93.47%
c. Iguana	30	7.83%
d. Boa	290	75.71%
e. Lobo Pollero	85	22.19%
f. Morrocoy	221	57.70%
g. Rana	24	6.26%
h. Culebra cazadora	23	6.00%
i. Toche	348	90.86%
j. Armadillo	382	99.73%
k. Puerco Espin	355	92.68%
l. Ardilla	381	99.47%

Fuente: Prueba Piloto

Grafico 3. Animales de mayor preferencia para exhibición



Conclusión: Los animales de mayor preferencia para exhibición en el zoológico son en su orden: armadillo, ardilla, caimán, puerco espin, toche,

boa y guacamaya, entretanto la culebra cazadora, la rana y la iguana son los menos elegidos por los encuestados.

Pregunta 4. Que otros atractivos y actividades le gustaría encontrar en el zoológico?

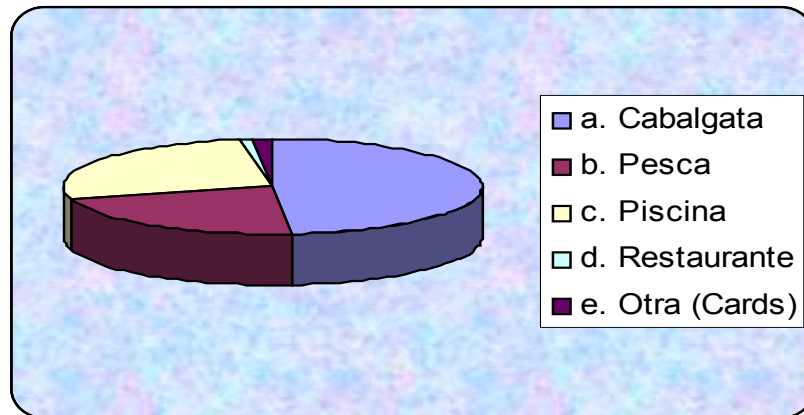
Cabalgata _____ Pesca _____ Piscina _____
 Restaurante _____ Otra _____ Cual? _____.

Cuadro 12. Otros Atractivos en el Zoológico

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Cabalgata	186	48.56%
b. Pesca	84	21.93%
c. Piscina	103	26.9%
d. Restaurante	4	1.04%
e. Otra (Karts)	6	1.57%
TOTAL	383	100%

Fuente: Prueba Piloto

Gráfico 4. Otros Atractivos en el zoológico



Conclusión: La preferencia por las actividades o servicios adicionales dentro del zoológico en su orden descendente es: cabalgata (48.56%), piscina (26.9%), pesca (21.93%), cards (1.57%), y restaurante (1.57%).

Pregunta 5. Con qué frecuencia asistiría?

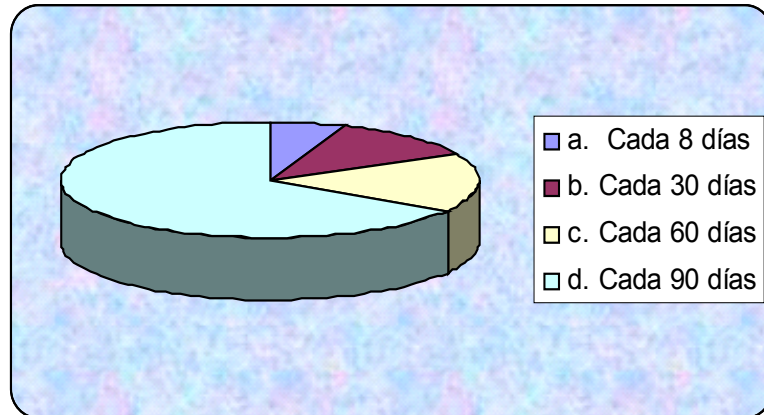
- a. Cada 8 días _____ c. Cada 60 días _____
 b. Cada 30 días _____ d. Cada 90 días _____

Cuadro No. 13 Frecuencia para asistir

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Cada 8 días	22	5.75%
b. Cada 30 días	45	11.75%
c. Cada 60 días	63	16.45%
d. Cada 90 días	253	66.05%
TOTAL	383	100%

Fuente. Prueba Piloto

Gráfico 5. Frecuencia para asistir



Conclusión: La mayoría de la muestra (66.05%) estarían dispuestos a frecuentar el zoológico cada 90 días; el (16.45%) estaría dispuesto a visitarlo cada 60 días. Lo que significa que el (82.5%) de la muestra se ubica en las muestras de asistencia trimestral y bimestral. Lo asistencia semanal (5.75%) y mensual (11.75%) presentan porcentajes poco representativos.

Pregunta 6. Cuanto estaría dispuesto a pagar por concepto de la entrada al parque zoológico?

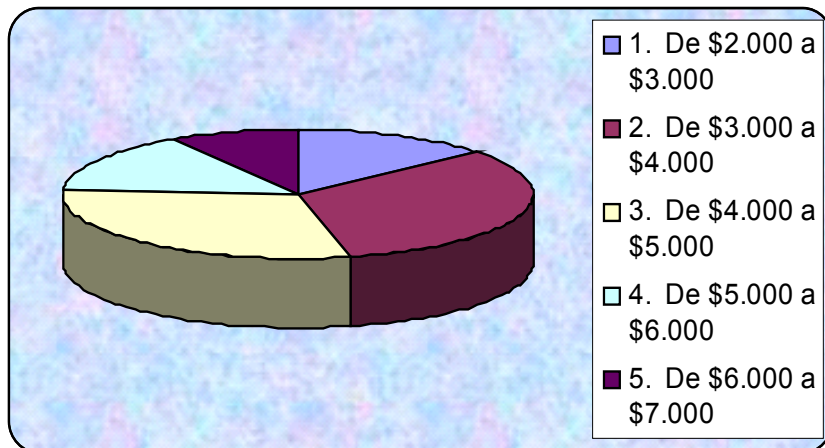
1. De \$2.000 a \$3.000 _____
2. De \$3.000 a \$4.000 _____
3. De \$4.000 a \$5.000 _____
4. De \$5.000 a \$6.000 _____
5. De \$6.000 a \$7.000 _____

Cuadro No. 14 Valor dispuesto a pagar por la entrada

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1. De \$2.000 a \$3.000	53	13.84%
2. De \$3.000 a \$4.000	125	32.64%
3. De \$4.000 a \$5.000	112	29.24%
4. De \$5.000 a \$6.000	59	15.40%
5. De \$6.000 a \$7.000	34	8.88%
TOTAL	383	100%

Fuente. Prueba Piloto

Grafico 6. Valor dispuesto a pagar por la entrada



Conclusión: Una tercera parte de muestra estaría dispuesta a pagar de \$3.000 a \$4.000. En el rango siguiente (\$4.000 a \$5.000) se ubica el (29.24%), mientras que el 15.40% se inclina por el rango de \$5.000 a \$6.000 y el rango mayor (\$6.000 a \$7.000) solo obtuvo un porcentaje del 8.88%.

Pregunta 7. Tiene alguna clase de animal nativo de Barrancabermeja, el cual le gustaría vincular al proyecto del parque zoológico?

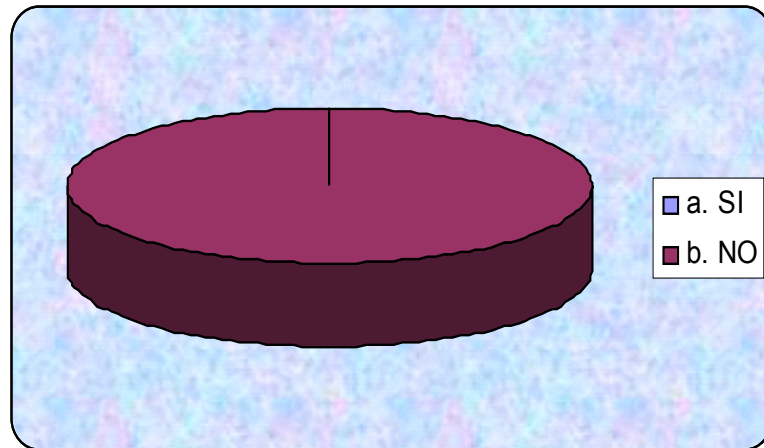
SI _____ NO _____

Cuadro 15. Animales nativos para vincular al proyecto

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. SI	0	0%
b. NO	383	100%
TOTAL	383	100%

Fuente. Prueba Piloto

Grafico 7. Animales nativos para vincular al proyecto



Conclusión: todos los encuestados (100%) aseguraron no tener ningún animal nativo de la región para vincular al proyecto.

Pregunta 8. Le gustaría visitar un parque zoológico en Barrancabermeja?

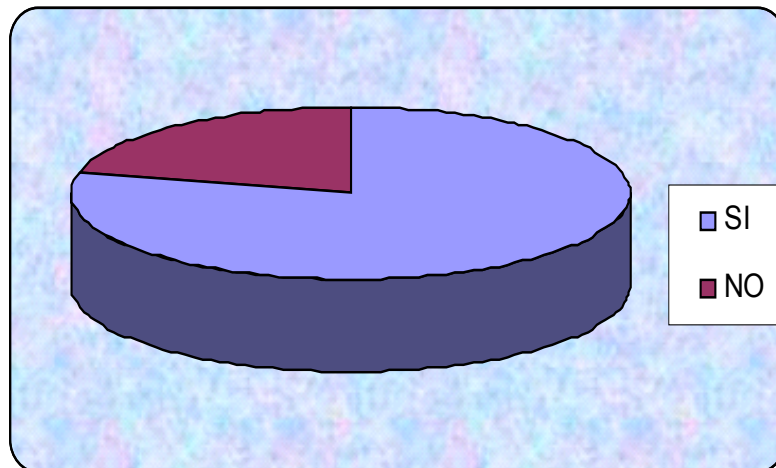
SI _____ NO _____

Cuadro 16. Intención de visita al parque zoológico

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. SI	302	78.85%
b. NO	81	21.15%
TOTAL	383	100%

Fuente. Prueba Piloto

Grafico 8. Intención de visita al parque zoológico



Conclusión: El 78.85% manifestó la intención de querer visitar un parque zoológico en Barrancabermeja, mientras que un 21.15% expresó no estar de acuerdo con ello.

2.4.2 Estimación de la demanda. Teniendo en cuenta los resultados de las encuestas se pudo determinar que el 78.85% están dispuestos a concurrir al

zoológico y en el entendido que el número total de familias del Magdalena Medio es de 142.183 se estima la demanda en 112.111 familias.

2.4.3 Proyección de la demanda

Cuadro 17. Proyección de la Demanda por familias

PROYECCION DE LA DEMANDA DEL ZOOLOGICO		
AÑO	Población Total Magdalena Medio (familias)	Visitantes Potenciales (familias)
2004	142.183	112.111
2005	144.017	113.558
2006	145.875	115.022
2007	147.757	116.506
2008	149.663	118.009
2009	151.593	119.531

Fuente: www.dane.gov.co. Proyección calculada a partir de las cifras de 2.000 con una tasa del crecimiento del 1.29% anual.

El racionamiento para proyectar la demanda se inicia con los resultados de las encuestas. Donde a través de la información extraída de la pagina del DANE www.dane.gov.co; se determinó que la rata de crecimiento correspondiente a la población del Magdalena Medio corresponde al 1.29% anual.

2.5 LA OFERTA

2.5.1 Necesidades de información. Como punto de partida para el estudio de la oferta se acudió a mecanismos de información como el Internet y prensa para llegar a identificar dos de los principales zoológicos del país como son la Fundación zoológico de Barranquilla y Fundación zoológico de Cali, los cuales a pesar de no pertenecer a la Región del Magdalena Medio son considerados competencia por poseer el mismo objeto social de la presente investigación, de esta forma se pudieron establecer sus generalidades y aspectos relevantes dentro del objeto de estudio; paralelamente se elaboró una lista de las entidades que atienden las demandas de la población de Barrancabermeja en torno a la recreación y esparcimiento, la cuales corresponden a la competencia indirecta dentro de esta lista se encuentran: Club Infantas, Club Miramar, Club del Monte, Club de Mares, Parque Recreacional municipal, Parque Recreacional CAFABA. Cabe resaltar que aunque el estudio de mercados arrojó en sus resultados la existencia de algún zoológico en el Magdalena Medio este no se tomó en consideración para efectos del análisis de la competencia por las razones antes expuestas en la tabulación de resultados correspondiente a la pregunta No 2 (existencia de algún zoológico).

Como siguiente paso se identificaron las fuentes secundarias y primarias, necesarias para abordar el estudio de la competencia. De esta manera, se consultaron las página Web y Hemeroteca de la competencia directa, para el caso de la competencia indirecta se diseñó un formato de entrevista, la cual fue aplicada a la competencia directa permitiendo conocer la cantidad de servicios ofrecidos, las circunstancias de precio, calidad y canales de comercialización en que se realiza dicha oferta, además la participación en el mercado de cada una de las entidades. Ver Anexo B. Entrevista.

2.5.2 Ficha Técnica

Cuadro 18. Ficha técnica de la oferta

Tipo de investigación	Exploratoria
Método de investigación	Inductivo ya que se parte de situaciones concretas y se espera encontrar información de las mismas para ser analizadas en un marco teórico general, así los resultados obtenidos pueden ser la base sobre la cual se fundamenta variables tales como: precio, canales de comercialización, publicidad y promoción, capacidad instalada, entre otras.
Fuentes de información	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes primarias. Aplicación de las entrevistas a los Representantes legales o encargados del área de Promoción Social de la competencia indirecta del zoológico. • Fuentes Secundarias. Informe Anual de Resultados Club Infantas 2.004, Revista Balance General Club Miramar 2.003, Paginas Web: www.fundaciónzoologico.com.co www.zoologicodecali.com.co .
Técnicas de recolección de información	La Entrevista
Instrumento	Cuestionario estructurado con un diseño y enfoque preciso.
Modo de aplicación	Directa. Se aplicará directamente a cada una de las entidades consideradas como competencia indirecta.
Definición de la población	Competencia indirecta del zoológico:

	seis (6) Entidades y la competencia directa tres (3) zoológicos reconocidos a nivel nacional.
Proceso de Muestreo	Censo, se tomará toda la población.
Elemento muestral	Representante Legal o encargado de Promoción Social de las Entidades que constituyen la muestra.
Alcance	Barrancabermeja
Tiempo de aplicación	Un (1) mes contado a partir del nueve (9) de agosto del año 2004.

2.5.3 Análisis de la situación actual de la competencia

➤ Competencia Directa

- **FUNDACIÓN ZOOLOGICO BARRANQUILLA.** Se encuentra ubicada en el Departamento del Atlántico-Colombia, sobre la calle 77 No. 68-40 en un sector residencial y comercial de la ciudad, muy cerca de un sector industrial, en un área aproximada de 20.000 metros cuadrados (2 hectáreas), donde se encierra una gran riqueza natural al albergar una gran variedad de animales y plantas.

Horarios de atención: Todos los días incluyendo domingos y festivos
De 9:00 a.m. a 5:30p.m.

Valor de la entrada: Adultos: \$5.500, niños: \$4.200
Tarifas especiales para grupos y colegios.

La Fundación zoológico de Barranquilla posee más de 450 animales pertenecientes a más de 150 especies en representación de los continentes africano, asiático y americano, enfatizándonos en la flora y fauna colombiana, encaminados a las conservación de las especies nativas en vía de extinción como el manatí, el oso de anteojos, la nutria, los flamencos, el águila y una variedad de primates.

Servicios Educativos:

- **Talleres de inducción.** Todos los jueves de 5:00p.m. a 6:00p.m. el Zoológico brinda herramientas a los docentes para que su visita sea fácil, enriquecida y productiva. Los Talleres de inducción son un requisito exigible para reservar servicios educativos.

- **Programas para grupos.** De acuerdo con las condiciones del grupo (edad, escolaridad, temáticas preferidas) el usuario puede seleccionar un programa pertinente para su grupo de estudiantes. Puede escoger entre 12 Programas Educativos del portafolio.

Reservas: No se atienden servicios educativos sin una reserva previa de cupo. El usuario debe llamar al Zoológico o consultar en la página web el calendario de visitas para seleccionar un día adecuado. Debe consultar el cupo antes de hacer la reserva, enviando una carta o un fax a la Fundación Zoológico de Barranquilla o usando el sistema de reservas en línea.

Paquete educativo \$5.000. Incluye:

- Entrada al Zoológico y uso de sus instalaciones
- Recorrido guiado

- Uno de los 12 programas educativos del zoológico
 - Suscripción del Profesor responsable al Noti-Zoo
 - Incorporación a la Base de Datos para eventos especiales
- **FUNDACIÓN ZOOLOGICO DE CALÍ.** Es el más grande del país con 9 hectáreas de exhibición, el que más especies tiene (239) y el más atractivo, con casi la cuarta parte de todos los visitantes (600 mil).

Además cuenta con su propio Centro de Reproducción de Especies Amenazadas, que ha logrado la cría en cautiverio de 16 de las 57 especies en vías de extinción que habitan en los Zoológicos colombianos. De esta “arca de Noe” han salido 5 cóndores andinos y 10 nutrias gigantes de río, entre otros animales.

- **Historia.** El Zoológico de Cali abrió sus puertas al público en 1969 cuando era alcalde el señor Marino Rengifo Salcedo. Al principio, el zoológico era manejado por el municipio pero el dinero que había en la alcaldía lo necesitaban para otras cosas como colegios, salud, etc. Por este motivo el zoológico casi tiene que cerrar, no había suficiente dinero. Fue entonces cuando se unieron varias personas para salvarlo, entre ellos empresarios y gente del gobierno. Estas personas crearon la Fundación Zoológico de Cali en 1981, una fundación sin ánimo de lucro. Desde entonces la Fundación se ha encargado de manejar el Zoológico, mejorándolo continuamente, y han logrado convertir el Zoológico de Cali uno de los mejores del País y de Latinoamérica. Desde entonces el zoológico de Cali se ha convertido en un centro de diversión, educación y protección de la fauna.

- **Programa Educativo.** Teniendo en cuenta que uno de los principales objetivos de los Zoológicos es la educación, la fundación zoológico de Cali posee un programa educativo donde se pueden recibir charlas, recorridos guiados, talleres, etc, sobre diferentes temas los cuales han sido diseñados para todo tipo de grupos: Preescolar, primaria, secundaria y universitarios.

Programación Video: "Crianza de Yacaira"

Duración: 25 minutos / Lunes a Viernes 10:00 AM, 11:30 AM y 3:00 PM
Sábados y Domingos 11:30 AM, 2:00 PM y 3:30 PM

▪ **ZOOLÓGICO DE MATECAÑA.** El Zoológico Matecaña es obra de la Sociedad de Mejoras de Pereira, y patrimonio del pueblo. En enero 26 de 1951 compra mediante gestión propia, las 17 hectáreas de terreno de la finca denominada Matecaña. Su objetivo inicial era construir un estadio de fútbol, pero el terreno no fue considerado útil para este proyecto y se decidió destinarlo como jardín botánico y jardín de juegos infantiles.

Posteriormente algunos campesinos de la región donan animales de la zona, los que se ubican en pequeñas jaulas, convirtiéndose en la atracción de los visitantes. Mas tarde se reciben unos venados y se construye para su alojamiento un cerramiento de 50 mts por 50 mts, con lo cual se da inicio a lo que se convertiría en el ZOOLÓGICO MATECAÑA DE PEREIRA.

En 1959 se construyen las primeras jaulas seguras para alojar los primeros animales existentes, se oficializa el proyecto de Zoológicos y se autoriza la adquisición de animales como cóndores, tigres, águilas y se adquieren unos flamencos de la costa atlántica Colombiana.

En 1961 se da la certeza cronológica de su fundación y se abre un rubro en el presupuesto para alimentación, mantenimiento y manejo de los animales.

Para 1968 se recibe la visita de altas personalidades de la República Mexicana y se contacta nuestro zoológico con el zoológico de Chapultepec. Se adquieren animales como un elefante asiático, una cebrá macho, dos hipopótamos, papiones sagrados, antílopes sable, ampliándose la colección de animales exóticos. Su colección se mantiene de manera general y solo hasta 1993 cuando llegan en comodato algunos animales de fauna africana procedentes de la hacienda NÁPOLES.

Actualmente el zoológico Matecaña viene trabajando en un plan maestro de renovación de instalaciones que busca que los animales vivan y sientan como si estuvieran en su ambiente natural, generando en los visitantes un proceso de observación que identifica ecosistemas naturales y diferencia fauna nativa y exótica. De esta manera el zoológico por medio de una visión educativa con los visitantes ayuda que estos aprendan a conservar a la fauna silvestre en su ambiente natural. Matecaña estará dividida en tres zonas: una zona asiática, una zona africana, y una colombiana dividida por ecosistemas que abarcan desde el páramo hasta fauna del mar, además tendrá un aviario, un vivarium, un nocturnario, un museo de artes naturales y será un parque didáctico.

Además el zoológico se prepara para proyectos que tienen que ver con la reintroducción de especies nativas.

Teniendo en cuenta que el zoológico se encuentra ubicado en el Eje Cafetero una zona que se caracteriza por variados ecosistemas y reservas forestales se considera ineludible y promisorio la conservación de la fauna silvestre.

- **Servicios.** Dentro de los servicios que ofrecen se encuentran:

Visita Guiada: El Zoológico ha diseñado un programa educativo dirigido a estudiantes que van desde el grado cero hasta universitario donde los estudiantes visitan el zoológico y se les orienta sobre temas como: formas, tamaños y colores, ecología, taxonomía, enriquecimiento ambiental, reproducción animal, el zoológico en la conservación y muchos temas más.

Talleres: Son cursos cortos que buscan que los visitantes aprendan de una forma didáctica la manera en que se ha formado nuestro planeta, sus múltiples interrelaciones y como todos podemos trabajar en la conservación del mismo. Algunos talleres; el zoológico visita las escuelas, la tierra nuestro hogar, el arca de Noé, la historia de la vida, Colombia tierra maravillosa, plumas, pelos, y escamas.

Seminarios: Tienen como objetivo la capacitación y la actualización de estudiantes y profesionales en temas como la conservación de la fauna silvestre y su hábitat.

Ferias Ecológicas: Cada año se realizan ferias en el honor a los días ambientales y se invitan organizaciones que al igual que el zoológico estén trabajando en proyectos de conservación del planeta.

Vacaciones Creativas: En las vacaciones de mitad de y fin de año, el zoológico realiza una serie de actividades que involucran a los niños a entrar en contacto directo con el mundo del Zoológico, aprenden a realizar comida para los animales y alimentarlos, además como trabaja todo el personal de un Zoológico en el bienestar de los animales.

Paquete promocional: se ofrece pasar una semana salvajemente divertida en el zoológico, la cual incluye: vivir la experiencia de los que trabajan en el

zoológico, actividades sobre la naturaleza, salida al planetario, divertidos talleres y manualidades, deporte, refrigerios, escarapela, materiales a utilizar y Certificado.

➤ **Competencia Indirecta**

Se identificaron como competencia indirecta del zoológico las siguientes entidades cuyo objeto social es la prestación de servicios recreativos y de esparcimiento en el municipio de Barrancabermeja.

Cuadro 19. Análisis de la competencia indirecta

FORTALEZAS	DEBILIDADES	PARTICIPACION EN EL MDO
CLUB INFANTAS		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afiliación de trabajadores convencionales, directivos y pensionados de Ecopetrol y a su vez particulares. ▪ Diversidad en los eventos y espectáculos para los Asociados. ▪ Escenarios deportivos en óptimas condiciones para el beneficio de sus socios. ▪ Buenas políticas de servicios al cliente. ▪ Existe una decoración adecuada para la prestación de cada servicio en particular dentro del club. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No existe espacio físico suficiente para crecer en caso de aumento de la demanda del servicio. ▪ Distribución inapropiada de los escenarios deportivos. ▪ Por ser una entidad que gira alrededor de las nóminas de Ecopetrol se ve notablemente afectada cada año por las crisis que atraviesa la empresa. ▪ Deficiencias en el servicio de atención a los socios en el kiosco para baile en ambiente familiar. 	<p>No. de visitantes anual / población de B/ja = %</p> <p>21.600 / 208.501 = 10.36%</p>

CLUB MIRAMAR		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicación dentro de la zona industrial de Ecopetrol. ▪ Diversidad en los eventos y espectáculos para los Asociados. ▪ Capacidad instalada acorde con la prospectiva de la empresa e Instalaciones cómodas y congruentes con el perfil del socio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vinculo de afiliación es limitado (trabajadores de ecopetrol directivos). ▪ Subutilización de las instalaciones dada la baja frecuencia de visitantes. ▪ No presenta convenios interinstitucionales con entidades afines en otras ciudades del país. 	<p>4.800 / 208.501 = 2.30%</p>
CLUB DE MARES		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambiente familiar ▪ Amplias zonas deportivas ▪ Excelencia en el servicio ▪ Vinculo de afiliación abierto a particulares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Difícil acceso por la ubicación geográfica (El centro). ▪ Instalaciones en estado de deterioro y falta de higiene. ▪ Falta de remodelación de las instalaciones. 	<p>2.400/208.501= 1.15%</p>
PARQUE RECREACIONAL MUNICIPAL		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vinculo de afiliación abierto. ▪ Programación de eventos recreativos continuamente. ▪ Tarifas adecuadas y de fácil acceso a visitantes de extractos bajos. ▪ Instalaciones amplias para 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deficiencias en la estructura arquitectónica en cuanto al manejo de las agua lluvias, lo cual produce estancamientos en las zonas verdes. ▪ No cuenta con un botiquín adecuado para la atención de primeros auxilios. 	<p>36.000/208.501= 17.27 %</p>

<p>recibir grandes masas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Personal de recreación preparado para divertir a los visitantes. ▪ El aseo dentro y fuera de las instalaciones es impecable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carece del servicio de ambulancia la cual es muy necesaria en los días de mayor afluencia al parque. 	
PARQUE RECREACIONAL CAFABA		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buenas políticas de fijación de precios por lo cual las tarifas son asequibles de acuerdo a la escala salarial de cada afiliado. ▪ Implementación de programas especiales de acuerdo a las disposiciones legales. ▪ Vinculo de afiliación abierto. ▪ Ubicación estratégica del parque cerca de un cuerpo de agua (Ciénaga San Silvestre) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deficiente mantenimiento de las áreas de recreación debido a la planta reducida de personal del parque. ▪ Dificultad de acceso debido a la poca afluencia de transporte hacia dicha zona. ▪ Insuficientes condiciones de seguridad. ▪ Falta de programación de eventos culturales y deportivos. 	<p>30.000/208.501= 14.39 %</p>

2.5.4 Proyección de la oferta

El cálculo de la Oferta se efectuó a partir del número de visitantes a las Entidades cuyo objeto social es la prestación de servicios recreativos y de esparcimiento de los municipios más representativos en términos de población del Magdalena Medio los cuales son: San Pablo, Cantagallo, Yondó, Aguachica, Sabana de Torres, Puerto Wilches y Barrancabermeja.

MUNICIPIO	No. Habitantes	No. Anual de visitantes	% PARTICIPACION *
San Pablo	15.384	11.680	3,41%
Cantagallo	13.496	3.650	1.07%
Yondó	8.988	3.800	1,11%
Aguachica	54.212	25.550	7,46%
Sabana de Torres	18.512	10.220	2,98%
Puerto Wilches	23.552	3.285	0,96%
Barrancabermeja	208.501	94.800	27,67%
TOTAL	342.645	149.335	44,66%

* Participación en el Mercado= No. Visitantes anual / Número habitantes según muestra tomada del Magdalena Medio.

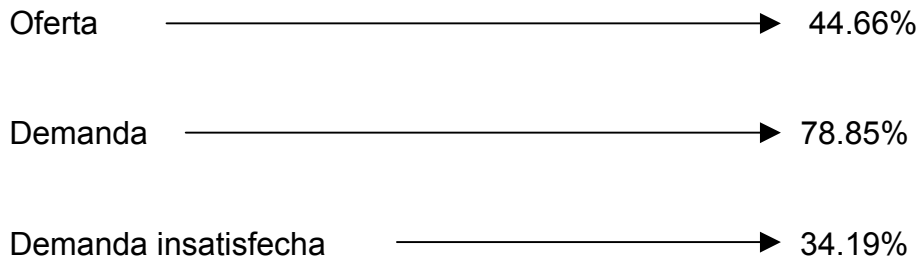
Cuadro 20. Proyección de la Oferta en número de Habitantes

PROYECCION DE LA OFERTA		
AÑO	Población Total Magdalena Medio (habitantes)	Visitantes Potenciales (habitantes)
2004	568.732	26.503
2005	576.069	26.845
2006	583.500	27.191
2007	591.027	27.542
2008	598.651	27.897
2009	606.374	28.257

Fuente. Cuadro 20. Proyección de la Demanda por familias.

Con base en la participación en el mercado de la competencia indirecta se proyectó la oferta con una tasa de crecimiento del 1.29% anual obtenido a través del DANE.

2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA



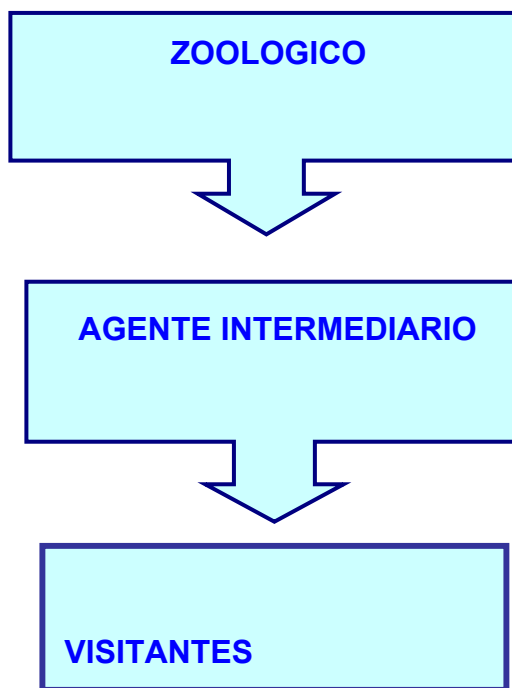
En el Magdalena Medio no existe ningún zoológico, por su parte en Barrancabermeja la gran mayoría de lugares de recreación y esparcimiento presentan limitantes para el acceso a sus servicios, como se detalla en el cuadro 19. Análisis de la competencia indirecta; situación similar se vive en el municipio de Cantagallo donde sólo existen 2 clubes que son de carácter privado cuyos socios son trabajadores de ECOPETROL; en San Pablo únicamente existe un Centro Recreacional llamado Tabacurú de gran acogida entre la población; entre tanto en Aguachica existen alrededor de seis establecimientos dedicados al goce y la recreación de habitantes y turistas, dentro de los cuales se destacan el Hotel Chalet, el Club Coalcesar, Las Pampas show, y el estadero Aguas Claras; en Yondó se encuentra el Club del Monte de acceso restringido a particulares por ser exclusivo para trabajadores directivos de ECOPETROL S.A y en Puerto Wilches sólo existe un Club al servicio de los trabajadores de Palmas Bucarelia.

De esta manera del 100% de la muestra tomada del Magdalena Medio esta cubierto un 44.66% y siendo la demanda de este servicio el 78.85% la demanda insatisfecha corresponde a un 34.19 %, porcentaje que representa el mercado meta.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

2.7.1 Estructura de los canales actuales. Los canales actuales o medios que utiliza la Fundación zoológico de Barranquilla y la fundación zoológico de Cali para la prestación de sus servicios es el canal Indirecto:

Figura 8. Estructura de canales actuales.



2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales

Ventajas

- Permite alcanzar los suficientes visitantes potenciales debido a que la existencia de un intermediario garantiza la adquisición de nuevos usuarios del servicio.

- El intermediario es quien debe asumir toda la tarea de mercadeo para poder llegar al consumidor final tales como la promoción, administración de la fuerza de ventas, puntos de ventas, etc.

Desventajas

- No poseer un contacto directo con el cliente que permita conocer sus expectativas acerca de los servicios ofrecidos y sus inquietudes para la mejora de los mismos.
- Los ingresos por concepto de entradas serían inferiores debido al porcentaje intermediación que debe dársele a la Entidad intermediaria del servicio.

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Para la comercialización de los servicios del parque zoológico en la ciudad de Barrancabermeja se empleará un canal directo así:

Figura 9. Selección del Canal de Comercialización.



2.8 PRECIO

2.8.1 Análisis de precios

Cuadro 21. Precios actuales de la competencia directa

ENTIDAD	VALOR ENTRADA
Zoológico Barranquilla	\$5.500.00
Zoológico Cali	\$5.000.00
Zoológico Matecaña	\$3.000.00
Precio Promedio	\$4.500.00

2.8.2 Estrategias de fijación de precios

Dentro de las estrategias para la fijación de precios se considera como la más idónea la política de fijación de precios con respecto a la competencia, consistente en nivelar los precios con la competencia y por supuesto, sin dejar de desconocer la capacidad adquisitiva de la población objeto.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION

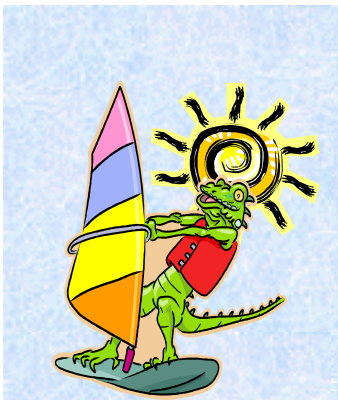
2.9.1 Objetivos

- Informar al mercado acerca de la puesta en marcha del zoológico.
- Despertar en el cliente potencial el interés hacia los servicios del zoológico.

- Describir los servicios disponibles y los atractivos del parque.
- Crear una imagen de la compañía para lograr un buen posicionamiento en la mente de los clientes potenciales.
- Despertar la curiosidad de los clientes potenciales del zoológico para inducirlos a visitar el zoológico de manera permanente.

2.9.2 Logotipo

Figura 10. Logotipo



La iguana ha sido escogida como símbolo de la especie autóctona de Barrancabermeja, lo que le valió incluso que se hiciera una escultura suya a la entrada de la ciudad y que se le escogiera como el emblema del Mundial de Patinaje que se celebró en el puerto petrolero en 1996; razones de sobra para convertir este vistoso animal en el logotipo del zoológico. Estos reptiles quienes con sus enormes colas, se pasean por esta región, de la cual hicieron hace ya varios años su hábitat natural, y no es para menos ya que el habitual proceso de conservación de esta especie, tiene en esta ciudad un

verdadero santuario, pues en otras regiones del país es víctima de la depredación sin freno.

De esta manera, este majestuoso animal se encuentra disfrutando del sol radiante, especialmente caluroso en este puerto petrolero sobre el Magdalena.

2.9.3 Lema

“Aprende y recreáte con el encanto de nuestra fauna”

Conocer el encanto de la fauna silvestre de la Región del Magdalena Medio puede resultarle a los habitantes nativos y turistas todo un cuento de embrujo. Y lo más seguro es que estos últimos disfrutarán tanto que quedarán atrapados con los paradisíacos atardeceres y fascinado por el calor y la alegría de este bello puerto.

En la segunda ciudad más importante de Santander encontrarán la posibilidad de conocer el zoológico de especies nativas de la Región del Magdalena Medio que le ofrecerá la alternativa de vivenciar las emociones propias de interactuar con la fauna, allí recorrerá un escenario de belleza natural que combina la belleza de la ciénaga san silvestre con la majestuosidad de las iguanas.

Pero su itinerario va más allá por cuanto está obligado a embriagarse con el exuberante paisaje que ofrece la ciénaga San Silvestre. Para llegar a ésta, la reserva natural más importante de Barrancabermeja, lo único que requiere es tener ganas. No sólo está ubicada a escasos 10 minutos de la ciudad, sino que además es fácil llegar por una vía pavimentada que cuenta con servicio de transporte continuo.

Las ventajas de este centro lacustre, considerado por propios y extraños como un “paraíso terrenal”, son muchas: el recorrido en bote o en el crucero del amor; si es amante de los deportes acuáticos tendrá que practicar el esquí y si no sabe no se preocupe, porque a la mano también tendrá profesionales en la materia.

La agenda a cumplir en las tierras petroleras no puede dejar de lado la visita al centro turístico más famoso en el Magdalena Medio, como lo es el corregimiento El Llanito.

2.9.4 Análisis de medios

Dentro de los medios de comunicación disponibles para la divulgación y posicionamiento del zoológico se tienen:

- **Prensa:** Se considera como un medio básico masivo de comunicación; los anuncios se pueden preparar con rapidez y a un costo razonable, y puede llegar a un público objetivo a diario, que daría por analizar de ellos el cubrimiento nacional o local que tenga, para ser seleccionados con base a la situación geográfica de la audiencia que se quiera lograr.

- **Radio:** Los anuncios por radio son poco costosos y fáciles de preparar, tienen como desventaja la falta de atractivo visual. Generalmente algo positivo es la variedad de programas que emite, los cuales están segmentados de acuerdo a la edad, el sexo, el nivel de ingresos, estilo de vida. Todo esto facilita llegara a la audiencia que se quiera además de tener grandes cubrimientos geográficos.

- **Televisión:** Un medio altamente popular por ofrecer las siguientes ventajas: auditorios masivos, bajo costo por contacto con los posibles

consumidores, facilidad de lograr la atención de los televidentes debido a ausencia de competencia de otros anuncios y programas, permite el uso de oído, vista y demostración, buen cubrimiento, alta sintonía como medio. Es el medio rey entre los medios pero con problemas de altos costos de contratación de tiempo en ellos, altos costos de las producciones emitidas y altos costos en evaluar los resultados de este medio publicitario.

- **Revistas:** Son medios costosos pero tienen gran probabilidad de alcanzar a la audiencia objetivo deseada. Se debe tener en cuenta el cubrimiento geográfico y la clase de revista que es, ya que existen revistas segmentadas y especializadas en diferentes temas.

- **Correo Directo:** Es el más personal y selectivo de todos, además es económico y de gran efectividad dependiendo de la base de datos de direcciones que se usen, sin embargo no tiene altos índices de respuesta.

- **Catálogos:** Estos ofrecen la oportunidad de localizar públicos específicos, el porcentaje de lectores es alto, pero también es un medio costoso y de cuidadosa preparación.

- **Publicidad al aire libre:** Es un medio flexible y de bajo costo, llega a un mercado amplio y diversificado, por lo general se limita a la publicidad de productos de consumo normal. El uso de carteleras, pancartas, vallas e instrumentos electrónicos son los más populares.

A continuación se relacionan los medios a nivel local, regional y nacional existentes en la actualidad:

Cuadro 22. Listado de medios de comunicación.

MEDIO/COBERTURA	Nacional	Regional	Local
Prensa	El tiempo El espectador	Vanguardia Liberal.	La noticia Informativo del magdalena medio
Radio	RCN radio Caracol radio	Rumba stereo	Yariguies stereo Radio uno
Televisión	Canal RCN Canal Caracol	Teleantioquia Telecaribe	Enlace 10 Telepetroleo
Revistas	Cambio Caras Semana		

2.9.5 Selección de medios

Los objetivos promocionales y el tipo de publicidad que se piensan usar se reflejan en la decisión de los medios a elegir. Los criterios que juegan un papel importante en la decisión son los costos de estos medios, la clase de audiencia a la cual se quiere llegar y el cubrimiento que se le quiera dar. De esta manera una vez planteados los objetivos publicitarios y conociendo la disponibilidad de los medios, se deberá desarrollar una estrategia de medios que consiste en seleccionar los medios más adecuados teniendo en cuenta las siguientes pautas:

- Se debe utilizar un solo medio cuando este reúne todas las expectativas de alcance, frecuencia y rentabilidad.

- Se debe utilizar un medio y otro de apoyo cuando se requiere llegar a grupos no alcanzados por el primer medio o se quiera incrementar la frecuencia, en forma rentable.
- Se deben utilizar varios medios cuando se quiera adicionar al medio principal seleccionado con medios con valores propios de comunicación.
- Se deben utilizar todos los medios cuando la comunicación requiere pasividad, es decir para comunicar rápidamente a grandes núcleos de población.

Teniendo en cuenta los anteriores parámetros se ha procedido a la selección de los siguientes medios para la divulgación del parque zoológico:

- ✓ Televisión : Enlace 10
- ✓ Prensa: Vanguardia Liberal, El Tiempo
- ✓ Radio: Yariguies Stereo, Rumba Stereo
- ✓ Publicidad al aire libre.

2.9.6 Estrategias de publicidad

1. Preparar un reportaje o artículo (llamado comunicado de prensa) y hacerlo circular en los medios. Con ello se busca que los periódicos, canales de televisión, estaciones de radio y otros medios transmitan la información en forma de noticias sobre el lanzamiento o la existencia del parque zoológico y sus servicios, lo cual no implica erogación alguna y sin duda, se constituye como una buena propaganda; como quiera que esta no se impone a la audiencia, su credibilidad será mayor que la de la publicidad pues no es la empresa que habla bien de si misma sino una tercera.

2. Realizar Visitas institucionales. En primer lugar capturar el segmento meta de los colegios en las modalidades de básica primaria y secundaria, con el apoyo de boletines y afiches donde se concientice sobre la labor del zoológico en pro de la protección y conservación de las especies amenazadas o en vía de extinción, así mismo sobre la aventura maravillosa de estar en contacto directo e interactuar con la fauna nativa de la región.

2.9.7 Presupuesto De publicidad y promoción

➤ Pre-operativo

VALLA	\$300.000.00	(1 valla)
VOLANTES	\$ 90.000.00	(3.000 volantes)
TELEVISION	<u>\$140.000.00</u>	(3 impactos diarios por 8 días)
TOTAL	\$630.000.00	

➤ De lanzamiento

COCTEL	\$550.000.00	(50 personas)
TELEVISION	\$240.00.00	(4 impactos diarios por 8 días)
PRENSA	\$97.500.00	(1 publicación)
RADIO	<u>\$100.000.00</u>	(4 veces a la semana)
TOTAL	\$987.500.00	

➤ De Operación

TELEVISION	\$800.000.00	(Comercial en Enlace 10)
RADIO	\$100.000.00	(4 veces al mes)
VOLANTES	\$150.000.00	(5.000 volantes)
PASACALLES	<u>\$260.000.00</u>	(2 Pasacalles)
TOTAL	\$1.310.000.00	

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Los zoológicos como sitios de educación, recreación y esparcimiento tienen una buena aceptación, pues el 28.98% de la muestra lo ubicó en el tercer lugar de preferencia y el primer lugar lo obtuvo las piscinas con un 26.63%.

Por otra parte, casi la totalidad de la muestra (98%) manifestó no conocer la existencia de ningún zoológico en ciudades intermedias del Magdalena Medio y un 2% mencionó conocer la existencia de alguno haciendo referencia a un lugar donde tiene en cautiverio de forma ilegal alrededor de 5 especies entre aves y serpientes, y no a un zoológico como tal, dicho lugar se encuentra ubicado en el barrio Yariguies en la Gerencia Complejo Barrancabermeja.

Se estableció que la mayor preferencia dentro de los animales nativos es para el armadillo, la ardilla, el caimán, el puerco espin, el toche, y la boa, y los menos elegidos la culebra cazadora, la rana y la iguana. Esto puede obedecer a que estos últimos son los más comunes para la población nativa.

La mayoría de la muestra (66.05%) estarían dispuestos a frecuentar el zoológico cada 90 días; el (16.45%) estaría dispuesto a visitarlo cada 60 días. Lo que significa que el (82.5%) de la muestra se ubica en las muestras de asistencia trimestral y bimestral. Lo asistencia mensual (11.75%) y semanal (5.75%) presentan porcentajes poco representativos.

Con respecto al precio dispuesto a pagar por la entrada al zoológico, el rango de \$3.000 a \$4.000 (32.64%) y el de (\$4.000 a \$5.000) (29.24%) son los de mayor aceptación, siendo estos valores de fácil acceso para el conjunto de los encuestados. No obstante, dentro de las políticas de precios se determinó fijar los precios con respecto a la competencia siendo el precio promedio del

mercado de Cuatro mil quinientos pesos (\$4.500) tarifa que no estaría desconociendo la capacidad adquisitiva de la población objeto.

La demanda potencial se estimó en 112.111 familias correspondiente al 78.85% de las 142.183 familias que componen la Región del Magdalena Medio.

Se identificaron como competencia indirecta del zoológico las entidades dedicadas a la recreación y esparcimiento en el Magdalena Medio, en Barrancabermeja se destacan como líderes en el mercado el Parque Recreacional Municipal y el Club Infantas con una participación en el mercado del 17,3% y 16,7% respectivamente, esta situación halla su explicación en las cómodas, agradables y diversas instalaciones que poseen así mismo en el caso del parque su cobertura es mucho más amplia permitiendo que los estratos bajos tengan fácil acceso en términos de tarifas. Entretanto el Parque Recreacional CAFABA registra una participación del 11.51% también significativa, el Club Miramar presenta una participación del 2,30%, seguida del Club de Mares con una pobre participación correspondiente al 1,72%.

Siendo la oferta estimada del 44.66% y la demanda del 78,85% cifra calculada a partir del trabajo de campo, se deduce que al resultar mayor la demanda que la oferta, existe una demanda insatisfecha del 34,19% y, por lo tanto, se presentan claras posibilidades de participar en el mercado, es decir, el proyecto es viable desde el punto de vista del mercado.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño del proyecto responde al comportamiento existente entre la dimensión del mercado y la capacidad de atenderlo de acuerdo a los recursos de inversión disponibles. Partiendo de este criterio y teniendo en cuenta que en la actualidad el número de familias de la región del Magdalena Medio corresponde a 142.183 y que el estudio de mercados arrojó una demanda insatisfecha del 34.19% equivalente a 48.612 familias, se pretende capturar dicha demanda.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. El tamaño del proyecto se determinó bajo las siguientes variables:

- **Mercado.** De acuerdo a las conclusiones de la investigación de mercados se determinó que existe una demanda potencial del 78.85%, equivalente a 112.111 familias.
- **Disponibilidad de insumos.** Siendo las especies del zoológico nativas de la Región, se garantiza el fácil acceso a insumos para su manutención.
- **Tamaño y localización.** Dadas la necesidad de crear un hábitat adecuado para cada especie en cautiverio se requiere de una acertada localización del parque zoológico donde se les pueda brindar a todos éstos la mayor comodidad, privacidad y seguridad posibles.

- **Tamaño y financiamiento.** Se gestionará inversión del capital público y privado con el fin de seleccionar entre varios tamaños alternos para escoger aquel que garantice costos mínimos.

3.1.3 Capacidad del proyecto.

➤ **Capacidad total diseñada**

El máximo nivel posible de prestación del servicio esta dado por las proyecciones de la demanda y el grado de absorción del mercado; para lo cual el diseño técnico permitirá, si las circunstancias lo ameritan, una utilización temporal de las instalaciones por encima de la capacidad instalada. De esta manera la capacidad diseñada se calcula así:

Demanda potencial: 112.111 familias y en personas corresponde a 448.444.

➤ **Capacidad instalada**

Para deducirla se aplica el siguiente raciocinio:

Duración del recorrido:	Una (1) hora
Numero de guías:	Cuatro (4)
No de visitantes por guía:	Quince (15) personas.
Horario de atención del Zoológico:	7:00 a.m. - 5:00 p.m.
No de recorridos diarios:	10 recorridos diarios

Si en 1 hora se atienden 60 personas (4 guías * 15 personas) en 10 horas es decir diariamente se podrían atender 600 personas.

Tomando en consideración que todos los días de la semana no habrá mayor concurrencia de visitantes al parque zoológico, se estima que en promedio asistirán 4 días a la semana para un total de 124.800 visitantes al año.

➤ **Capacidad utilizada y proyectada**

Esta en función del mercado potencial el cual corresponde a 448.444 personas. Durante la etapa de iniciación del Zoológico se pretende captar el 10% de la demanda insatisfecha (34.19%), que equivale a 15.332 personas. La capacidad utilizada sería de **15.332 visitantes en el año**.

3.2 LOCALIZACION

3.2.1 Macrolocalización. El zoológico se ubicará en la ciudad de Barrancabermeja, Capital Petrolera de Colombia, la cual se encuentra ubicada en el corazón del país ya que por ella pasa la red de carreteras más importantes, como es la Troncal de la Paz. Algunos datos generales de Barrancabermeja son:

Altura:	75.94 Metros
Temperatura:	27.6° C Promedio
Habitantes:	208.500
Extensión Territorial:	1.154 Km2
Humedad Relativa:	72 a 77%

Barrancabermeja limita al Norte con el Municipio de Puerto Wilches, al Sur con los Municipios de Puerto Parra, Simacota y San Vicente de Chucurí, al Oriente con el Municipio de San Vicente de Chucurí y Girón, y al Occidente con el río Magdalena.

Distancias a otras ciudades:

Desde Barrancabermeja Hasta Bogota	403 Km.
Desde Barrancabermeja Hasta Medellín	373 Km.
Desde Barrancabermeja Hasta Cali	710 Km.
Desde Barrancabermeja Hasta Barranquilla	587 Km
Desde Barrancabermeja Hasta Santa Marta	498 Km
Desde Barrancabermeja Hasta Tunja	405 Km
Desde Barrancabermeja Hasta Manizales	408 Km
Desde Barrancabermeja Hasta Bucaramanga	120 Km

En la actualidad Barrancabermeja posee diversidad económica, contando con amplias zonas bancarias, industriales, comerciales y educativas que hacen de la ciudad un centro de convergencia mercantil en la cual se puede conseguir todo tipo de productos de primera necesidad además de los servicios técnicos y profesionales que requiere el área del Magdalena Medio.

Cuenta con el Aeropuerto internacional Yariguies el cual se encuentra ubicado vía al corregimiento de el Centro. Es bañada por el río Magdalena, este río uno de los más importantes de Colombia, ya que pasa por el centro del país.

La biodiversidad del Municipio es representativa y notoria su fauna aunque es diversa en el sector rural, posee muchas especies faunísticas amenazadas o en peligro de extinción.

3.2.2 Microlocalización. Para la localización del parque zoológico, se empleo el método de puntos.

a. Selección y definición de factores. Dentro de los factores específicos que afectan la localización del zoológico se seleccionaron:

1. Costos del terreno: De acuerdo a la disponibilidad de los recursos económicos para la creación del parque zoológico se tendrá en cuenta el apoyo de las instituciones públicas y privadas para la consecución de los terrenos necesarios para tal fin.

2. Transporte: Facilidad del sistema de transporte urbano para el desplazamiento de los visitantes hacia el parque zoológico, adicionalmente de los convenios que se realicen con las empresas transportadoras.

3. Impacto ambiental: Molestias o daños que se puedan causar a la ecología y al medio ambiente, específicamente en el paisaje y utilización de micro y macrocuencas que alimenten el zoológico.

4. Disponibilidad de Recursos Hídricos: acceso a cuerpos de agua cercanos como mayor atractivo turístico y para el sostenimiento de las distintas especies faunísticas.

5. Normatividad para el uso del suelo: Normas para la clasificación del uso del suelo adoptadas por el Plan de Ordenamiento Territorial de Barrancabermeja.

6. Infraestructura de servicios: Recursos mínimos de servicios públicos necesarios para el funcionamiento del parque zoológico.

b. División de factores en grados:

1. Costos del terreno. *F1*

- Muy costoso (precio por hectárea mayor de \$15.000.000)
- Costoso (precio por hectárea de \$10.000.000 a \$15.000.000)
- Moderado (precio por hectárea menor o igual a \$10.000.000)

2. Transporte. *F2*

- Malo: No existe rutas urbanas hacia el sitio
- Regular: El numero de rutas urbanas es mínimo
- Bueno: presenta la mayor afluencia de rutas para el transporte.

3. Impacto ambiental. *F3*.

- Alto: No existe sistema de alcantarillado, planta de tratamiento de aguas residuales, afectación de bosques naturales y alteración del equilibrio del ecosistema por construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, ausencia de relleno sanitario.
- Mediano: Deficiencias en el sistema de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales.

- Bajo: optimo sistema de alcantarillado, planta de tratamiento de aguas residuales en buenas condiciones, excelente operación del relleno sanitario.

4. Disponibilidad de Recursos Hídricos. F4.

- No hay presencia: el sitio no dispone de cuerpos de agua como cauces de ríos, quebradas, arroyos, lagos, lagunas, ciénagas, pantanos y humedales en general.
- Son escasos: en el sitio existen sólo pequeñas fuentes de agua.
- Son abundantes: el sitio esta rodeado de ríos o grandes sistemas lacustre.

5. Normatividad para el uso del suelo. F5.

- Incompatible con la norma: Uso prohibido por el P.O.T del municipio.
- Compatible pero limitado. Uso condicionado por el P.O.T del municipio.
- Compatible con la norma: uso compatible con el P.O.T del municipio.

6. Infraestructura de Servicios. F6

- Escasos: Existen sólo algunos
- Limitados: Existen pero se presentan interrupciones en el servicio.
- Completos: Que existan todos lo servicios que se requieren.

▪ **Ponderación de factores**

Cuadro 23. Ponderación de factores

c. Puntuación de los grados		d. Puntuación de factores		
Factores		Puntaje	Ponderación	
<i>F1</i>	1. Costo del terreno.		10%	
	Grado 1. Muy costoso	20		
	Grado 2. Costoso	40		
	Grado 3. Moderado	100		100
<i>F2</i>	2. Transporte	40	10%	
	Grado 1. No existen rutas	60		
	Grado 2. Rutas mínimas	100		100
	Grado 3. Mayor afluencia			
<i>F3</i>	3. Impacto ambiental.	0	20%	
	Grado 1. Alto	30		
	Grado 2. Mediano	200		200
	Grado 3. Bajo			
<i>F4</i>	4. Disponibilidad de Recursos Hídricos.	60	20%	
	Grado 1. No hay presencia	200		
	Grado 2. Son escasos	200		200
	Grado 3. Son óptimos			
<i>F5</i>	5. Normatividad para el uso del suelo.	0	25%	
	Grado 1. Incompatible con la norma	180		
	Grado 2. Compatible pero limitado	250		250
	Grado 3. Compatible con la norma			
<i>F6</i>	6. Infraestructura de servicios.	0	15%	
	Grado 1. Escasos	15		
	Grado 2. Limitados	150		150
	Grado 3. Completos			
		1000	100%	

e. Determinación de la ubicación

Cuadro 24. Determinación de la ubicación.

FACTOR	El Centro		Vía Bucaramanga		El Llanito	
	Grado	Puntos	Grado	Puntos	Grado	Puntos
1	2	40	1	20	3	100
2	3	100	1	40	2	60
3	3	250	2	30	2	30
4	1	60	2	200	3	250
5	2	180	2	180	3	300
6	1	0	1	0	2	15
Total puntos		630		470		755

Fuente: Método de puntos para la localización.

Del anterior cuadro se deduce que la viabilidad para la ubicación final del Parque Zoológico corresponde al corregimiento El Llanito el cual obtuvo ***un puntaje de 755.***

Ver anexo C. Mapa del corregimiento el llanito

Ver anexo D. Plano de Acercamiento del área del Zoológico

3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

Para la realización de la presente investigación se contó con la asesoría profesional de expertos en el manejo de hábitat, alimentación y reproducción de especies nativas, así:

Doctor Santiago Monsalve Buriticá
Jefe del área Veterinaria
Fundación Zoológico de Barranquilla

Doctora Aleyda Judith Pimienta Charry
Medica Veterinaria y Zootecnista
Universidad de la Paz

Doctora Lisbeth Campos Arenas
Docente Fauna Silvestre
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Universidad de la Paz.

Doctor Carlos Alberto Leal
Biólogo de la Corporación Autónoma de Santander
Subsede CAS Barrancabermeja.

3.3.1 Servicio principal. El servicio principal que ofrecerá el Parque Zoológico será la exhibición de especies nativas de la Región del Magdalena Medio, además se ofrecerán otros servicios dentro del Parque zoológico como el de cafetería, tienda de regalos y un parque de juegos para niños, con el fin de brindar una mayor comodidad y garantizar una diversión total para todos los visitantes. El criterio para seleccionar las especies nativas a exhibir obedeció a sus características de fácil acceso y por su puesto a los resultados que arrojó el estudio de mercados en términos de preferencias de los encuestados. De esta manera se procedió a realizar una selección dentro del listado de especies nativas de la Región del Magdalena Medio, escogiéndose las siguientes especies:

MAMIFEROS

Cuadro 25. Características de las especies de exhibición.

1. ARDILLA
ETOLOGIA: Son típicamente animales muy activos con colas pobladas y grandes incisivos. Se mantienen fácilmente en cautividad. La mayoría pueden mantenerse de forma individual o en parejas de adultos (macho y hembra). Si hay crías, estas deberán separarse al llegar a la edad adulta.
ALIMENTACION: Son fáciles de mantener si se les proporciona un pienso comercial para roedores o bien, una base de alimento para perros suplementada con semillas, frutos secos, grano, fruta fresca y vegetales. Los frutos secos con su cáscara no solo tienen valor nutricional, sino que ayudan a un buen mantenimiento de la dentadura.
HABITAT: En el caso de las ardillas arborícolas y voladoras, deberá proporcionarse ramas para su locomoción, descanso, marcaje de territorio y para roer. Para cada especie se deben proporcionar uno o dos nidos. Para las ardillas, pueden utilizarse cestos colgantes rellenos de lana de madera o virutas muy finas. Las ardillas de tierra necesitan tierra, troncos o rocas. Troncos huecos, pedazos de corcho o tubos de PVC son buenos elementos para construir nidos o zonas de escondite.
REPRODUCCION: Tiene dos celos de 40 a 60 días y pueden nacer entre 1 y 6 crías.
2. ARMADILLO
ETOLOGIA: La mayoría de esta especie no son agresivas, pero pueden defenderse con sus zarpas, los armadillos pueden morder cuando se les maneja. En general, todas las especies son solitarios. Los armadillos no sudan, y en consecuencia, son más proclives a sufrir estrés por calor que otros miembros de esta familia. Sin embargo la mayoría de los armadillos pueden vivir en grupos para evitar agresiones, pueden utilizarse diferentes zonas de alimentación cuando hay más de un individuo.
ALIMENTACION: Su dieta en estado salvaje incluye hormigas, insectos, raíces, gusanos y plantas. En cautividad, se ha utilizado con éxito una dieta a base de pan, leche y avena entera con algunos escarabajos o larvas de escarabajo.
HABITAT: Los armadillos necesitan mucho espacio y un medio rico en objetos, camas, nidos, etc. para evitar estereotipos que puedan resultar en abrasiones, comúnmente de los pies. Deben disponer de agua limpia y fresca en todo momento. Los bebederos deben ser resistentes y difíciles de volcar, y limpiarse y desinfectarse diariamente. Las superficies deben ser resistentes e impermeables. Los substratos naturales deberán limpiarse a diario. Los nidos o zonas de descanso deberán contener paja limpia; se pueden utilizar otros materiales para camas, pero hay que tener cuidado de asegurarse que no sean ingeridos y causen impactación.
REPRODUCCION: Tiene dos pares de gemelos y la gestación dura 4 meses.

3. NUTRIA

ETOLOGIA: La nutria gigante es el mayor representante de la familia de las nutrias. La cabeza redonda, el hocico romo, la almohadilla nasal completamente peluda, con pelos finos; las vibrisas duras, las orejas pequeñas, se encuentran en la parte baja de los costados de la cabeza. Las patas cortas y gruesas; los pies grandes, con membrana interdigital completa hasta la punta de los dedos. La parte dorsal es color marrón intenso, casi negro cuando está mojado; el pelo es corto, denso y aterciopelado. La longitud de la cola 45-65 cm y su peso es de 24-34 Kg.

ALIMENTACION: La dieta de las nutrias es variada, comen ranas, cangrejos de río, serpientes pequeñas, caimanes pequeños y peces especialmente. Prefieren las especies más bien lentas que se encuentran camuflados en el lecho del arroyo o del lago. Ellos consumen unos 4.5 Kg. de comida cada día, usando su vista para capturarlo. Las nutrias tienen un metabolismo muy rápido, y la comida pasa por su aparato digestivo en pocas horas, lo que por una parte les confiere ilimitadas energías, pero también les obliga a comer a intervalos frecuentes, a menudo hasta cuatro veces al día. Casi siempre caza en parejas o en grupos, y se mantiene cerca de sus compañeros mientras estos siguen alimentándose, esperando que acaben antes de seguir la marcha.

HABITAT: Viven en remansos de los ríos de agua dulce, lagos y calas. En ocasiones ellos se ven en los canales agrícolas y depósitos de diques pequeños.

REPRODUCCION: Tiene dos celos en el año de 9 semanas y pueden nacer camadas de 2 a 3 crías.

4. OSO HORMIGUERO

ETOLOGIA: Los osos hormigueros, también conocidos como vermilingües pueden ser terrestres o arbóreos dependiendo del terreno y de la disponibilidad del alimento. Todos los osos hormigueros saben nadar y el agua no les supone una barrera. Los osos hormigueros son normalmente solitarios y pueden interactuar de forma agresiva con otros individuos. Hay que tener cuidado cuando se introducen animales desconocidos, independientemente de su sexo. El oso hormiguero gigante puede mantenerse en parejas o tríos si tienen suficiente espacio y los machos pueden separarse de las hembras después del parto. Es prácticamente imposible juntar dos machos, a no ser que se les de mucho espacio o si se han acostumbrado a estar juntos durante un largo periodo de tiempo.

ALIMENTACION: Se alimentan exclusivamente de hormigas y termitas.

HABITAT: Se les debe proporcionar un nido protegido o un cobertizo interior calentado. Hay que tener cuidados al usar calor eléctrico, como alfombras eléctricas, ya que los osos hormigueros pueden sufrir quemaduras en la piel durante periodos de torpeza causados por el frío. Algunos individuos pueden volverse muy agresivos y requerir un control constante cuando se juntan por razones reproductivas.

REPRODUCCION: Una cría al año.

5. PUERCO ESPIN

ETOLOGIA: La característica distintiva es la presencia de espinas que les cubren toda o parte de la zona dorsal. Las espinas pueden variar en longitud, algunas son suaves mientras que otras tienen púas. Todos los puercoespines son nocturnos.

Los puercoespines pueden tener tamaños y pesos muy variables. El más pequeño conocido pesa 4.4 libras (2 kg.), mientras que los puercoespines africanos, *Hystrix cristata*, llegan a pesar 66 libras (30 kg.), por esta razón, los alojamientos de algunos puercoespines requieren gran amplitud.

ALIMENTACION: Las necesidades nutricionales de los puercoespines son muy sencillas. Siendo roedores, pueden alimentarse de una gran variedad de frutos y vegetales, así como de elementos más duros, como nueces con cáscara, pienso para monos, galletas para perros y granulados para roedores. También es bueno que tengan forraje fresco o pedazos de madera, no sólo como alimento sino para mantener los dientes en buen estado. Los huesos, con o sin restos de carne, son también excelentes para mantener bien los dientes. Deben tener bloques de sales minerales disponibles. La obesidad puede ser un problema, y el consumo de alimento en algunos individuos deberá controlarse estrictamente.

HABITAT: Como cobijo, las especies terrestres necesitan cajas nido o troncos agujereados. Las especies arborícolas requieren ramas para utilizar como perchas. Se les puede proporcionar una caja nido o un tronco colgado en las ramas para que tengan un cobijo privado. Todos los nidos deben llevar un sistema de drenaje y ser fáciles de reemplazar, ya que los puercoespines, tienen la propensión a roer y destruir rápidamente las estructuras de madera. Los suelos pueden ser de tierra, alfombras vegetales, virutas de madera o cemento. Las alfombras vegetales son fáciles de limpiar y reemplazar. Todas las especies deberán mantenerse en zonas bien ventiladas libres de corrientes de aire.

REPRODUCCION: La gestación dura de 63 a 65 días, tienen un solo celo y 4 crías.

6. MANATI

ETOLOGIA: Es un animal grande, amistoso y pacífico son mamíferos que necesitan respirar aire, pueden alcanzar hasta 13 pies de largo y llegar a pesar hasta 3500 libras, miden entre 3 y 4 metros y su peso oscila entre 200 y 300 kilogramos. Tienen 5 dedos deformes provistos de uñas pequeñas, su piel es muy gruesa de color gris azulado. Los manatís son parientes cercanos de los elefantes y se parecen a ellos no sólo en la alimentación y en la posición pectoral de las mamas sino además en la estructura dental y la forma como esta se renueva.

ALIMENTACION: El Manatí se alimenta de plantas acuáticas como las lilas de agua, hierba de manatí, hierba de tortuga y hojas de mangle.

HABITAT: Vive en zonas costeras resguardadas como bahías y manglares y a veces remontan los ríos para alimentarse. En ciénagas 54%, en ríos 31%, en Caños 5%.

REPRODUCCION:

Tienen 13 meses de gestación y 1 cría cada 2 o 3 años.

7. ÑEQUE

ETOLOGIA: Forman parejas y son divinas. Utilizan como refugio cuevas excavadas en el suelo, también se refugian debajo de troncos caídos o aberturas entre piedras. El tiempo de gestación es de 15 a 17 semanas y tienen en cada parto de 1 a 2 crías.

ALIMENTACION: Son roedores que se alimentan principalmente de semillas y fruta de almendro, semillas de Caobilla o cedro macho, frutos de jobo, mango, semillas de guapinol. Además se pueden alimentar en campo de cultivos como yuca, frijol, maíz, entre otros.

HABITAT: Viven en bosques secos, bosques de galerías, bosques húmedos o bosques secundarios viejos. Construyen sus madrigueras en el suelo tapizándolas con ramas entrecruzadas y hojas. Es un animal de hábitos seminocurnos y se puede encontrar en pastizas abiertos como en selvas húmedas.

REPRODUCCION: Dura 17 semanas la gestación y tienen de 1 a 2 crías al año.

8. ZAINO

ETOLOGIA: Viven en manadas dominadas y conducidas por el macho más robusto (dominante), son nómadas y son animales muy fértiles. Cuando se encuentran amenazados chasquean rápidamente los dientes y producen un sonido de castañuelas para asustar a sus enemigos.

ALIMENTACION: Su alimentación depende de la época del año, y consiste en frutas, raíces, lagartos, serpientes y gusanos, también suele comer invertebrados menores.

HABITAT: Habita en bosques y selvas ricas en vegetación forrajera, raramente en llanuras al descubierto.

REPRODUCCION: Tiene 1 cría una vez al año.

9. PEREZOSO

ETOLOGIA: El Perezoso puede mantenerse en cautividad con relativa facilidad y se reproduce de manera regular, son animales solitarios de alimentación nocturna, pero pueden llegar a ser bastante agresivos. Se pueden juntar en parejas o grupos si hay suficiente espacio y estructuras para trepar. Pueden darse agresiones serias entre machos y hembras dominantes, especialmente al introducir animales nuevos en un grupo establecido.

ALIMENTACION: Son vegetarianos y se alimentan de hojas y tallos. En criaderos deben existir arboles de guarumo ya que esta es su dieta predilecta. Sus requerimientos nutricionales son cogollos verdes y hojas de plantas de las familias cecropiaceae y moraceae, además se alimentan de frutas como la mora.

HABITAT: El habitáculo para un sólo perezoso debe ser de al menos 95 pies cúbicos (2,5 m³), siendo éste más alto que largo o ancho para dar cabida a perchas o estructuras que permitan la locomoción arbórea. Las vallas de alambre pueden treparse fácilmente, por lo que no se recomiendan como barreras. Hay que tener cuidado con los calentadores, y no permitir que el animal pueda acercarse demasiado o dormir demasiado cerca de calefactores radiantes, alfombras eléctricas

o bombillas. Los perezosos defecan y orinan una vez cada 3-6 días, bajando al suelo para hacerlo. Para prevenir que trepen a zonas no deseables, pueden utilizarse barreras de vidrio o paredes lisas. También pueden utilizarse recubrimientos de metal o materiales lisos para recubrir estructuras y evitar que trepen, teniendo mucho cuidado en que no queden bordes cortantes. Las plataformas de descanso o alimentación son elementos muy importantes y pueden ser naturales o fabricados por el hombre. Los criterios críticos para estas instalaciones son una rama o cualquier otra cosa que sirva para sujetarse de una pata en una posición confortable y paralelo sobre cada elemento. Esto permite al animal alimentarse a la vez que está colgado. Un asidero para colgarse colocado encima de una rama o plataforma, supondrá un lugar de descanso seguro.

REPRODUCCION: Cada 2 años tienen máximo una cría.

AVES

10. AGUILA SOLITARIA

ETOLOGIA: Es un ave con baja densidad poblacional. Estas características intrínsecas además de la caza, la fragmentación de los ecosistemas en donde habita y la tala de árboles de gran porte en donde anida, hacen que esta especie de ave rapaz se encuentre en peligro de extinción. Debido a que un 64% de los hábitats ocupados por esta especie han sido destruidos y que un 30% de su población ha desaparecido en los últimos 30 años, esta especie es considerada “en peligro” según el libro rojo de aves del Instituto Humboldt (Renjifo et al, 2002).

ALIMENTACION: El águila se alimenta de animales que capturan vivos.

HABITAT: Habita en bosques premontanos desde los 200 msnm en Colombia.

REPRODUCCION: Tiene 2 crías en el año.

11. AZULEJO

ETOLOGIA: Estas aves figuran entre las más ricas en color de todas las aves tropicales. Tienen cantos muy limitados o silbidos. Son monógamos, en algunas especies sólo la hembra construye el nido, mientras en otras es ayudada por el macho. La incubación sí es una tarea exclusiva de la hembra. El azulejo permanece en pareja durante todo el año, aunque tiene la costumbre de viajar en grupo y posarse, a descansar sobre los árboles, en pandilla. El macho ayuda en la construcción del nido, pero la hembra es la encargada de calentar los huevos, período durante el cual el macho la alimenta. Es una de las más veloces aves de la ciudad por lo que resulta difícil apreciar sus colores durante el vuelo.

ALIMENTACION: Se alimenta principalmente de frutas (brevo, cerezo, durazno, manzano y feijoa), también come larvas de insectos y arañas.

HABITAT: Habita en bosques y matorrales. Su presencia es constante en patios y parques urbanos, especialmente en aquellos que están arborizados con especies frutales o alcaparros.

REPRODUCCION: Tiene 8 crías en el año.

12. BUHO

ETOLOGIA: Aves nocturnas por excelencia, los búhos resultan muy interesantes por la gran capacidad de visión y el sensible oído que les permite capturar sus presas en total oscuridad. Su plumaje es de textura especialmente suave, lo que hace su vuelo particularmente silencioso. En algunas especies, además de llevar una especie de disco, formado por las plumas de la cara, sobresalen a los lados de la cabeza una serie de plumas a manera de pequeños cuernos. Aunque en algunas regiones son consideradas como aves de mal agüero, los miembros de esta familia son benéficos para el ambiente, puesto que controlan las poblaciones de roedores e insectos nocivos para la agricultura. Su visión diurna es muy escasa, lo que se nota en su vuelo torpe por entre las arboledas cuando se les espanta a pleno día.

ALIMENTACION: Se alimenta de mamíferos, aves y anfibios (ranas).

HABITAT: Habita entre los 2.000 y 2.600 m. de altura sobre el nivel del mar.

REPRODUCCION: Tiene 4 crías en el año.

13. CARPINTERO REAL

ETOLOGIA: Como todos los carpinteros, el carpintero real tiene las patas cortas y robustas, con dos dedos orientados hacia adelante y dos hacia atrás, y se destaca por su forma de posarse en los troncos; sus largas y agudas uñas le permiten sujetarse en sitios verticales y con las plumas rígidas de su cola se asegura un tercer punto de apoyo. El pico es un verdadero cincel que horada la madera en busca de insectos (larvas y adultos), a los que el ave captura con su larga lengua pegajosa. Tiene una entrada circular de 8 cm de diámetro que comunica con un túnel vertical, en el fondo del cual se depositan los huevos -que son ovoidales y de color blanco- en número de 4 ó 5. Cada huevo mide 28 x 22 mm.

ALIMENTACION: Su alimentación esta basada en insectos (larvas y adultos) además incorpora hormigas a su dieta.

HABITAT: A diferencia de la mayoría de los carpinteros, el real es bastante terrícola, hace su nido en los huecos de los árboles.

REPRODUCCION: Tiene 4 crías en el año.

14. COTORRA

ETOLOGIA: Es un ave muy conocida. Frecuentemente forma bandadas, típicamente bullangueras a causa de las chillonas voces con que se comunican sus miembros, es muy social; en cada período reproductivo las aves agregan nuevas galerías en sus nidos. Sus huevos son elípticos, blancos, de 28,5 x 22 mm.

ALIMENTACION: La Cotorra se alimenta de frutas y semillas.

HABITAT: Es el único loro que construye nidos comunales. Éstos son elaborados con ramitas espinosas, como las del tala, entrelazadas formando una sólida estructura, y están ubicados en los árboles más altos. Con el tiempo estos nidos alcanzan grandes dimensiones.

REPRODUCCION: Tiene 6 crías en el año.

15. GARZA AZUL

ETOLOGIA: Pico azul grisáceo en la base, en la punta negro, posee un tamaño de 51-64 cm, su cuerpo es azul y sus patas grises.

ALIMENTACION: Peces.

HABITAT: Gusta de lagos, lagunas y zonas pantanosas.

REPRODUCCION: Tiene 4 crías en el año.

16. GAVILAN COLORADO

ETOLOGIA: Con frecuencia recurren al vuelo lento y planeado, girando en grandes círculos a gran altura, maniobra que les permite avistar o descubrir a sus posibles víctimas. El macho y la hembra participan en la construcción del nido, trabajo que realizan en lugares escarpados y de difícil acceso.

ALIMENTACION: Son aves rapaces por excelencia que se alimentan exclusivamente de animales que capturan vivos. Los ratones son el plato esencial de su dieta.

HABITAT: Se encuentran en áreas en las que habitan ratones, los cuales hacen parte de su alimentación, razón por la cual resultan benéficos para el medio ambiente.

REPRODUCCION: Tiene 3 crías en el año.

17. GOLONDRINA

ETOLOGIA: La golondrina es un ave con la cola ahorquillada por sus dos largas plumas rectrices, que son más cortas en los jóvenes, y la frente y garganta pardo rojizas con una banda azul oscura; su parte inferior es blanco nacarado, y la superior es azul metálico. Tiene un vuelo rápido, rasante y constante, caracterizado por cambios de rumbo repentinos y progresivos. Su canto es agradable, débil y gorjeante, emitido en vuelo o posada.

ALIMENTACION: La golondrina se alimenta de insectos capturados en el aire, incluso de libélulas y mariposas pequeñas.

HABITAT: El lugar clásico del nido de las golondrinas es el establo, en el que suelen vivir varias parejas en armonía. El nido se construye plano, sin otros materiales que el barro, la saliva y algo de paja. Lo sitúan tan pegado al techo de la estancia que resulta imposible mirar en su interior. Las golondrinas acarrear el barro en su boca, en bolitas. El interior del nido se hace confortable con plumas, pelos y tallos; con cuatro o cinco días el trabajo está terminado.

REPRODUCCION: Tiene 4 crías en el año.

18. GUACAMAYA

ETOLOGIA: Cuando forman una pareja esta siempre permanece unida. Hacen su nido en oquedades de troncos muertos de palmera. Al sentir el peligro emprenden el vuelo, aunque en casos extremos pueden llegar a defenderse con su poderoso pico. Sus colores característicos le permiten el camuflaje ideal para confundirse con la vegetación de su hábitat. Es de color azul turquesa en las partes superiores del cuerpo. Partes inferiores de color amarillo-dorado. Frente y corona verdes, garganta negra. Mejillas desnudas de color blanco, orladas de plumas de color negro. El pico es negro,

largo y ganchudo. Las coberteras caudales inferiores son de color amarillo- azulado. Las patas son negras, uñas curvadas con 2 dedos dirigidos hacia delante y dos dedos dirigidos hacia atrás. La única diferencia entre machos y hembras es el tamaño; las hembras son más pequeñas que los machos. Posee un plumaje muy vistoso. La única diferencia existente entre los inmaduros y los ejemplares adultos es el color del iris, que en las crías es oscuro y en los adultos es amarillo pálido.

ALIMENTACION: Se alimenta de una gran variedad de semillas, plantas y frutos. Algunas de las plantas que forman parte de su dieta son tóxicas o venenosas. Para contrarrestar sus efectos dañinos comen arcilla de las riberas de los ríos. Además, esta ingestión tiene como objeto la incorporación de sales minerales.

HABITAT: En estado natural vive en llanuras, en densas selvas tropicales, en selvas de montaña por encima de los 1500 m, en zonas abiertas, en bosques de palmeras que existen en los pantanos y en las proximidades de cursos de agua

REPRODUCCION: Tiene 4 crías en el año.

19. TUCAN

ETOLOGIA: Diurnos, generalmente formando pequeños grupos., son esencialmente frugívoros; consumen ocasionalmente insectos, huevos y polluelos de otras especies y pequeños reptiles. Aves arborícolas de tamaño mediano (aproximadamente 30 a 45cm); colores vistosos y variados; pico muy grande y voluminoso, largo, moderadamente comprimido y decurvado, colores vistosos, tomios más o menos aserrados; alas cortas, cóncavas y redondeadas; cola larga y graduada o redondeada, la que pueden doblar completamente sobre la espalda; tarsos y pies fuertes del tipo zigodáctilo, es decir, que tienen dos dedos hacia adelante y dos hacia atrás.

ALIMENTACION: Semillas y pequeños vertebrados e invertebrados.

HABITAT: Frecuentan con regularidad el bosque alto y las sucesiones vegetales secundarias.

20. PALOMA TORCAZA

ETOLOGIA: Macho: cuerpo café grisáceo, tienen manchas negras, en la cola un triángulo color café, en la coronilla una mancha gris azulada y patas rosadas. Hembra: similar al macho, pero sin la mancha gris azulada. Se reproduce con facilidad dentro de la ciudad por lo que es común descubrir sus nidos en las ramas altas de los árboles. Durante la incubación permanece muy quieta en su nido; cuando los pichones han crecido, la madre los obliga, a picotazos, a abandonar el nido y a buscar su independencia.

ALIMENTACION: Se alimenta de semillas, granos de arroz, boronas de pan y otros residuos que se dispongan en las alfajías de las ventanas.

HABITAT: Especie muy común en la urbe que por igual se posa en cables, antenas o ramas de los árboles.

REPTILES

21. BABILLA

ETOLOGIA: Como todos los cocodrilos es ovíparo y la extensión de su período de incubación que puede tomar entre 70 y 82 días en determinada por la temperatura en la cual se desarrolla. El sexo de los embriones se determina por la temperatura a la que se realiza la incubación siendo 31.5 grados centígrados la temperatura pivote; así los animales que se incuben a mayor temperatura que ésta serán hembras. Para anidar construyen un montículo de material vegetal en descomposición.

ALIMENTACION: Este reptil estrictamente carnívoro tiene en el medio natural una dieta acorde con sus posibilidades de caza. Así los pequeños se alimentan de insectos y larvas para posteriormente incrementar el tamaño de sus presas en la medida en que se hacen.

HABITAT: Habitan preferiblemente en las aguas mansas tales como lagos, lagunas, pantanos y meandros incluso en aguas salobres y saladas.

REPRODUCCION: Tiene 3 crías en el año.

22. CAIMAN AGUJA

ETOLOGIA: Se consideran especies claves para mantener la estructura y función del ecosistema tales como la depredación selectiva de especies de peces, reciclamiento de nutrientes y mantenimiento de refugios con agua durante la sequía. Son depredadores acuáticos muy efectivos. Pueden mantener la temperatura de sus cuerpos dentro de límites estrechos por medio de comportamiento asoleándose cuando están fríos o buscando la sombra cuando están calientes. Usan la boca como radiador al dejarla abierta mientras duermen. Su metabolismo es muy eficiente, tienen reflejos rápidos y una alta actividad locomotora en tierra, la que les permite, correr erectos o nadar rápidamente en el agua impulsados por su poderosa cola. Su comportamiento es complejo con interacciones sociales, jerarquías de dominancia, vocalizaciones, alimentación coordinada y cuidado material.

ALIMENTACION: Desde el nacimiento y hasta que alcanzan una talla aproximada de un metro consumen insectos, crustáceos, moluscos, anfibios y peces pequeños. Por su parte, los juveniles prefieren animales de mayor tamaño, como son peces, pollos de aves, culebras, basiliscos, ranas y pequeños mamíferos. Cuando alcanzan la edad adulta se alimentan de distintas clases de animales sin importar el tamaño.

HABITAT: Acostumbran pasar la noche casi siempre en el agua y por la mañana se trasladan a los márgenes de los cuerpos de agua, con la finalidad de calentarse bajo los rayos del sol.

REPRODUCCION: Tiene crías dos veces al año de 25 a 13 huevos.

23. IGUANA

ETOLOGIA: Pasan el día escalando las ramas y tomando sol en sectores cercanos al agua, las iguanas alcanzan la madurez sexual aproximadamente a los 16 meses de edad, pero son consideradas adultas a los meses, con lo menos 21 centímetros de largo. Su longevidad oscila entre 12 y 15 años en cautiverio. Hay documentados casos

con supervivencias de hasta 20 años. Cada hembra, en un período que va de 50 a 90 días después de la cópula, puede introducir en suelo arenoso desde 24 hasta 63 huevos. El consumo de carne y huevos de iguana tiene amenazada la especie. Su piel es usada en la confección de delicadas piezas de uso personal, como zapatos, billeteras y bolsos. Sus depredadores, aparte del hombre, son las serpientes, aves y mamíferos carnívoros.

ALIMENTACION: Son principalmente vegetarianas en su fase adulta, y vegetarianas e insectívoras en la juvenil. En criaderos las iguanas deben siempre tener alimento en un pocillo, nunca hay que dejar que el pocillo se acabe, ya que ellas no comen siempre a una misma hora el pocillo debe ser sacado y lavado junto con los restos de comida todos los días. La mejor hora para alimentar las iguanas es en la mañana, ya que digieren los vegetales con bacterias en sus intestinos y éstas necesitan calor para poder metabolizar los alimentos. Los alimentos como la espinaca, remolacha, zanahoria, brócoli, repollo y tallo de apio deben incluirse sólo en ocasiones y con moderación.

HABITAT: Viven sobre los árboles a una altura de unos 15 o 30 metros, alcanzando los rayos solares que necesitan para mantener su calor interno, ya que ellas son ectoipoiquilotermas, es decir, el calor para su metabolismo interno lo reciben del medio y no lo producen ellas. Las iguanas más viejas viven más alto en los árboles donde hay más luz y es seco, en cambio las iguanas jóvenes viven más cerca del suelo, ya que requieren de un ambiente con humedad mayor.

REPRODUCCION: Tienen de 30 a 60 huevos 2 veces en el año.

24. LOBO POLLERO

ETOLOGIA: Es el lagarto terrestre de mayor tamaño mide aproximadamente 49 centímetros. Es moderado, cuidadoso, generalmente se esconde debajo de rocas, troncos caídos u otros objetos, cuando es molestado por el acercamiento de un observador. Casi nunca suben a los árboles aunque son buenos trepadores; pueden cavar cerca de las madrigueras de otros animales pero nunca utilizan los nidos o guaridas de otros.

La actividad comienza temprano en la mañana en días calientes y baja durante la tarde, desapareciendo totalmente al final de la tarde. No son activos en días frescos o nublados; son totalmente diurnos.

ALIMENTACION: Su alimentación está basada principalmente en retoños, en termitas, en abejas y en carroña.

HABITAT: Habita generalmente en madrigueras, árboles y cuevas.

REPRODUCCION: Tiene de 50 a 60 huevos en el año.

25. BOA

ETOLOGIA: No poseen colmillos y por consiguiente no inoculan veneno al morder pero si pueden causar heridas con los más de trescientos dientecillos que tienen en las cuatro hileras de la parte superior de la boca y en las dos de la parte inferior. Cazan sus presas con la ayuda de la boca y el cuerpo, el cual enrollan alrededor de sus víctimas a manera de abrazo mortal.

Su cuerpo esta recubierto de escamas que la protegen contra las inclemencias del

tiempo y el ataque de parásitos externos, la piel es mudada periódicamente lo que les permite seguir creciendo. Cuando están adultas pueden llegar a medir entre 4 y 5 metros y pesar entre 30 y 40 Kg. Los machos se diferencian de las hembras por tener la cola mas larga y por la presencia de una espina a manera de uña a cada lado de la cloaca.

ALIMENTACION: Con la ayuda de su cola prensil se desplaza por entre las ramas en busca de refugio y alimento, el que consta principalmente de pequeños vertebrados con gran predilección por las aves, roedores y otros mamíferos de tamaño reducido.

HABITAT: Es una especie característica de zonas con vegetación abundante aunque en muchas ocasiones visita cultivos y viviendas humanas en busca de pequeños vertebrados.

REPRODUCCION: la gestación dura de 4 a 8 meses y pueden tener de 15 a 60 crías al año.

26. CORAL

ETOLOGIA: La Coral tiene colmillos delanteros, fijos y que tienen un canal por el cual fluye el veneno. Son nocturnas, sus ojos son pequeños y redondos y se diferencian de las falsas corales por carecer de escama loreal. Su veneno es de acción neurotóxica.

ALIMENTACION: Son animales depredadores que se alimentan especialmente de roedores, aves y pequeños mamíferos.

HABITAT: En zonas con vegetación abundante aunque en muchas ocasiones visita cultivos y viviendas humanas en busca de pequeños vertebrados.

REPRODUCCION: Tiene 5 crías en el año.

27. LAGARTO

ETOLOGIA: Reptiles con patas y larga cola cuya piel está cubierta de escamas. Los verdaderos lagartos pertenecen al suborden Sauria del orden Squamata, clase Reptilia, e incluyen los gecos, las iguanas y las llamadas lagartijas. Prácticamente no sudan, y a la textura semisólida de su orina, con lo cual reducen al mínimo la pérdida de agua. Estas adaptaciones les permiten subsistir casi sin necesidad de beber agua, líquido que obtienen del alimento consumido y de los excedentes metabólicos.

ALIMENTACION: El lagarto se alimenta de insectos, frutas y hace parte de su dieta preferida el tomate verde.

HABITAT: Son organismos típicamente terrestres capaces de vivir en condiciones áridas gracias a su piel seca cubierta de escamas.

REPRODUCCION: Dura 3 meses la gestación y pueden tener de 35 a 40 huevos una vez al año.

PECES

28. BAGRE PINTADO

ETOLOGIA: Es una especie migratoria, es un depredador activo, que busca su presa desplazándose y probando los alrededores con sus largas babillas, tienen ojos notablemente más activos que muchos de los demás bagres. Se alimentan durante la noche; sin embargo se ha demostrado que está activo y caza durante el día, especialmente en la mañana.

ALIMENTACION: En condiciones naturales presenta hábitos carnívoros, además de material vegetal en su mayoría de fragmentos de hojas y detritos vegetales. Par su crianza artificial los requerimientos nutricionales que garantizan su normal crecimiento están basados en proteínas y carbohidratos los cuales son obtenidos en la captura de peces pequeños y la vegetación que existe en el agua.

HABITAT: Ríos, ciénagas y estanques.

29. BOCACHICO

ETOLOGIA: Debido a sus hábitos alimenticios, estos peces utilizan como lugar de alimentación, las aguas más calmadas o las áreas de inundación. Al comienzo de su vida los pececillos crecen rápidamente alimentándose de animales diminutos (zooplancton). Mas tarde cambian su régimen alimenticio, con algas (diatomeas) y detritus orgánico. Estos iliófagos o detrito - planctófagos sus hábitos de consumo son muy especializados. Es por esto que la conversión alimenticia es muy baja y el crecimiento está muy limitado al espacio, por la cual bajo condiciones de cultivo es recomendable a muy baja densidad de siembra y en policultivos.

ALIMENTACION: El Bocachico siendo un pez iliófago, tiene una boca subterminal adaptada para raspar en el fondo y presenta dientes viliformes. El Bocachico presenta un estómago diferenciado con algunos ciegos pilóricos debido posiblemente a que gran parte de su alimentación en fase de alevinos hasta 100 gramos, consiste en algas, fitoplancton y zooplancton en general. En la alimentación exógena del medio natural, existen dos fuentes de proteínas: las de origen vegetal y las de origen animal. Las materias primas que aportan proteínas de origen animal son la harina de pescado, de carne, de huesos y de sangre principalmente. Las proteínas de origen vegetal se obtiene de la harina de arroz, maíz, sorgo, torta de algodón, torta de soya, entre otras. La cantidad que se usa en la dieta depende no solamente de su calidad en proteína y aminoácidos sino también de su digestibilidad, toxicidad y costos. Se ha recomendado utilizar valores de lípidos entre el 4 y el 10% de la dieta debido a que las cantidades mínimas y tipos de grasas necesarias para un crecimiento más eficiente de los peces no son bien conocidas. La fibra, es un material difícil de digerir por los peces, se encuentra en poca cantidad en las harinas de pescado y de carne, pero los granos y cáscaras de semillas tienen altos contenidos de fibra.

HABITAT: Ríos, ciénagas y estanques.

30. DONCELLA

ETOLOGIA: Recibe el nombre de Señorita, Gato y Doncella, de acuerdo a su región.

Tiene un cuerpo con piel lisa y brillante, su color varía aunque domina el pardo amarillento con manchas oscuras en la región dorsal y en la aleta caudal; algunos ejemplares alcanzan al metro y 6 libras, aunque el promedio no excede de dos. Puede alcanzar tallas relativamente grandes y la calidad de su carne la constituye en una de las especies de valor para la pesca artesanal.

ALIMENTACION: Se alimentan de peces pequeños como Arenas y Purnulas.

HABITAT: Predomina en las partes media y baja de los grandes ríos de la cuenca Magdalena y en los ríos Sinú.

31. BLANQUILLO

ETOLOGIA: El Blanquillo es una especie reofilica con potencialidad para la piscicultura debido a su elevado valor comercial, excelente calidad de la carne, ausencia de espinas intramusculares, ausencia de escamas, buena adaptación al cautiverio y resistencia a la manipulación.

ALIMENTACION: Se alimenta de pequeños peces y plantas acuáticas.

HABITAT: Ríos, ciénagas y estanques.

32. PACORA

ETOLOGIA: Es una especie endémica de Colombia, crece hasta más de 60 cms de longitud y puede alcanzar unos 5 kilogramos de peso promedio. La pacora tiene la posibilidad de reproducirse prácticamente todo el año, ya que presenta individuos con diferente grado de desarrollo de los ovarios cada mes, se puede interpretar como una adaptación muy ventajosa para su supervivencia porque aunque las condiciones ambientales en un momento dado no sean las adecuadas para reproducirse, siempre habrá algunos momentos en el año en que serán favorables las condiciones y en ellos habrá individuos iniciando su período de maduración, maduros o desovando, con lo cual la especie garantiza su permanencia.

ALIMENTACION: Los requerimientos nutricionales para el normal crecimiento de esta especie están basados en proteínas y carbohidratos los cuales son obtenidos en la captura de peces pequeños y la vegetación que existe en el agua.

HABITAT: Habitan principalmente en fondos blandos de la plataforma continental en regiones tropicales y subtropicales. La mayoría de las especies son marinas y algunas son estrictamente de agua dulce. Es común en el río Magdalena y sus ciénagas adyacentes hasta la Dorada.

✓ DIETA ALIMENTICIA PARA ANIMALES EXOTICOS O SILVESTRES

La nutrición en animales silvestres debe ser balanceada de acuerdo a sus requerimientos y necesidades metabólicas. Sin embargo, se ha creado la cultura de cazar y domesticas cualquier cantidad de animales de diferentes especies sin tener en cuenta el cambio brusco al que son sometidos sacándolos de su hábitat y llevándolos a vivir en cautiverio obligándolos a

cambiar sus hábitos nutricionales, reproductivos y en general su estilo de vida.

Con todos estos cambios se generan un sinnúmero de desordenes metabólicos y con ellos algunas patologías (enfermedades). Otro aspecto importante es la mala nutrición debido a que los alimentan con comidas caseras, como golosinas entre otras, cambiando completamente su sistema digestivo con deficiencia de nutrientes (proteína, minerales, carbohidratos, vitaminas, etc.).

Por otra parte, otro sistema que sufre las consecuencias es el aparato reproductor ya que necesita de cada uno de estos nutrientes para funcionar y así lograr procrearse. Este es quizás uno de los problemas más preocupantes para la humanidad ya que hemos venido cazando indiscriminadamente estas especies obligándolas a extinguirse. Es aquí donde nace la idea de conformar un parque zoológico en la ciudad de Barrancabermeja teniendo en cuenta los estudios que se han realizado en la región de las especies nativas y las que mejor se adapten a este clima.

Entre los aspectos importantes de este estudio se considera tratar de adecuar el lugar de manera que cada una de las especies que se consigan logren mínimamente acostumbrarse en otras palabras, adaptarse a este medio u otro estilo de vida. Por eso se considera importante contar con la asesoría del Médico Veterinario y un Biólogo para la elaboración detallada de cada una de las dietas alimenticias de las especies teniendo en cuenta requerimientos y sobre todo que estén al alcance o al menos tratar de encontrar en el mercado alimentos que puedan reemplazar a los que normalmente estén acostumbrados a conseguir en su hábitat natural y sobre todo lograr satisfacer al máximo sus necesidades alimenticias.

En el caso de las aves, normalmente comen granos, frutas, verduras, hojas, pastos, semillas, raíces e insectos entre otros; igualmente dentro de este grupo se encuentran algunas especies que se alimentan de carne (carnívoros) caso en el cual se tratará al máximo de suministrarles carne de pollo, de res, ratones, entre otros.

No obstante, se debe tener en cuenta un factor muy importante como son es el costo de los insumos, ya que suministrarles alimentos a estos animales diariamente genera un gasto considerable.

Las frutas, verduras, granos y semillas que se suministren se pueden conseguir en el mercado a precio más económico comprando aquellos alimentos que se encuentran muy maduros y no son comercializados para el consumo humano, pero son una buena alternativa para alimentar estos animales.

A continuación se detallan los alimentos necesarios para el presente estudio de acuerdo a su clasificación:

FRUTAS: Papaya, Banano, Naranja, Mango, Piña y Patilla.

ALIMENTOS CONCENTRADOS PARA PECES: Teniendo en cuenta la especie, etapa de crecimiento y los aportes nutricionales balanceados, dichos concentrados son de fácil acceso en el mercado. Adicionalmente se pueden complementar con frutas, verduras, carnes y forrajes (bore, ramio, aro y algunas plantas acuáticas).

CEREALES: Alpiste, Arroz.

LEGUMBRE: Yuca, Plátano.

VERDURAS: Zanahoria, tomate, lechuga, Repollo, Habichuelas.

CARNES: Res, Pollo, Pescado, Ratonés, Lombrices, Insectos, etc.

FORRAJE: Matarraton, Cayeno y cogollos de otras plantas.

Estos alimentos se han convertido en una muy buena alternativa para alimentar animales, arrojando resultados satisfactorios y sobre todo disminuyendo los costos por concepto de alimentación y manejo de fauna silvestre.

3.3.2 Descripción técnica del proceso. A continuación se describe el proceso de servicio de recreación y educación prestado a los visitantes del Parque zoológico:

➤ **ENTRADA:** En la entrada esta designada una zona para las taquillas donde el visitante podrá adquirir su boleto de entrada; con los correspondientes descuentos para grupos grandes.

Una vez tenga su boleto la persona pasa por una maquina registradora que le permitirá estar ya dentro de las instalaciones del Zoológico e inmediatamente les será asignado un guía que según la cantidad de personas iniciará el recorrido previsto.

El guía encargado procederá a hacer su presentación personal y a su vez dará información general pertinente a la institución y sobre la función de los zoológicos.

➤ **INDUCCION PARA EL RECORRIDO:** El guía encargado procederá a hacer su presentación personal y a su vez dará información general pertinente a la institución y sobre al función de los Zoológicos mediante una charla educativa en el auditorio de conferencias donde además a través de ayudas visuales se le indicará a los visitantes las diferentes especies que posee el zoológico.

Así mismo recibirán las instrucciones sobre las precauciones, prohibiciones y recomendaciones que deberán tener en cuenta durante la visita, las cuales se enuncian a continuación:

- Prohibición del uso de equipos de sonido, para evitar la perturbación de los animales silvestres. Si la música es sumamente necesaria las reglas debe especificar el uso de la misma y propia de la región.

- Prohibición del uso de pitillos de plástico en el expendio de gaseosas; estos pitillos han causado muchas muertes de animales que su uso ha sido prohibido en varios zoológicos del mundo.

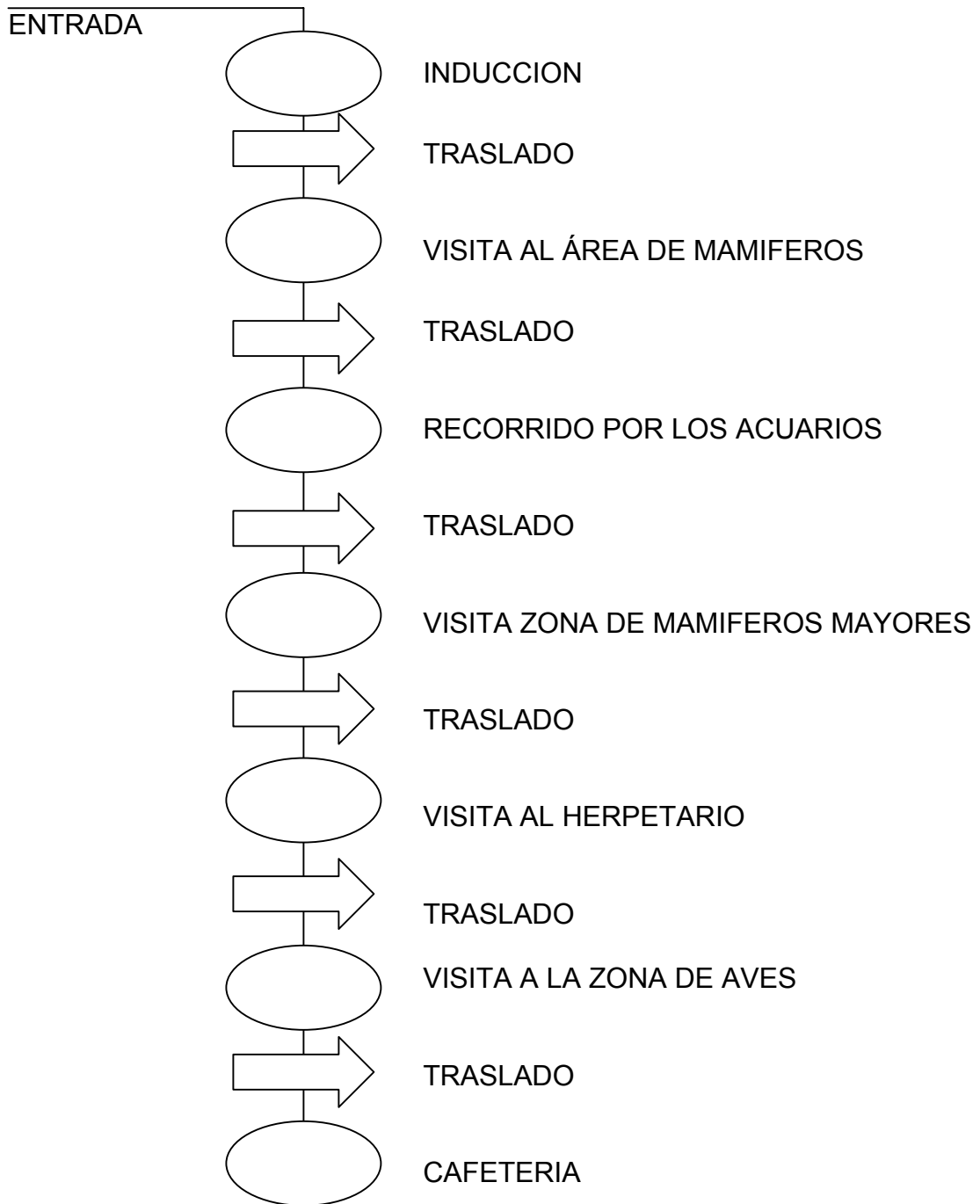
- La prohibición del uso de bolsas y vasos desechables de icopor.

➤ **RECORRIDO POR LAS ÁREAS DEL ZOOLOGICO:** El desplazamiento por las áreas del zoológico consiste en interactuar con los animales, simultáneamente el guía hablará de aspectos claves de cada especie como son: Etología, el Hábitat, los hábitos alimenticios, reproducción, su origen, y de como llego dicho animal al zoológico. El recorrido se realizará de la siguiente forma:

1. Iniciará en el área de mamíferos.

2. Luego se dirigirán hacia los acuarios para observar la exposición de los peces.
 3. Después ingresarán a la zona de los mamíferos mayores en las piscinas a través del puente.
 4. Luego se dirigirán hacia el herpetario o zona de reptiles.
 5. Se realizará finalmente el recorrido del grupo de las aves y luego observarán el Águila Solitaria como una de las mayores exposiciones del grupo de las aves.
- **ZONA REFRESCANTE:** por ultimo el recorrido terminará en la cafetería cuyo funcionamiento se regirá por un reglamento que garantice la compatibilidad entre el bienestar de los animales y las facilidades que requiere el público.

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento



3.3.4 Control de calidad. Los zoológicos no tienen un estándar de calidad como tal, aunque sería lo ideal, sin embargo, el Ministerio del Medio Ambiente expide la legislación sobre las condiciones mínimas que deben cumplir para su funcionamiento.

No obstante, con el fin de prestar cada día un mejor servicio se implementará un programa de Gerencia del Servicio, consistente en el desarrollo de una adecuada cultura de servicio, traducido en el cambio actitudinal del talento humano de una organización, de forma que apoyen y dinamicen los procesos, que conozcan y apliquen los estándares establecidos en la prestación de los servicios, y finalmente que se empoderen y sean creativos al enfrentar momentos de verdad, previstos y no previstos.

Es así como se buscará establecer cada uno de los pasos de la cadena de servicio, con el fin de determinar los estándares adecuados a la política de servicio, para cada una de estas etapas. Las metodologías de recolección de información se basarán en técnicas como la observación directa y entrevistas a clientes (internos y externos). Por último, la evaluación individual de las actitudes de servicio se realiza mediante pruebas especiales que miden este atributo y ofrecen retroalimentación sobre áreas específicas de formación.

3.3.5 Recursos

➤ **Recurso humano.** Consiste en el Personal necesario para adelantar y llevar a feliz término las labores normales para el funcionamiento óptimo del parque zoológico.

- (1) Director Ejecutivo
- (1) Contador
- (1) auxiliar Contable
- (1) Medico Veterinario
- (1) Biólogo o Zootecnista
- (4) Guías
- (2) auxiliares de Mantenimiento
- (1) auxiliar de taquilla

➤ **Recurso físico**

Cuadro 26. Equipos del Parque Zoológico

N°	DETALLE
1	Equipo de reanimación
1	máquina de anestesia inhalada con sus implementos
1	Equipo de Rayos X y accesorios (Chaleco, guantes, revelado)
1	Glucómetro
1	Laparoscopio
1	Nebulizador
1	Equipo de profilaxis dental
1	pistola de dardos
1	Endoscopio
1	Ecógrafo
GL	Instrumental quirúrgico
1	Microscopio
1	Esteroscopio
1	Centrífuga
1	Microcentrífuga
1	Horno de cultivo
1	Equipo de sonido
1	Video Been

Cuadro 27. Muebles y Enseres

N°	DETALLE
1	Mesa de cirugía
1	Lámpara quirúrgica
1	bala de oxígeno
3	Guacales o jaulas
3	Colchones térmicos
30	Silletería
1	Pápelógrafo
5	Sillas giratorias
3	Divisiones Modulares para 3 oficinas
1	archivador 4 gavetas

Cuadro 28. Equipos de Oficina

N°	DETALLE
1	Aire Mini Split de 18.000 BTU con 2 consolas
1	Telefax
1	Sumadora
1	Registradora.
3	Computadores con impresoras
1	UPS
GL	Utiles de escritorio

➤ **Recurso de insumos**

- **Dieta Alimenticia para animales exóticos o Silvestres.** Teniendo en cuenta las especies nativas seleccionadas para este estudio se estableció el siguiente de requerimientos nutricionales de acuerdo al peso de cada animal seleccionado así:

Cuadro 29. Componentes nutricionales diarios por animal.

ESPECIE	PESO PROMEDIO	NECESIDADES NUTRICIONALES DIARIAS
ARDILLA	200 gr.	50 gramos: frutas, verdura y cogollos
ARMADILLO	5000 gr.	700 gramos: yuca, maíz, frutas, verduras y raíces.
NUTRIA	4000 gr.	500 gramos: pescado y plantas acuáticas.
OSO HORMIGUERO	3000 gr.	500 gramos: hierbas, frutas y hormigas.
PUERCO ESPIN	3500 gr.	500 gramos: maíz, frutas, yuca, verdura y hierbas.
MANATI	De 50 a 80 kg.	15 a 20 kg. pescado y plantas acuáticas.
ÑEQUE	3000 gr.	500 gramos: yuca, maíz frutas, verduras, hierbas y raíces.
ZAINO	6000 gr.	1000 gramos: hierbas, raíces, frutas, verduras y tubérculos.
PEREZOSO	3000 gr.	500 gramos: frutas, verduras y hierbas.
AGUILA SOLITARIA	200 gr.	50 gramos: carne y pollo
AZULEJO	50 gr	20 gramos: arroz y frutas
BUHO	100 gr.	30 gramos: carne, pollo, ratones y frutas.
CARPINTERO REAL	50 gr.	15 gramos: granos y frutas.
COTORRA	70 gr.	20 gramos: frutas y verduras
GARZA AZUL	2500 gr.	200 gramos: pescado y plantas acuáticas.
GAVILAN COLORADO	180 gr.	40 gramos: carne y pollo
GOLONDRINA	40 gr.	10 gramos: alpiste y frutas
GUACAMAYA	250 gr.	40 gramos: frutas, verduras y granos.
TUCAN	200 gr.	50 gramos: frutas y verduras
PALOMA TORCAZA	50 gr.	10 gramos: alpiste, arroz y frutas.
BABILLA	30 kg.	3 kilogramos: pollo, carne, pescados y plantas acuáticas.

CAIMAN AGUJA	50 Kg.	8 kilogramos: pollo, carne y pescado.
IGUANA	1500 gr.	300 gramos: cogollos, frutas y verduras.
LOBO POLLERO	300 gr.	50 gramos: huevos, frutas y hierba.
BOA	20 kg.	2 Kilogramos: carne y pollo (Cada 15 días).
CORAL	10 Kg.	1 Kilogramo: carne y pollo (Cada 30 días)
LAGARTO	2 libras	20 gramos: Frutas, tomate, verduras insectos.
BAGRE PINTADO	1 kg.	60 gramos: concentrados, plantas acuáticas, tarullas
BOCACHICO	500 gr	20 gramos: concentrados, plantas acuáticas, tarullas
DONCELLA	500 gr.	30 gramos: concentrados, plantas acuáticas, tarullas
BLANQUILLO	1.000 gr.	30 gramos: concentrados, plantas acuáticas, tarullas
PACORA	500 gr.	20 gramos: concentrados, plantas acuáticas, tarullas

Fuente. Medico veterinario

- **Medicamentos.** Se realizaran dos pedidos en el año que corresponden a la siguiente lista:

Cuadro 30. Medicamentos necesarios en el Zoológico.

CANT	PRESENTACIÓN	MEDICAMENTO
Antibióticos		
5	Cajas por 10 tabletas	ENROX PETS (Enrofloxacina 25 mg)
3	Fascos por 100 ml	CALIBIOTICO (Amoxicilina)
3	Frasco por 20 ml	GENTAX-100 Inyectable
Antiinflamatorios		
5	Fascos por 20 ml	FINADINE C (Flunixin Meglumina)
3	Fascos por 50 ml	COLIVET INYECTABLE (Dipirona)

Sedantes y/o Relajantes musculares		
2	Caja por 5 Frascos	TRANQUILAN INYECTABLE
2	Cajas por 20 tabletas	TRANQUILAN
Antiparasitarios		
5	Frascos por 10 ml	RONDEL
Vacunas		
5	Frascos por 10 ml	ANTIRABICA
Elementos de Primeros Auxilios		
1	Caja por 100 unidades	Jeringas
100	unidades por 500 ml	Lactato Ringer
100	unidades por 500 ml	Glucosa
100	unidades por 500 ml	Cloruro de sodio
10	cajas por 50	Yelcos
1	Caja por 100 unidades	Tubos de Ensayo
10	Rollos	Algodón hospitalario
10	Garrafas por 1000 ml	Alcohol
10	Garrafas por 1000 ml	Agua oxigenada
10	Garrafas por 1000 ml	Isodine
10	Royos	Esparadrapo hospitalario
10	Royos	Gasa hospitalaria
2	Bolsas por docena	VICRIL
2	Bolsas por docena	SUTURA
2	Bolsas por docena	PROLENE
2	Cajas por 100 unidades	Hojas de bisturí

Fuente. Clínica veterinaria UNIPAZ.

3.3.6 Estudio de Proveedores. Los resultados del estudio permitieron seleccionar los siguientes proveedores:

NOMBRE DEL PRODUCTO: Concentrados y medicamentos
NOMBRE DE LA EMPRESA: Agropecuaria "El Campo"
TIEMPO EN EL MERCADO: 12 años
PRECIO: COMPETITIVO
UBICACIÓN: Barrancabermeja

NOMBRE DEL PRODUCTO: Equipos para laboratorio clínico
NOMBRE DE LA EMPRESA: COINTE LTDA
TIEMPO EN EL MERCADO: 12 años
PRECIO: COMPETITIVO
UBICACIÓN: Barrancabermeja

NOMBRE DEL PRODUCTO: Concentrados y medicamentos
NOMBRE DE LA EMPRESA: Agropecuaria "Magdalena"
TIEMPO EN EL MERCADO: 10 años
PRECIO: COMPETITIVO
UBICACIÓN: Barrancabermeja

NOMBRE DEL PRODUCTO: Pollos
NOMBRE DE LA EMPRESA: AVICAMPO
TIEMPO EN EL MERCADO: 8 años
PRECIO: COMPETITIVO
UBICACIÓN: Barrancabermeja

NOMBRE DEL PRODUCTO: Peces
NOMBRE DE LA EMPRESA: Psicola San Silvestre
TIEMPO EN EL MERCADO: 20 años
PRECIO: COMPETITIVO
UBICACIÓN: Barrancabermeja

NOMBRE DEL PRODUCTO: Medicamentos
NOMBRE DE LA EMPRESA: Clinica Veterinaria UNIPAZ.
TIEMPO EN EL MERCADO: 7 años
PRECIO: COMPETITIVO
UBICACIÓN: Barrancabermeja

NOMBRE DEL PRODUCTO: Frutas y verduras
NOMBRE DE LA EMPRESA: Plaza de Mercado Central
TIEMPO EN EL MERCADO: 30 años
PRECIO: COMPETITIVO
UBICACIÓN: Barrancabermeja

NOMBRE DEL PRODUCTO: Maquinaria y Equipos
NOMBRE DE LA EMPRESA: PROLAR LTDA.
TIEMPO EN EL MERCADO: 8 años
PRECIO: COMPETITIVO
UBICACIÓN: Bucaramanga

NOMBRE DEL PRODUCTO: Maquinaria y Equipos
NOMBRE DE LA EMPRESA: ALQUILAT LTDA.
TIEMPO EN EL MERCADO: 7 años
UBICACIÓN: Bucaramanga

NOMBRE DEL PRODUCTO: Maquinaria y Equipos
NOMBRE DE LA EMPRESA: COMPROLAT LTDA.
TIEMPO EN EL MERCADO: 5 años
UBICACIÓN: Bogotá

3.3.7 Distribución de planta.

Ver anexo D. Plano de acercamiento del área del Zoológico.

Ver anexo E. Plano del Zoológico

3.3.8 Logística de Distribución. Para la respectiva distribución de la planta del zoológico se tuvo en cuenta cada una de las áreas necesarias para su normal funcionamiento tales como:

1. Zona de Cuarentena: Debe existir una zona de cuarentena completa para diferentes tipos de especies animales donde se puedan recuperar satisfactoriamente los animales.

2. Taquilla: Será la zona destinada para la venta de los tiquetes de entrada al parque Zoológico.

3. Zona de Basuras: Dentro del zoológico se debe destinar un lugar para el destino final de los residuos sólidos que se encuentran debidamente clasificados para su posterior reciclaje.

4. Zona de Acceso a zona privada: Entrada destinada para uso exclusivo del personal que labora en el Zoológico pues conduce directamente a la zona de cuarentena, basuras y bodegas.

5. Zona de Bodegas: Será el lugar destinado para el almacenamiento de los insumos necesarios para la alimentación de los animales del parque Zoológico.

6. Parqueaderos: Para ofrecer una mayor comodidad a los visitantes del zoológico se utilizará una zona para el parqueo de los vehículos automotores.

7. Veterinaria: Las instalaciones de la clínica deberán ser adecuadas, existiendo construcciones para una sala de atención al paciente, laboratorio clínico, sala de RX y otro de revelado.

8. Tienda de Regalos: Para mayor diversión de los visitantes se dispondrá de una zona para la venta de souvenirs, típicos de la Región.

9. Acceso General: Entrada principal del parque para todos los visitantes.

10. Zona Administrativa: Está conformada por la planta física la cual estará dividida en módulos de acuerdo a las necesidades administrativas que se requieran.

11. Vestiers de empleados: Para mayor comodidad del personal que labora en el parque Zoológico se destinará un área como camerino.

12. Auditorio: Se empleará dentro del parque Zoológico una sala para conferencias, exposiciones, charlas y demás relacionadas.

13. Baños Públicos: Debe existir un lugar para suplir las necesidades fisiológicas de los asistentes al Zoológico.

14. Jaulas de Aves: Lugar de exhibición de las aves.

15. Jaulas de Reptiles: Lugar de exhibición de los reptiles.

- 16. Jaula de Águila Solitaria:** Lugar de exhibición del Águila Solitaria.
- 17. Cafetería:** Sitio destinado al descanso y degustación de bebidas y alimentos.
- 18. Terrazas:** Lugar creado para disfrutar del atractivo paisajístico.
- 19. Piscina del Manatí:** Lugar de exhibición del Manatí.
- 20. Piscina de la Babilla:** Lugar de exhibición de la Babilla.
- 21. Piscina de la Nutria:** Lugar de exhibición de la Nutria.
- 22. Acuario:** Lugar de exhibición de los peces.
- 23. Jaulas de Mamíferos:** Lugar de exhibición de los Mamíferos.
- 24. Circulación privada:** Zona de acceso restringido.
- 25. Cirugía:** Sala destinada para la cirugía de los animales.
- 26. Hospitalización:** Lugar dispuesto para la hospitalización de los animales enfermos.
- 27. Puente:** Atractivo creado para el fácil acceso a las piscinas de los mamíferos.
- 28. Juegos infantiles:** servicio adicional para la recreación de los niños.

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO.

Todo el andamiaje técnico del proyecto requiere de mucha atención puesto que en últimas es el que permitirá garantizar una utilización óptima de los recursos disponibles. Es por ello que a lo largo de este estudio se tuvo especial cuidado en la determinación del tamaño más conveniente, la identificación de la localización final apropiada y la ingeniería del proyecto.

Llegando a la conclusión que el tamaño se determinó en función al mercado cuya investigación arrojó una demanda potencial del 78.85%, equivalente a 112.111 familias, otro factor por destacar es la disponibilidad de insumos la cual es absoluta puesto que las especies a exhibir en el Zoológico son nativas de la región, se podrá garantizar el fácil acceso a insumos para su manutención.

Por otro lado, para la ubicación final del proyecto se tuvieron en cuenta factores determinantes como el Costos del terreno; disponibilidad de Transporte; el Impacto ambiental; la disponibilidad de recursos hídricos, la normatividad para el uso del suelo; Infraestructura de servicios públicos; de los cuales se les otorgó una mayor ponderación a la normatividad para uso del suelo, disponibilidad de recursos hídricos e impacto ambiental en su orden. De esta manera el terreno más apto para la creación del parque Zoológico fue el corregimiento el llanito el cual cuenta con las características necesarias para tal fin.

Dadas la necesidad de crear un hábitat adecuado para cada especie en cautiverio y brindarles a todos éstos la mayor comodidad, privacidad y seguridad posibles el terreno elegido lo constituyen dos (2) hectáreas.

4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

TIPO DE SOCIEDAD: El parque zoológico se constituirá como una Fundación, entendiéndose como Fundaciones las Entidades que surgen de la destinación o afectación de un patrimonio o conjunto de bienes a una finalidad altruista, pudiendo ser constituida por una o más personas (Art. 633 C. Civil). De esta manera se tiene proyectado gestionar la vinculación de entidades como: CAS, PDPMM, ECOPETROL, UNIPAZ, Alcaldía Municipal, Gobernación de Santander, además de la empresa privada. Siendo la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) la entidad que se pretende convertir en líder de la iniciativa, todo ello en función de su visión como orientadora del desarrollo sostenible mediante la aplicación de tecnologías y políticas que permitan un uso racional de los recursos naturales y el medio ambiente en el área de su jurisdicción. Los documentos necesarios para su constitución son:

➤ **Acta de Asamblea de Constitución:** Donde se relacionan los nombres y números de documentos de identificación de los constituyentes, se aprueban los Estatuto y los nombramientos de representantes legales, Juntas Directivas, etc. El Acta será firmada por quienes obraron como presidente y secretario de la reunión.

➤ **Estatuto:** Donde deben mencionarse los siguientes datos básicos:

- Nombre, identificación y domicilio de los personajes que intervengan como otorgantes.
- Nombre de la Entidad

- Tipo de entidad sin ánimo de lucro, es decir, Asociación, Corporación o Fundación.
- Domicilio, indicando el municipio correspondiente.
- Objeto, relacionando las actividades a realizar por la Entidad.
- Patrimonio; se expresa su conformación y la forma de hacer los aportes. Si se trata de Fundación se debe indicar el valor del patrimonio inicial y en comunicación adjunta el Revisor Fiscal certificará su pago.
- Forma de administración, relacionando los órganos encargados, sus atribuciones, facultades y limitaciones.
- Periodicidad de las reuniones ordinarias y casos en que se convocarán las extraordinarias.
- Duración precisa de la Entidad. Si se trata de Fundación la duración será indefinida.
- Mayorías para deliberar y decidir en las reuniones.
- Causales de disolución.
- Procedimiento para la liquidación e indicación de la destinación de los remanentes, es decir, lo que queda del proceso de liquidación.

Los nombrados deberán manifestar por escrito su aceptación a los cargos.

- **Solicitud de Inscripción:** Se debe incluir en ella el nombre de la Entidad, Dirección, teléfono, fax, nombre e identificación del Representante Legal y Revisor Fiscal si se trata de Fundación.
- **Recibo de Pago del impuesto de Registro** (Ley 223 de 1995) el cual se debe realizar en el Banco Agrario de Barrancabermeja.

Para su constitución las entidades deberán presentar su documentación en escritura pública o documento privado reconocido ante Notario o presentado personalmente ante el secretario de la Cámara de Comercio.

Se debe presentar el documento así:

- Original o copia autenticada
- Se somete al Registro en la Cámara de Comercio de Barrancabermeja los nombramientos y las Reformas Estatutarias. Términos de Ley para resolver este trámite 4 días hábiles.

Adicionalmente, el proyecto esta sometido a lo dispuesto en el articulo 181 del **Decreto No.1608** del 31 de Julio de 1978 por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la [Ley 23 de 1973] en materia de fauna silvestre, que a la letra dice: toda persona natural o jurídica, pública o privada que pretenda establecer un zoológico deberá solicitar por escrito licencia de funcionamiento a la entidad administradora del recurso en cuya jurisdicción vaya a establecerse, adjuntando los siguientes datos:

- 1) Nombre, identificación y domicilio del solicitante. Si se trata de persona jurídica la prueba de su constitución, así como el nombre, domicilio e identificación de su representante legal.
- 2) Ubicación del zoológico indicando la jurisdicción municipal a la cual pertenece.
- 3) Certificado reciente del registro de propiedad del área expedido por el registrador de instrumentos públicos y privados.
- 4) Número de individuos con los cuales se proyecta iniciar actividades, indicando la especie, subespecie a que pertenecen.
- 5) Características del área en la cual se pretende establecer el zoológico, tales como clima, aguas, cobertura vegetal, topografía, suelos.

- 6) Fuentes de aprovisionamiento de los individuos.
- 7) Solicitud del respectivo permiso de caza de fomento cuando se pretende obtener del medio natural, los parentales para el zoológico.
- 8) Proyecto de investigaciones biológicas que se pretenden llevar a cabo con los individuos del zoológico.
- 9) Plan de manejo del zoológico que incluirá, el plan de cría con el fin de reabastecer el propio zoológico u otros, o para suministrar individuos a la entidad administradora con fines de repoblación. Entre el personal técnico o asesor debe contar con un biólogo, zoólogo, veterinario u otro profesional en ciencias biológicas, quien responderá también por el desarrollo del programa de investigación propuesta.
- 10) Sistema de registro y control y hojas de vida de los animales ingresados o producidos en el zoológico.
- 11) Sistemas profilácticos y adaptación y todas aquellas prácticas destinadas a minimizar la mortalidad y asegurar la higiene.
- 12) Sistemas de seguridad, alarmas y medidas de emergencia.
- 13) Sistema de marcaje.

Para ello se deben adjuntar además de los datos relacionados en el [Artículo 181 de este Decreto], por lo menos los siguientes:

- 1) Inventario pormenorizado de los animales existentes en el zoológico de la fecha de presentación de la solicitud indicando las especies o subespecies a

que pertenecen, edad, sexo y demás características que contribuyan a identificarlos.

2) Procedencia de los animales y fecha de adquisición indicando si fueron obtenidos por donación, canje o compra y documentación que acredite la legalidad de la obtención. Se indicará el nombre de la persona natural o jurídica de quien fueron adquiridos, el número del salvoconducto que amparó la movilización, y la resolución que otorgó el permiso de caza comercial si fueron comprados, y la documentación que autorizó su ingreso al país. Si nacieron en el zoológico se deberá indicar la fecha de su nacimiento y sus progenitores.

3) Proyecto específico de investigación que se realice en el zoológico o con su participación activa.

La entidad administradora del recurso con base en el plan de actividades y en visitas técnicas que se practicarán a costa del interesado podrá otorgar la licencia definitiva de funcionamiento, u ordenar los cambios, ampliación o adecuación de las instalaciones, las cuales deberán realizarse so pena de que se le niegue la licencia.

4.4 CONSTITUCION DE LA EMPRESA

4.4.1 Visión. Ser reconocidos por nuestro liderazgo en impulsar una cultura de respeto hacia el medio ambiente; manteniendo un compromiso integral con la educación, conservación e investigación, como herramientas de apoyo en la protección de la biodiversidad, logrando establecer una relación armónica de sostenibilidad entre el hombre y la naturaleza, evitando así la extinción de muchas especies de flora y fauna.

4.4.2 Misión. Contribuir a la conservación de la biodiversidad de la Región del Magdalena Medio Colombiano, a través de programas educativos e investigativos; logrando la integración de entidades gubernamentales o no gubernamentales y comunidad general, con el fin de mantener el equilibrio de la naturaleza y ayudando a las personas a desarrollar relaciones de respeto con el medio que las rodea.

4.4.3 Objetivos

RECREACION: Brindar un sano esparcimiento a todo aquel que visite el zoológico y a través del contacto y conocimiento de la naturaleza que lo rodea.

INVESTIGACIÓN: La investigación juega un papel importante como aporte al estudio y el conocimiento de la fauna, pues se realizarán investigaciones sobre las condiciones de vida de las especies que se tienen en cautiverio; sus hábitos alimenticios; patrones de conducta; reproducción y comportamiento, entre otros. Por consiguiente, se podrá trabajar en coordinación con Universidades y Centros de Ciencia.

CONSERVACIÓN: La reproducción con éxito de especies amenazadas y en peligro de extinción dentro del zoológico significará ganar una buena imagen y pasar de ser considerado como simple centro exhibidor de fauna, a centros de conservación de la vida silvestre.

EDUCACIÓN: Representa una de las grandes tareas para el Zoológico, pues a través de la educación se podrá promover la conservación de los recursos naturales y fomentar el desarrollo de una conciencia ecológica de respeto y amor por la naturaleza. Así mismo, será un aporte significativo en materia de

información para el estudio de los seres vivos y su relación con el hombre, brindando un notable y gran acervo cultural y científico.

4.4.4 Políticas. Las políticas son reglas establecidas para regular funciones y asegurarse de que estas sean ejecutadas de acuerdo con los objetivos planeados. Cada empresa utiliza las políticas que se encuentren más acordes a sus necesidades.

➤ **Políticas de Personal**

Es importante la planeación de los procesos de reclutamiento, selección, inducción y orientación del personal, para conformar un equipo de trabajo competente, técnicamente actualizado y capacitado para su gestión y por ende para el logro de los objetivos del Parque Zoológico.

El personal a nivel operativo, de dirección, de control o jefatura deberá conocer sus respectivas funciones y ser motivados a ejecutarlas con la mayor dedicación y capacidad de que disponen.

Reclutamiento. El parque Zoológico buscará aspirantes para los cargos necesarios teniendo el conocimiento detallado de cada uno de los puestos de tal manera que permita trazar el perfil de los aspirantes. Este proceso inicia con la búsqueda de nuevos candidatos y termina cuando se formalizan sus solicitudes, obteniendo como resultado un grupo de personas en búsqueda de empleo de entre los cuales se debe seleccionar el personal que laborará en el Zoológico.

Selección. Para este proceso se tendrá en cuenta el análisis de cada uno de los cargos en lo que respecta a especificaciones técnicas, perfiles y

normas sobre el desempeño y los planes de personal que nos sirven para estimar las necesidades reales del parque Zoológico.

Se establecerá la entrevista como instrumento de selección y se realizará para complementar la información básica suministrada en la solicitud de empleo u hoja de vida, así como también para conocer aspectos que no son reflejados en ella tales como: personalidad, motivación, conocimientos y aptitudes.

Terminadas las entrevistas y recopilada la información necesaria se procederá a escoger a los nuevos funcionarios del Parque Zoológico.

Contratación. El resultado final del proceso de selección son las personas a las que finalmente contratará el parque zoológico. Teniendo en cuenta el Código Sustantivo de Trabajo la contratación de personal se realizará en períodos máximo de 1 año, con Contratos a Terminación Fija inferior a 1 año. Igualmente tendrán derecho a las prestaciones de Ley.

Entrenamiento. Se realizará un programa de inducción para los nuevos funcionarios del parque Zoológico en cual debe constar de los siguientes elementos:

- Visión general sobre el Zoológico, Reglamentos, Políticas, servicios y normas generales.
- Conocimiento de los horarios y pago de prestaciones legales.
- Información sobre los procedimientos para la operación del parque Zoológico.

El personal recibirá capacitación permanente, con el fin de garantizar que se asimilen a totalidad los procedimientos pertinentes, de tal manera que no se

introduzcan modificaciones propias sin la intervención de sus superiores responsables.

➤ **Políticas de Compras**

Solicitud y estudio de cotizaciones. Para la compra de los diferentes insumos que se requerirán para el funcionamiento del Parque Zoológico.

Selección de Proveedores. Se realizará la respectiva evaluación de las cotizaciones recibidas para elegir la mejor alternativa tanto de tipo económico como calidad.

Proveedores. Para la selección se tendrá en cuenta que los proveedores se encuentren debidamente legalizados ante las autoridades competentes y que otorguen la factura cambiaria necesaria para el soporte contable.

Forma de Pago. Se negociará la forma de pago solicitando un plazo de 30 a 60 días para la cancelación de las facturas.

➤ **Políticas de ventas**

Promociones. Se crearan paquetes promocionales para grupos grandes, ofreciendo descuentos del 10 al 15% según sea el caso.

Precio. Se manejará la política de precios a nivel de la competencia y teniendo en cuenta la capacidad económica de la población a la cual va dirigido el proyecto.

4.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.5.1 Organigrama. El siguiente es el organigrama estructurado para el Zoológico de especies nativas del Magdalena Medio:



4.5.2 Descripción y perfil de cargos

Cuadro 31. Manual de Funciones del Director General

NOMBRE DEL CARGO: DIRECTOR GENERAL	
CARGO JEFE INMEDIATO: Ninguno	No. DE CARGOS IGUALES: Ninguno
SUPERVISA A: Contador, Veterinario, Biólogo	
FUNCIÓN PRINCIPAL: Representación legal del zoológico.	
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efectuar convenios de cooperación técnica económica. - Direccionar las políticas de crecimiento a corto, mediano y largo plazo. - Asistir a eventos gremiales de carácter científico, educacional nacionales e internacionales. - Ordenación del presupuesto de inversión de acuerdo a las políticas del plan de desarrollo maestro. - Asistir a las reuniones anuales de Acopazoa. - Presentar informes anuales a la junta directiva o junta de fundadores. - Gestionar recursos ante diferentes entidades e instituciones. - Informar cualquier situación anómala que se presente. - Recibir asesoría y capacitación interna y externa. - Conocer, apoyar y divulgar el plan general de contingencia. - Adquirir, negociar, comprar bienes muebles o inmuebles, equipos, elementos, accesorios que estén encaminados al crecimiento empresarial, científico, recreacional, educativo, cultural de la institución. - Vigilar por el cumplimiento de todos los parámetros legales. - Convocar por lo menos una vez al mes a los comités técnicos internos para planear, coordinar, dar seguimiento y tomar decisiones a programas que se lleven al parque. - Conocer, apoyar y divulgar el plan general de contingencia. - Efectuar evaluaciones de desempeño en el personal a su cargo. 	
REQUISITOS DEL CARGO: Profesional capacitado en áreas afines a la administración, con 2 años de experiencia.	
<p>HABILIDAD:</p> <p>Habilidad Mental: Alto</p> <p>Habilidad Manual: Medio</p>	

Cuadro 32. Manual de Funciones del Contador

NOMBRE DEL CARGO: CONTADOR	
CARGO JEFE INMEDIATO: Director General	No. DE CARGOS IGUALES: Ninguno
SUPERVISA A: Auxiliar Contable, Auxiliar de Taquilla.	
FUNCIÓN PRINCIPAL: Manejar todas las operaciones contables del Zoológico.	
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar los informes generales de la Contabilidad (Balance General Clasificado, Estado de Pérdidas y Ganancias, Ejecución Presupuestal de Gastos y Notas a los Estados Financieros, durante los primeros diez (10) días hábiles del mes. - Elaborar y revisar las declaraciones tributarias de acuerdo con los períodos y plazos de presentación exigidos. - Estar disponible permanentemente para asesorar en cualquier consulta referente al área contable del Zoológico. - Examinar todas las operaciones contables así como las de control, tanto de comprobantes, Libros Auxiliares, Diarios, Mayor y Balance, presupuestos y otros a los que haya lugar. - Practicar arqueos de Caja por lo menos una vez al mes o cada vez que lo estime conveniente. - Presentar ante la junta directiva o junta de fundadores el informe correspondiente a cada ejercicio mensual, haciendo las recomendaciones respectivas. 	
<p>REQUISITOS DEL CARGO:</p> <p>Contador público con Tarjeta Profesional que lo acredite para el ejercicio del cargo, con una experiencia mínima de un año.</p>	
<p>HABILIDAD:</p> <p>Habilidad Mental: alta. Habilidad Manual: baja.</p>	

Cuadro 33. Manual de Funciones del Médico Veterinario

NOMBRE DEL CARGO: MEDICO VETERINARIO	
CARGO JEFE INMEDIATO: Director General	No. DE CARGOS IGUALES: Ninguno
SUPERVISA A: Ninguno.	
FUNCIÓN PRINCIPAL: Mantener la colección de animales en óptimo estado de salud física y mental a través de planes preventivos como desparasitaciones, vacunaciones, cuarentena, desinfección, etc. y planes curativos como el manejo de las dietas, exámenes clínicos, cirugías y tratamientos médicos.	
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar programas de salud de la colección. - Desarrollar manuales de procedimiento en labores de rutina. - Llevar un control óptimo de la natalidad al interior del parque. - Realizar exámenes de ingreso y trabajar conjuntamente con el biólogo para determinar cuales especies entran al parque y cuales no. - Realizar necropsias de animales que mueren para determinar la causa de muerte y poder así prevenir epidemias. - Participar y coordinar el embarque y traslado de animales que entren o salgan del parque. - Elaborar, divulgar y evaluar el plan de contingencia. - Entrenar el personal en técnicas de manejo de animales, en salud ocupacional, haciendo énfasis en riesgos de tipo físicos, microbiológicos. - Programación de actividades y trabajos con el personal. - Diseño y aplicación de programas de saneamiento básico para el área. - Interacción y apoyo a las áreas de biología, nutrición, educación y dirección. - Presentar y justificar el presupuesto anual del área. - Brindar apoyo a las otras áreas para el desarrollo integral de programas. - Efectuar evaluaciones de desempeño en el personal a su cargo. - Aplicar la investigación como herramienta de conocimiento y resolución de problemas inherentes a la salud de los animales. - Generar artículos científicos de calidad que puedan ser publicados en revistas especializadas en el tema. - Generar y dirigir los programas de capacitación académica en su área en conjunto con educación. - Informar cualquier situación anómala que se presente. 	
REQUISITOS DEL CARGO: Médico Veterinario con experiencia mínima de 2 años en medicina de fauna.	
HABILIDAD: Habilidad Mental: Alto Habilidad Manual: Alto	

Cuadro 34. Manual de Funciones del Biólogo o Zootecnista

NOMBRE DEL CARGO: BIOLOGO O ZOOTECNISTA	
CARGO JEFE INMEDIATO: Director General	No. DE CARGOS IGUALES: Ninguno
SUPERVISA A: Guías, Auxiliares de Mantenimiento.	
FUNCIÓN PRINCIPAL: Mantener la colección de animales con una óptima calidad en la alimentación por medio de un completo racionamiento en las dietas, aplicando técnicas de nutrición y alimentación. El estado óptimo mental debe ser realizado en conjunto con el Veterinario para establecer un buen desarrollo psíquico en cada uno de los diferentes animales.	
DETALLE DE FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar y aplicar programas de nutrición y alimentación en la colección. - Diseñar manuales de procedimiento en labores de rutina en manejo, conservación de alimentos, manipulación, preparación y suministro. - Conocer, apoyar y divulgar el plan general de contingencia. - Diseño y aplicación de programas de saneamiento básico para el área. - Inspección y evaluación sanitaria de alimentos. - Apoyo a las áreas de biología, salud animal, educación y dirección general. - Contribuir al diseño de las exhibiciones en conjunto con otras disciplinas de acuerdo al plan de desarrollo maestro. - Presentar y justificar el presupuesto anual del área. - Brindar apoyo a las otras áreas para el desarrollo integral de programas. - Aplicar la investigación como herramienta de conocimiento y resolución de problemas inherentes a la salud de los animales. - Diseñar sistemas alternos de alimentación (biotérios) y de zootecnia. - Generar artículos científicos de calidad que puedan ser publicados en revistas especializadas en el tema. - Generar y dirigir los programas de capacitación académica en su área en conjunto con educación. - Informar cualquier situación anómala que se presente. - Recibir asesoría y capacitación interna y externa. - Conocer, apoyar y divulgar el plan general de contingencia. 	
REQUISITOS DEL CARGO: Zootecnista o Biólogo con experiencia de mínimo 2 años en nutrición de fauna.	
HABILIDAD: Habilidad Mental: Alto Habilidad Manual: Alto	

Cuadro 35. Manual de Funciones del Auxiliar de Mantenimiento

NOMBRE DEL CARGO: AUXILIAR DE MANTENIMIENTO	
CARGO JEFE INMEDIATO: Biólogo	No. DE CARGOS IGUALES: Dos
SUPERVISA A: Ninguno	
FUNCIÓN PRINCIPAL: Realizar las labores de aseo y limpieza manteniendo las instalaciones del zoológico en optimas condiciones y servir de apoyo en las áreas de medicina veterinaria, biología y Dirección General.	
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colaborar con la alimentación y nutrición adecuada para la salud de las diversas especies de fauna. - Colaborar con la consecución de los objetivos y la misión del Zoológico. - Mantener limpias las instalaciones del Zoológico, aseándolos diariamente y garantizando el buen uso de las mismas. - Colaborar con el cuidado de los animales como apoyo en las diversas áreas que comprenden el parque zoológico. - Mantener el suministro de comida necesario para la alimentación de los animales, realizando pedidos a los proveedores. - Realizar rondas diarias las cuales consisten en dar recorridos por el parque para identificar animales heridos, animales con cambios de comportamiento y de alimentación. - participar en los programas de capacitación en técnicas de manejo de animales y salud ocupacional implementados por el parque zoológico. 	
<p>REQUISITOS DEL CARGO: Nivel de estudios secundarios, referencias laborales.</p>	
<p>HABILIDAD: Habilidad Mental: baja Habilidad Manual: Alta</p>	

Cuadro 36. Manual de Funciones del Auxiliar Contable

NOMBRE DEL CARGO: AUXILIAR CONTABLE	
CARGO JEFE INMEDIATO: Contador	No. DE CARGOS IGUALES: Ninguno
SUPERVISA A: Ninguno	
FUNCIÓN PRINCIPAL: atención al público y el registro contable de las operaciones del zoológico.	
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atención al público y recepción telefónica. - Elaboración de comprobantes de egreso y cheques para las erogaciones propias del Zoológico. - Suministrar la respectiva información al Contador para la elaboración de la Retención en la Fuente y Notas de Amortización, Depreciación. - Registrar diariamente todos los movimientos efectuados al sistema contable - Elaboración de la Conciliación Bancaria de acuerdo a las cuentas que posea el Zoológico. - Contabilización de la Nota de amortización, depreciación y ajuste por inflación para realizar el cierre en Contabilidad. - Cuadrar diariamente la Caja General y Caja Menor. - Realizar diariamente copias de seguridad de la información contable - Elaboración de Notas de notas de contabilidad y causación a que haya lugar - Efectuar el respectivo reembolso de Caja Menor cuando éste haya excedido el 75% del valor asignado. - Realizar el cierre mensual contable. 	
REQUISITOS DEL CARGO: Secretaria Auxiliar Contable con CAP del SENA. Mínimo un año de experiencia.	
<p>HABILIDAD:</p> <p>Habilidad Mental: Alta Habilidad Manual: Alta</p>	

Cuadro 37. Manual de Funciones del Auxiliar de Taquilla

NOMBRE DEL CARGO: AUXILIAR DE TAQUILLA	
CARGO JEFE INMEDIATO: Contador	No. DE CARGOS IGUALES: Ninguno
SUPERVISA A: Ninguno	
FUNCIÓN PRINCIPAL: Atender la taquilla del Zoológico.	
DETALLE DE FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> - Vender la boletería de entrada al Zoológico. - Realizar diariamente el respectivo cuadro de caja. - Entregar diariamente el informe de ventas de boletería a la Auxiliar Contable. 	
REQUISITOS DEL CARGO:	
Bachiller Comercial.	
HABILIDAD:	
Habilidad Mental: Medio Habilidad Manual: Alta	

Cuadro 38. Manual de Funciones del Guía

NOMBRE DEL CARGO: GUIAS	
CARGO JEFE INMEDIATO: Médico Veterinario	No. DE CARGOS IGUALES: Cuatro
SUPERVISA A: Ninguno	

<p>FUNCIÓN PRINCIPAL: Dirigir los recorridos dentro del Zoológico.</p>
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientar y suministrar la información básica sobre las secciones que conforman el zoológico. - Educar a los turistas sobre las características e importancia de las especies de Colombia. - Dar información general pertinente a la institución y sobre la función de los zoológicos. - Fomentar el respeto y cuidado de los ecosistemas, animales y plantas. - Realizar actividades lúdicas tanto a turistas como a grupos especiales. - Velar por el buen comportamiento de los turistas dentro de las instalaciones del zoológico. - Divulgar y promover una nueva relación del hombre con la naturaleza, basada en la armonía y el respeto por los recursos naturales. - Participar en los programas de capacitación en técnicas de manejo de animales y salud ocupacional implementados por el parque zoológico. - Servir de apoyo permanente en las áreas de Veterinaria, Biología y Dirección General.
<p>REQUISITOS DEL CARGO:</p> <p>Estudiantes en prácticas de Medicina Veterinaria.</p>
<p>HABILIDAD: Habilidad Mental: Alta Habilidad Manual: Media</p>

4.5.3 Asignación salarial. Se partirá del Salario Mínimo Legal Vigente, el cual todo empleado debe devengar para satisfacer las necesidades básicas propias y de su familia. De acuerdo al grado profesional en que cada uno de ellos se encuentre y al tipo de contrato laboral que se establezca se efectuara la respectiva asignación así:

Cuadro 39. Trabajadores Directos

No. DE FUNCIONARIOS	CARGO	SALARIO MENSUAL
1	Director General	\$1.074.000
1	Biólogo o Zootenista	\$850.000
1	Medico Veterinario	\$763.000
1	Auxiliar Contable	\$450.000
2	Auxiliar de Mantenimiento	\$400.000
1	Auxiliar de Taquilla	\$410.000

Cuadro 40. Trabajadores por prestación de Servicios

No. DE CONTRATISTAS	CARGO	ASIGNACION MENSUAL
1	Contador	\$700.000.00

Cuadro 41. Personal de Apoyo

No. GUIAS	CARGO	AUXILIO
4	Guías	\$300.000.00

Se contará con el servicio de 4 guías para los recorridos dentro del parque zoológico los cuales serán apoyo logístico para el Biólogo o Zootecnista; se pretende que éstos sean estudiantes en práctica de la Universidad de la Paz y se les reconocerá un auxilio por los servicios que presten en el parque zoológico sin constituirse esto como salario.

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión Fija. Son las erogaciones de dinero que se dedican a la compra de los activos del proyecto.

➤ **Terreno**

Se utilizarán dos (2) hectáreas de terreno ubicadas en el corregimiento el Llanito del municipio de Barrancabermeja, cuyo costo por hectárea corresponde a doce millones de pesos (\$12.000.000) para un total de **veinticuatro millones de pesos (\$24.000.000)**.

➤ **Construcción y adecuación**

Cuadro 42. Construcción y Adecuación

PRESUPUESTO GLOBAL A TODO COSTO DEL ZOOLOGICO DE BARRANCABERMEJA				
ESPECIFICACION	CANTIDAD / M2	UND	VALOR / M2	VALOR TOTAL
1. ZONA DE CUARENTENA				
Total M2 De Piso				
A Todo Costo	238,79		\$25.000	\$5.969.750
Total Mamposteria M2	342,5		\$12.000	\$4.110.000
Puertas Sencillas	7	X	\$55.000	\$385.000
Puertas Dobles	5	X	\$90.000	\$450.000
Juego Sanitario Mancesa	1	X	\$185.000	\$185.000
				\$11.099.750
2. TAQUILLA				
Total M2 Piso	5,04		\$25.000	\$126.000
Total Mamposteria M2	22		\$12.000	\$264.000
Puerta Sencilla	1	X	\$55.000	\$55.000
Ventaneria	2	X	\$70.000	\$140.000
				\$585.000
3. ZONA DE BASURAS				
Total De M2 Piso	44,9		\$25.000	\$1.122.500
Total Mamposteria M2	67,8		\$12.000	\$813.600

Puertas Dobles	2	X	\$90.000	\$180.000
Ventana Doble Alta .50 X 2.20	1	X	\$90.000	\$90.000
				\$2.206.100
4. ZONA DE ACCESO PRIVADO				
Total De M2 Piso	39,8		\$25.000	\$995.000
Total Mamposteria M2	13,2		\$12.000	\$158.400
Puertas Dobles	2	X	\$90.000	\$180.000
				\$1.333.400
5. ZONA DE BODEGAS				
Total M2 Piso	209,66		\$25.000	\$5.241.500
Total Mamposteria M2	238,7		\$12.000	\$2.864.400
Puertas Dobles	9	X	\$90.000	\$810.000
Puertas Sencillas	1	X	\$55.000	\$55.000
Ventanas Sencillas 1.2 X 1.0	3	X	\$70.000	\$210.000
				\$9.180.900
6. PARQUEADEROS				
Total M2 Piso	167,5		\$25.000	\$4.187.500
7. VETERINARIA				
Total M2 Piso	146,36		\$25.000	\$3.659.000
Total Mamposteria M2	114,4		\$12.000	\$1.372.800
Puertas Sencillas	4	X	\$55.000	\$220.000
Puertas Dobles	2	X	\$90.000	\$180.000
Ventanas Sencillas 1.2 X 1.0	6	X	\$70.000	\$420.000
				\$5.851.800
8. TIENDA DE REGALOS				
Total M2 Piso	166,14		\$25.000	\$4.153.500
Total Mamposteria M2	96,8		\$12.000	\$1.161.600
Puerta Sencilla	1	X	\$55.000	\$55.000
Puerta Doble	2	X	\$90.000	\$180.000
Ventanas Sencillas 1.2 X 1.0	9	X	\$70.000	\$630.000
				\$6.180.100
9. ACCESO GENERAL				
Total M2 Piso	71,43		\$25.000	\$1.785.750
Total Mamposteria M2	17,6		\$12.000	\$211.200
Puertas Dobles	3	X	\$90.000	\$270.000
				\$2.266.950
10. ZONA ADMINISTRATIVA				
Total M2 Piso	116,07		\$25.000	\$2.901.750
Total Mamposteria M2	143		\$12.000	\$1.716.000
Puerta Sencilla	3	X	\$55.000	\$165.000
Puerta Doble	1	X	\$90.000	\$90.000
Ventanas Sencillas 1.2 X 1.0	9	X	\$70.000	\$630.000
				\$5.502.750
11. VESTIERS EMPLEADOS				
Total M2 Piso	122,68		\$25.000	\$3.067.000
Total Mamposteria M2	162		\$12.000	\$1.944.000
Juego Sanitario	6	X	\$185.000	\$1.110.000
Puerta Sencillas	6	X	\$55.000	\$330.000
Puerta Baño	6	X	\$35.000	\$210.000
Ventana Sencilla Alta	4	X	\$30.000	\$120.000
				\$6.781.000

12. AUDITORIO				
Total M2 Piso	304,42		\$25.000	\$7.610.500
Total Mamposteria M2	143		\$12.000	\$1.716.000
Puerta Especiales	3	X	\$120.000	\$360.000
				\$9.686.500
13. BAÑOS PÚBLICOS				
Total M2 Piso	80,32		\$25.000	\$2.008.000
Total Mamposteria M2	139		\$12.000	\$1.668.000
Juego Sanitario	6	X	\$185.000	\$1.110.000
Sanitario	5	X	\$125.000	\$625.000
Orinales De Pared	4	X	\$48.000	\$192.000
Puerta Sencilla	2	X	\$55.000	\$110.000
Puerta Baño	11	X	\$35.000	\$385.000
Ventana Sencilla Alta	2	X	\$30.000	\$60.000
				\$6.158.000
14. JAULA AVES				
Total M2 De Malla Metalica				
Cuadrícula 0.07cm X 0.07cm	1065		\$23.000	\$24.495.000
Total M2 Piso	481,95		\$25.000	\$12.048.750
				\$36.543.7500
15. JAULA REPTILES				
Total M2 De Malla Metalica				
Cuadrícula 0.07cm X 0.07cm	513		\$23.000	\$11.799.000
Total M2 Piso	237,6		\$25.000	\$5.940.000
				\$17.739.000
16. JAULA AGUILA SOLITARIA				
Total M2 De Malla Metalica				
Cuadrícula 0.07cm X 0.07cm	192		\$23.000	\$4.416.000
Total M2 Piso	72,59		\$25.000	\$1.814.750
				\$6.230.750
17. CAFETERIA				
Total M2 Piso	140,33		\$25.000	\$3.508.250
Total Mamposteria M2	107,8		\$12.000	\$1.293.600
Puerta Sencilla	3	X	\$55.000	\$165.000
Puerta Doble	1	X	\$90.000	\$90.000
Ventana Sencilla Alta	4	X	\$30.000	\$120.000
				\$5.176.850
18. TERRAZAS				
Total M2 Piso	636,48		\$25.000	\$15.912.000
19. PISCINA MANATI				
Total M2 Construidos A Todo Costo	422		\$60.000	\$25.320.000
20. PISCINA BABILLA				
Total M2 Construidos A Todo Costo	367		\$60.000	\$22.020.000
21. PISCINA NUTRIA				
Total M2 Construidos A Todo Costo	263		\$60.000	\$15.780.000

22. ACUARIO				
Total M2 Construidos A Todo Costo	209		\$60.000	\$12.540.000
23. JAULAS DE MAMIFEROS				
Total De M2 De Rejas Varilla 5/8 Corrugada Cuadrícula De 0.07cm X 0.07cm A Todo Costo	714		\$90.000	\$64.260.000
Total M2 Piso	296,12		\$25.000	\$7.403.000
				\$71.663.000
24. CIRCULACION PRIVADA				
Total M2 Piso	364,74		\$25.000	\$9.118.500
25. CIRUGIA				
Total M2 Piso	46,8		\$25.000	\$1.170.000
Total Mampostería M2	94,6		\$12.000	\$1.135.200
				\$2.305.200
26. HOSPITALIZACION				
Total M2 Piso	32,55		\$25.000	\$813.750
Total Mampostería M2	61,6		\$12.000	\$739.200
				\$1.552.950
27. PUENTE				
Total M2 Piso	133,84		\$25.000	\$3.346.000
Total Metro Lineal De Baranda En Hierro Forjado A Todo Costo	68		\$48.000	\$3.264.000
				\$6.610.000
28. JUEGOS INFANTILES				
Total M2	228,36		\$22.000	\$5.023.920
ZONAS VERDES				
Total M2	320		\$15.000	\$4.800.000
CERRAMIENTO EN GUADUA				
Total En Metro Lineal	275		\$137.000	\$37.675.000

TOTAL GENERAL	\$369.236.770
----------------------	----------------------

PORCENTAJE CON RESPECTO AL DISEÑO 11%	\$40.616.044
PORCENTAJE CON RESPECTO A PERMISOS Y LICENCIAS 6.5 %	\$24.000.390

EVENTUALIDADES Y DEMORAS 25%	\$92.309.192
------------------------------	--------------

SUMATORIA TOTAL	\$526.162.397
------------------------	----------------------

Fuente: Arquitecto

➤ **Maquinaria y Equipo.** Consiste en los equipos necesarios para la prestación del servicio. En este se encuentran relacionados los diversos equipos con su valor unitario y total de la inversión de cada uno de ellos.

Cuadro 43. Maquinaria y Equipo

N°	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Equipo de reanimación	2.100.000	2.100.000
1	máquina de anestesia inhalada con sus implementos	6.000.000	6.000.000
1	Equipo de Rayos X y accesorios	4.000.000	4.000.000
1	Glucómetro	130.000	130.000
1	Laparoscopio	6.000.000	6.000.000
1	Nebulizador	250.000	250.000
1	Equipo de profilaxis dental	50.000	50.000
1	pistola de dardos	300.000	300.000
1	Endoscopio	250.000	250.000
1	Ecógrafo	7.000.000	7.000.000
GL	Instrumental quirúrgico	1.000.000	1.000.000
1	Microscopio	3.500.000	3.500.000
1	Esteroscopio	1.250.000	1.250.000
1	Centrífuga	1.400.000	1.400.000
1	Microcentrífuga	1.500.000	1.500.000
1	Horno de cultivo	950.000	950.000
1	Equipo de sonido	3.000.000	3.000.000
1	Video Been	7.000.000	7.000.000
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO			45.680.000

Fuente. Cotizaciones varias

➤ **Muebles y enseres**

Cuadro 44. Muebles y Enseres

N°	DETALLE	VR UNIT.	VR TOTAL
1	Mesa de cirugía	1.700.000	1.700.000
1	Lámpara quirúrgica	1.000.000	1.000.000
1	bala de oxígeno	125.000	125.000
3	Guacales o jaulas	150.000	450.000
3	Colchones térmicos	50.000	150.000
30	Silletería	15.000	450.000
1	Pápelografo	150.000	150.000
5	Sillas giratorias	80.000	400.000

3	Divisiones Modulares para 3 oficinas	1.800.000	5.400.000
1	archivador 4 gavetas	200.000	200.000
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			10.025.000

Fuente. Cotizaciones varias

➤ **Equipo de oficina**

Cuadro 45. Equipo de Oficina

N°	DETALLE	VR. UNIT.	VR. TOTAL
1	Aire Mini Split de 18.000 BTU con 2 consolas	3.250.000	3.250.000
1	Telefax	400.000	400.000
1	Sumadora	25.000	25.000
1	Registradora	350.000	350.000
3	Computadores con impresoras	2.000.000	6.000.000
1	UPS	232.000	232.000
GL	Utiles de escritorio	90.000	90.000
TOTAL EQUIPOS DE OFICINA			10.347.000

Fuente. Cotizaciones varias

➤ **Total de Inversión fija**

Cuadro 46. Total Inversión Fija

DETALLE	VALOR
TERRENO	\$24.000.000
CONSTRUCCIÓN Y ADECUACION	\$526.162.397
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$45.680.000
MUEBLES Y ENSERES	\$10.025.000
EQUIPOS DE OFICINA	\$10.347.000
TOTAL INVERSIÓN FIJA	\$616.214.397

5.1.2 Inversión diferida Esta representada por los Costos o Gastos pre-operativos en que incurrirá el zoológico antes de iniciar las actividades normales.

Cuadro 47. Inversión Diferida

DETALLE	VALOR
Estudio del proyecto	\$3.600.000
Constitución de la empresa	\$750.000
Publicidad	\$1.617.500
TOTAL INVERSIÓN DIFERIDA	\$5.967.500

5.1.3 Inversión de capital de trabajo

➤ **Costos de producción**

Materia Prima

Ver Anexo F. Cálculo de la Materia Prima

Mano de obra directa

Cuadro 48. Mano de Obra Directa

VALOR MANO DE OBRA							
MANO DE OBRA	CANT	SALARIO	A. T.	TOTAL SAL	FACT SAL	V/R MES	ANUAL
Biólogo o Zootecnista	1	850.000		850.000	526.388	1.376.388	16.516.656
Medico Veterinario	1	763.000	41.600	804.600	498.273	1.302.873	15.634.472
Auxiliares de Mantenimiento	2	400.000	41.600	883.200	546.948	1.430.148	17.161.777
Guías	4	300.000	0	1.200.000		1.200.000	14.400.000
M.O. OPERATIVA	8	2.313.000	83.200	3.737.800	1.571.609	5.309.409	63.712.905

Costos Indirectos de Fabricación

Cuadro 49. Costos Indirectos de Fabricación

CANT	PRESENTACIÓN	MEDICAMENTO	VR UNIT	TOTAL
Antibióticos				854.000
10	Cajas por 10 tabletas	ENROX PETS (Enrofloxacin 25 mg)	4.700	47.000
6	Frascos por 100 ml	CALIBIOTICO (Amoxicilina)	99.700	598.200
6	Frasco por 20 ml	GENTAX-100 Inyectable	34.800	208.800
Antiinflamatorios				399.200
10	Frascos por 20 ml	FINADINE C (Flunixin Meglumina)	28.400	284.000
6	Frascos por 50 ml	COLIVET INYECTABLE (Dipirona)	19.200	115.200
Sedantes y/o Relajantes musculares				183.200
4	Caja por 5 Frascos	TRANQUILAN INYECTABLE	32.500	130.000
4	Cajas por 20 tabletas	TRANQUILAN	13.300	53.200
Antiparasitarios				40.500
5	Frascos por 10 ml	RONDEL	8.100	40.500
Vacunas				10.000
10	Frascos por 10 ml	ANTIRABICA	1.000	10.000
Elementos de Primeros Auxilios				3.619.000
2	Caja por 100 unidades	Jeringas	31.500	63.000
40	unidades por 500 ml	Lactato Ringer	2.300	92.000
40	unidades por 500 ml	Glucosa	2.300	92.000
40	unidades por 500 ml	Cloruro de sodio	2.500	100.000
6	cajas por 50	Yelmos	115.000	690.000
2	Caja por 100 unidades	Tubos de Ensayo	45.000	90.000
20	Rollos	Algodón hospitalario	20.000	400.000
20	Garrafas por 1000 ml	Alcohol	10.000	200.000
20	Garrafas por 1000 ml	Agua oxigenada	23.500	470.000
20	Garrafas por 1000 ml	Isodine	22.500	450.000
8	Royos	Esparadrapo hospitalario	45.000	360.000
8	Royos	Gasa hospitalaria	49.000	392.000
4	Bolsas por docena	VICRIL	10.000	40.000
4	Bolsas por docena	SUTURA	10.000	40.000
4	Bolsas por docena	PROLENE	10.000	40.000
4	Cajas por 100 unidades	Hojas de bisturí	25.000	100.000
TOTAL				5.105.900

Fuente: Cotizaciones varias

Total costos de producción

Cuadro 50. Total Costos de Producción

DETALLE	VALOR
MATERIAS PRIMAS	\$21.894.865
MANO DE OBRA DIRECTA	\$40.474.976
C.I.F	\$5.105.900
TOTAL COSTOS DE PRODUCCION	\$67.475.741

➤ Gastos de Administración y Ventas

Cuadro 51. Gastos de Administración y Ventas

MANO DE OBRA	CANT	SALARIO	A. T.	TOTAL SALARIO	FACT SALARIAL	VR MES	VR ANUAL
Director Ejecutivo	1	1.074.000	0	1.074.000	589.927	1.663.927	19.967.121
Auxiliar de taquilla	1	410.000	41.600	451.600	279.667	731.267	8.775.202
Auxiliar Contable	1	450.000	41.600	491.600	304.438	796.038	9.552.457
Contador	1	700.000	0	700.000	0	700.000	8.400.000
TOTAL MANO DE OBRA	4	2.634.000	83.200	2.717.200	1.174.032	3.891.232	46.694.780

DETALLE	VALOR ANUAL
AMORTIZACION A DIFERIDOS	\$1.193.500
DEPREC ADMINISTRATIVA	\$2.078.143
PUBLICIDAD	\$2.500.000
SERVICIO TELEFONICO	\$2.400.000
PAPELERIA,ASEO Y CAFETERIA	\$3.000.000
TOTAL	\$11.171.643

TOTAL GASTOS DE ADMINSTRACION Y VENTAS: \$57.866.423

➤ **Total Capital de Trabajo**

Cuadro 52. Total Capital de Trabajo

DETALLE	VALOR
Costos de Producción	\$67.475.741
Gastos de Administración y Ventas	57.866.423
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$125.342.164

5.1.4 Inversión total

Cuadro 53. Inversión Total

DETALLE	VALOR
Inversión Fija	\$616.214.397
Inversión Diferida	\$5.967.500
Inversión de Capital de Trabajo	\$125.342.164
TOTAL	\$747.524.061

5.1.5 Fuentes de financiación. El parque zoológico de Barrancabermeja se constituirá como una Fundación apoyada por entidades Estatales tales como:

- Corporación Autónoma Regional de Santander “CAS”
- Programa de Desarrollo y Paz del Magdalena Medio “P.D.P.M.M.”
- ECOPETROL
- UNIPAZ
- Alcaldía Municipal
- Gobernación de Santander

Adicionalmente se espera contar también con el patrocinio de la empresa privada.

5.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

5.2.1 Egresos Projectados

Cuadro 54. Egresos Projectados

COSTOS DE OPERACIÓN						
AÑOS	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS OPERACIÓN	9.377.556	112.530.666	118.148.726	124.138.155	130.523.854	137.332.413
INSUMOS	1.824.572	21.894.865	22.989.608	24.139.089	25.346.043	26.613.345
M.O.D.	4.109.409	49.312.905	52.764.809	56.458.345	60.410.430	64.639.160
COSTOS IND PCC	3.443.575	41.322.896	42.394.309	43.540.721	44.767.382	46.079.909
Medicamentos	425.492	5.105.900	5.463.313	5.845.745	6.254.947	6.692.793
Depreciación operativa	2.168.083	26.016.996	26.016.996	26.016.996	26.016.996	26.016.996
Servicios públicos	850.000	10.200.000	10.914.000	11.677.980	12.945.439	13.370.119
GASTOS DE ADMON	4.351.436	52.217.234	55.275.869	58.548.608	62.050.438	65.797.397
Mano de obra	3.191.232	38.294.779	40.975.414	43.843.693	46.912.751	50.196.644
Depreciación administrativa	173.179	2.078.143	2.078.143	2.078.143	2.078.143	2.078.143
Amortización diferidos	99.458	1.193.500	1.193.500	1.193.500	1.193.500	1.193.500
Servicio Telefónico	200.000	2.400.000	2.568.000	2.747.760	2.940.103	3.145.910
Impuesto predial	229.234	2.750.812	2.750.812	2.750.812	2.750.812	2.750.812
Publicidad	208.333	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Papelería, aseo, cafetería	250.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Honorarios	1.206.000	14.472.000	14.472.000	14.472.000	14.472.000	14.472.000
EGRESOS TOTALES	13.728.992	164.747.901	173.424.595	182.686.763	192.574.293	203.129.811

COSTO	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS FIJOS	11.904.420	142.853.036	150.434.986	158.547.674	167.228.250	176.516.466
COSTOS VARIABLES	1.824.572	21.894.865	22.989.608	24.139.089	25.349.043	26.613.345
TOTAL COSTOS	13.728.992	164.747.901	173.424.595	182.686.763	192.574.293	203.129.811

5.2.2 Ingresos proyectados

Cuadro 55. Ingresos proyectados

INGRESOS DEL PROYECTO					
ITEM PERIODO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Operacionales	68.995.352	82.794.422	103.493.027	117.292.098	137.990.703
Ventas tiquetes	68.995.352	82.794.422	103.493.027	117.292.098	137.990.703
Ing No Operación	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	458.938.704
Arriendo Cafeteria	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000
Arriendo Tienda de Regalos	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Venta de activos fijos	-	-	-	-	451.738.704
TOTAL INGRESOS	76.195.352	89.994.422	110.693.027	124.492.098	596.929.407

Cuadro 56. Calculo de los Ingresos Operacionales

CALCULO DE LOS INGRESOS OPERACIONALES					
ITEM PERIODO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda Insatisfecha	153.323	153.323	153.323	153.323	153.323
Capacidad Utilizada	15.332	18.399	22.998	26.065	30.665
Valor Entrada	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Cuadro 57. Punto de Equilibrio

SERVICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	15.332	18.399	22.998	26.065	30.665
COSTO VARIABLE	21.894.865	22.989.608	24.139.089	25.346.043	26.613.345
COSTOS FIJOS	142.853.036	150.434.986	158.547.674	167.228.250	166.516.466
COSTO TOTAL	164.747.901	173.424.595	182.686.763	192.574.293	203.129.812
INGRESOS	68.995.352	82.794.422	103.493.027	117.292.098	137.990.703
PUNTO DE EQUILIBRIO \$	209.258.887	208.263.800	206.777.118	213.326.741	218.694.640
PUNTO DE EQUILIBRIO UND	46.502	46.281	45.950	47.406	48.599
PUNTO DE EQUILIBRIO %	303%	252%	200%	182%	158%

5.4 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Cuadro 58. Flujo de Caja Proyectado

ITEM	0	1	2	3	4	5
Ingresos por Servicios	-	68.995.352	82.794.422	103.493.027	117.292.098	137.990.703
Aportes Socios	644.758.441	-	-	-	-	-
Arriendo cafetería		4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000
Arriendo Tienda de Regalos		2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Venta Activos fijos	-	-	-	-	-	451.738.704
TOTAL INGRESOS	644.758.441	76.195.352	89.994.422	110.693.027	124.492.098	596.929.407
Pago Proveedores	-	21.894.865	22.989.608	24.139.089	25.346.043	26.613.345
Mano de Obra Directa	-	49.312.905	52.764.809	56.458.345	60.410.430	64.639.160
CIF	-	15.305.900	16.377.313	17.523.725	18.750.386	20.062.913
Gastos de Administración	-	48.945.591	52.004.226	55.276.965	58.778.796	62.525.754
Inversión en Activos Fijos	616.214.397	-	-	-	-	-
Gastos Preoperativos	5.967.500	-	-	-	-	-
TOTAL EGRESOS	622.181.897	135.459.262	144.135.956	153.398.124	163.285.654	173.841.172
BALANCE OPERATIVO	22.576.544	(59.263.910)	(54.141.534)	(42.705.096)	(38.793.556)	(423.088.235)
SALDO INICIAL DE CAJA	-	22.576.544	(36.687.367)	(90.828.901)	(133.533.997)	(172.327.553)
SALDO FINAL	22.576.544	(36.687.367)	(90.828.901)	(133.533.997)	(172.327.553)	250.760.682

5.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Cuadro 59. Estado de Resultados Proyectado

PERIODO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES	68.995.352	82.794.422	103.493.027	117.292.098	137.990.703
COSTO DE VENTAS	112.530.666	118.148.726	124.138.155	130.523.854	137.332.413
UTILIDAD BRUTA	(43.535.315)	(35.354.304)	(20.645.127)	(13.231.756)	658.290
(-) Gastos admón.	52.217.234	55.275.869	58.548.608	62.050.438	65.797.397
UTILIDAD OPERACIONAL	(95.752.549)	(90.630.173)	(79.193.735)	(75.282.195)	(65.139.108)
INGRESOS NO OPERACION	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	458.938.704
EXCEDENTES	(88.552.549)	(83.430.173)	(71.993.735)	(68.082.195)	393.799.596
Reserva legal 10%	(8.855.255)	(8.343.017)	(7.199.374)	(6.808.219)	39.379.960
EXCEDENTE	(79.697.294)	(75.087.155)	(64.794.362)	(61.273.975)	354.419.636

5.6 BALANCE GENERAL

Cuadro 60. Balance General Proyectado

BALANCE GENERAL

PERIODO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO	644.758.441	556.205.892	472.775.719	400.781.984	332.699.789	726.499.385
DISPONIBLE	22.576.544	(36.687.367)	(90.828.901)	(133.533.997)	(172.327.553)	250.760.682
Caja	22.576.544	(36.687.367)	(90.828.901)	(133.533.997)	(172.327.553)	250.760.682
ACTIVOS FIJOS	616.214.397	588.119.259	560.024.120	531.928.981	503.833.842	475.738.704
Depreciables	616.214.397	616.214.397	616.214.397	616.214.397	616.214.397	616.214.397
Depreciación acumulada	0	(28.095.139)	(56.190.277)	(84.285.416)	(112.380.555)	(140.475.694)
DIFERIDOS	5.967.500	4.774.000	3.580.500	2.387.000	1.193.500	-
PASIVOS	-	-	-	-	-	-
PATRIMONIO	644.758.441	556.205.892	472.775.719	407.781.984	332.699.789	726.499.385
APORTES SOCIALES	644.758.441	644.758.441	644.758.441	644.758.441	644.758.441	644.758.441
EXCEDENTE O PERDIDA	-	(79.697.294)	(75.087.155)	(64.794.362)	(61.273.975)	354.419.636
RESERVA LEGAL	-	(8.855.255)	(17.198.272)	(24.397.646)	(31.205.865)	8.174.094
EXCEDENTES ACUMULADOS	-	-	(79.697.294)	(154.784.450)	(219.578.811)	(280.852.787)
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	644.758.441	556.205.892	472.775.719	407.781.984	332.699.789	726.499.385
BALANCE DE PRUEBA	-	-	-	-	-	-

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 IMPACTO SOCIAL

El impacto de tipo social que el Zoológico generará radica en generar empleos directos e indirectos en la región, contribuyendo a la disminución de la tasa de desempleo de la ciudad; a su vez brindar una alternativa más para la recreación y esparcimiento de los habitantes apoyando el bienestar social y la promoción del ecoturismo.

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

Como quiera que el objetivo fundamental del proyecto es proteger y conservar la biodiversidad, logrando establecer una relación armónica de sostenibilidad entre el hombre y la naturaleza, evitando así la extinción de muchas especies de flora y fauna, se clasifica dentro de un proyecto de tipo ambiental que implique el aporte de beneficios para la preservación del entorno natural.

En tal sentido, el estudio ambiental se centrará en la aplicación de un modelo simple que permita organizar la información pertinente con miras a estudiar, en primer lugar, la situación y el entorno (diagnostico) para el montaje del zoológico y en segundo lugar, identificar y valorar los beneficios del mismo; se trata pues de observar y contrastar la situación inicial en torno a la disminución de la diversidad de especies faunísticas en el Magdalena Medio, y la nueva situación esperada como consecuencia de la ejecución y operación del Parque Zoológico.

6.2.1 Situación actual. Una de las mayores ventajas comparativas de Barrancabermeja y el Magdalena Medio es la riqueza biológica y escénica de su medio natural. Sobre sus colinas, Barrancabermeja es el único puerto firme y la mayor ciudad en la región, rodeada de bosques tropicales y ciénagas, con un alto potencial de desarrollo (pesca, acuicultura, ecoturismo, Silvicultura, fruticultura, etc.); sin embargo la zona afronta una grave problemática en su sistema natural a causa de las acciones del hombre enmarcadas en la caza indiscriminada de animales, el tráfico y comercio ilícito; el deterioro del suelo pues grandes extensiones de bosques se talan para convertirlas en pasto, favoreciendo la deforestación y el deterioro de la capa vegetal; crecimiento y desarrollo urbanístico cuyas características físicas de emplazamiento va copando los suelos edificables en los sistemas de colinas rodeados de humedales, sumadas al predominio de los desarrollos progresivos, llevan a un aprovechamiento poco racional del espacio. Afectando drásticamente dicha biodiversidad, situación que a su vez se refleja en la amenaza y peligro de extinción en que se encuentran muchas de las especies faunísticas nativas... Véase el numeral 1.2.3...

Para garantizar el desarrollo sostenible de la Región es propicia la creación del parque zoológico, habida cuenta que se podrá convertir en centro de conservación de la vida silvestre, que gracias a su localización en zonas urbanas podrá ser una gran herramienta educativa para ayudar a la conservación de especies amenazadas.

De esta manera, el Zoológico se encuentra en una posición privilegiada para ayudar a educar a la población sobre su rol y responsabilidad en el manejo de la naturaleza, y la supervivencia de las futuras generaciones. Se tiene entonces, la posibilidad de transmitir el mensaje de conservación a un gran número de personas de manera muy sutil pues, se educa recreando. El público visitante va aprendiendo en su tiempo libre y a su propio paso,

leyendo los avisos que mas le interesa, preguntando sobre lo que más les llama la atención, participando en charlas y discusiones según su propia iniciativa. Además, los grupos escolares tendrán en el zoológico una fuente de información entretenida y directa al contar con animales vivos y actividades educativas especialmente diseñadas para aprovechar esta experiencia.

6.2.2 Recursos afectados

✓ **Hídrico:** Los cuerpos de agua cercanos al zoológico se afectarán por la construcción de infraestructura de apoyo a actividades de recreación y obras de adecuación. Así mismo, La fuente que suministrará de agua a los estanques construidos como hábitat de los peces será la ciénega San Silvestre lo cual afectará su contenido total. Las aguas residuales producto del funcionamiento del parque zoológico serán vertidas al alcantarillado.

✓ **Fauna:** El hábitat natural de la fauna existente será ligeramente alterada ya que se produciría un desplazamiento de la misma.

✓ **Vegetación:** La vegetación nativa se reducirá en pequeña escala en los lugares que se requiera infraestructura básica.

✓ **Paisaje:** A pesar que se prescindirá de una parte de la vegetación no se perjudicará el paisaje ya que las instalaciones serán construidas sin alterar sustancialmente el ambiente natural, preservando la belleza y majestuosidad de éste. Así mismo, el hábitat diseñado para cada una de las especies será ambientado de acuerdo a las necesidades y características biológicas y físicas de las especies confinadas.

6.2.3 Acciones a implementar. Con el fin de mitigar el impacto ambiental se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- ✓ Utilización racional y sistemática del agua mediante campañas de divulgación y concientización dentro del personal del zoológico y visitantes.
- ✓ Uso racional del agua para el suministro de los animales garantizando el nivel necesario para su subsistencia, con la actividad coordinada entre el área veterinaria y el área de mantenimiento encargada de suministrarle la alimentación a los animales.
- ✓ Aunque la mayor parte de los animales que habitarán en el zoológico, provienen de los decomisos de fauna que realizan las autoridades a la población civil, o de las entregas voluntarias que las mismas personas hacen cuando ya no son capaces de manejar a sus “mascotas” o dejan de verlas como una atracción en sus hogares. Otra parte podrá provenir de la fauna nativa del lugar donde se construirá el zoológico para lo cual se les brindará un espacio óptimo dentro del Zoológico.
- ✓ Impulsar una Campaña de reforestación en la margen protectora de la Ciénaga San Silvestre con el apoyo de las instituciones de vigilancia y control del medio ambiente de la localidad.
- ✓ Realizar la compensación ambiental de los árboles que sean sujeto de talas como consecuencia de las adecuaciones propias para la construcción de las instalaciones, mediante la siembra de árboles nativos y el trasplante de aquellos que puedan ser reubicados.
- ✓ Como producto del interés del zoológico por contribuir a la recuperación de los recursos naturales, se realizará un manejo adecuado de las basuras, desde el mismo momento en que estas se generan, aplicando el concepto de

“control en la fuente”, que consiste en separar y poner en canastas destinadas para tal fin los diferentes residuos como son el vidrio, plástico, metal, cartón y papel.

Cuadro 61. Evaluación Financiera

Concepto / Periodo	0	1	2	3	4	5
Ingresos del Proyecto	-	76.195.352	89.994.422	110.693.027	124.492.098	596.929.407
(-) Egresos del Proyecto	-	164.747.901	173.424.595	182.686.763	192.574.293	203.129.811
Flujo de Caja antes Impuesto	-	(88.552.549)	(83.430.173)	(71.993.735)	(68.082.195)	393.799.596
(+) Depreciación	-	28.095.139	28.095.139	28.095.139	28.095.139	28.095.139
(+) Amortización Diferida	-	1.193.500	1.193.500	1.193.500	1.193.500	1.193.500
(-) Inversión del Proyecto	644.758.441	-	-	-	-	-
Recuperación Capital W	-	-	-	-	-	22.576.544
F N C PESOS CONSTANTES	(644.758.441)	(59.263.910)	(54.141.534)	(42.705.096)	(38.793.556)	445.664.778

Cuadro 63. Calculo Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno y Relación Beneficio Costo

TIR	-13,51%	AÑOS	7,76%	(1+i)-n	VPN	SALDO
VPN	-502.571.591	-	1,0776	1,000000	(644.758.441)	(644.758.441)
R B/C	0,28	1	1,0776	0,927988	(54.996.205)	(699.754.646)
		2	1,0776	0,861162	(46.624.629)	(746.379.275)
		3	1,0776	0,799148	(34.127.695)	(780.506.970)
		4	1,0776	0,741600	(28.169.298)	(809.276.278)
		5	1,0776	0,688196	306.704.677	502.571.591
					VPNY	197.183.055
			VPN	(699.754.646)		

6.3 EVALUACION FINANCIERA

Valor Presente Neto. Consiste en traer todos los ingresos y egresos futuros a pesos de hoy (punto 0) con una tasa de descuento o tasa de oportunidad del inversionista.

En razón a que las inversiones los ingresos y los costos se realizan en diferentes periodos de tiempo, es necesario considerar esta situación y proceder a ser equivalentes dichos valores.

VPN > 0 Recomendable
VPN = 0 Indiferente
VPN < 0 No es recomendable

Para el presente proyecto el valor presente neto corresponde a \$-502.571.591, este resultado nos indica que el proyecto no es viable en términos económicos.

Tasa Interna de Retorno. Es una de los índices de evaluación financiera de proyectos de mayor aplicación. La TIR consiste en calcular el rendimiento sobre la inversión no recuperada a lo largo de los periodos del proyecto.

TIR > 0 Recomendable
TIR = 0 Indiferente
TIR < 0 No es recomendable

La TIR para este proyecto equivale a -13,51%, se observa que esta es una tasa no aceptable y que no presenta rentabilidad para la fundación.

Periodo de Recuperación. La recuperación de la inversión inicial se realizará en el quinto de año de servicio del parque zoológico, en adelante el parque será auto sostenible financieramente.

7. CONCLUSIONES

La oferta estimada fue del 44,66% y la demanda del 78,85% cifra calculada a partir del trabajo de campo, de esto se deduce que al resultar mayor la demanda que la oferta, existe una demanda insatisfecha del 34,19% y, por lo tanto, se presentan claras posibilidades de participar en el mercado, es decir, el proyecto es viable desde el punto de vista del mercado.

Desde el punto de vista del estudio Técnico se puede observar que existe gran facilidad para la consecución de los animales que conformaran el parque zoológico por tratarse de especies nativas de la Región. Adicionalmente la ubicación del zoológico permitirá las condiciones adecuadas para el hábitat de los animales tales como: cuerpos de agua; vegetación e infraestructura. Según el Plan de Ordenamiento Territorial el uso del suelo es compatible con el objeto del presente proyecto.

Desde la óptica financiera el presente proyecto no se considera viable pero puede llegar a ser auto sostenible teniendo en cuenta la proyección social y el apoyo que se espera recibir por parte de las instituciones gubernamentales y la empresa privada ya que se requiere de la participación de todos los entes que puedan patrocinar o adoptar un animal para asegurar el normal sostenimiento del parque Zoológico, teniendo en cuenta que tiende a fomentar el ecoturismo en zonas pocos explotadas en la ciudad de Barrancabermeja.

8. RECOMENDACIONES

El parque zoológico debe realizar convenios con empresas de tipo turístico, a través de las cuales pueda promocionar los servicios que ofrece y a su vez ofrecer mejores tarifas, recibiendo recíprocamente un beneficio económico. Igualmente deberá ser un aliado de los centros educativos en la formación de los valores ambientales contribuyendo a la preservación del medio ambiente de la Región.

Se deberá enseñar la presente propuesta ante Entidades Estatales y Privadas así como ante ONGS internacionales para permitir la cristalización del presente proyecto.

La mayor parte de los animales que habitan los zoológicos, provienen de los decomisos de fauna que realizan las autoridades a la población civil, por esto se hace necesario apoyar a las autoridades ambientales en dicha tarea garantizando a las especies un mejor estilo de vida y preservar las especies en vía de extinción.

El parque Zoológico debe procurar por el crecimiento del número de especies con el cual inicia, incluyendo en su programa otras clases de animales exóticos aunque puedan no ser nativos de la región, esto en la medida en que se encuentre el apoyo necesario para su sostenimiento.

BIBLIOGRAFIA

ACUERDO 018 de 2.002, Plan de ordenamiento Territorial de Barrancabermeja.

BEGON Michael, Ecología Animal, Editorial Trillas. 1.989

BOOLOTIAN Richard, Fundamentos de Zoología, Editorial Limusa, 1.985.

CAMPOS ARENAS Lisbeth, Tesis de grado, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de la Paz.

CUELLAR EDUARDO, El Comportamiento Animal, Aula Abierta Salvat, 1.995.

DARLING KINDERSLEY, Mundo Animal, Casa Editorial, El Tiempo, 2003.

DOCUMENTO TÉCNICO SOPORTE, Plan de Ordenamiento Territorial de Barrancabermeja.

FIASSON RAYMOND, El hombre contra el animal, Ediciones Oikostav S.A. 1.992.

ICONTEC, Compendio Tesis y Otros Trabajos de Grado, Quinta Actualización, año 2002.

INFANTE VILLARREAL Arturo, Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión, 1988.

MENDEZ ALVAREZ Carlos Eduardo, Metodología Diseño y Desarrollo del proceso de investigación Tercera Edición, Editorial Mc Graw Hill, agosto de 2003.

MIRANDA MIRANDA Juan José, Gestión de Proyectos Cuarta Edición, Editorial MM Editores, febrero de 2002.

Página Web zoológico de Barranquilla www.fundaciónzoologico.com.co

Página Web Ministerio de Comercio Exterior www.mincomex.gov.co

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2002-2006.

POLLOCK ESTIVEN, Biblioteca Básica Vida Animal, Editorial Altea, 1.991.

PRADA REYES Efraín, Mercadeo, Primera Edición, abril de 1986.

RUIZ RANGEL Alvaro, Sistemas de Administración, Primera Edición, noviembre de 1992.

STORER, STEBBINS, USINGER, Zoología General, Ediciones Omega S.A. 1.982.

VARGAS MANTILLA Jorge Enrique, Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión, UIS, agosto de 1987.

WEISZ Paul, La Ciencia de la Zoología, Ediciones Omega S.A., 1.974.

Sistema de búsqueda en la red www.google.com.co

www.cas.gov.co., Pagina Web de la Corporación Autónoma Regional de Santander.

www.cafe.com.co., Pagina Web del Zoológico de Pereira.

www.zoologicodecali.com.co., Pagina Web del Zoológico de Calí.

www.fundacionzoologico.com.co., Pagina Web del Zoológico de Barranquilla.

www.zcog.org.co. Pagina Web de consulta sobre estándares básicas para el hábitat de los animales en cautiverio.

Anexo A. Encuesta

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – INSED
SECCIONAL BARRANCABERMEJA
PROGRAMA DE GESTION EMPRESARIAL

Con el ánimo de realizar un análisis base de nuestro proyecto de grado, exigido para obtener el título de Profesional en Gestión Empresarial, recurrimos a ustedes para que nos colaboren respondiendo la presente Encuesta, teniendo en cuenta que la información suministrada es de vital importancia para el desarrollo de nuestra investigación. Muchas gracias por su tiempo.

EDAD: _____ SEXO: M _____ F _____ ESTRATO: _____

1. Enumere de mayor a menor los siguientes lugares de recreación y esparcimiento según su preferencia e importancia.

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| a. ___ parques | e. ___ Parques de Diversiones |
| b. ___ Circos | (juegos mecánicos). |
| c. ___ Piscinas | f. ___ Zoológico |
| d. ___ Escenarios Deportivos | |

2. Conoce de la existencia de algún zoológico en ciudades intermedias del Magdalena Medio?

Si _____ Cual? _____ No _____

3. De los animales que se relacionan a continuación marque con una "x" cuales le gustaría que se exhibieran si existiera un parque zoológico? (Puede señalar varias opciones).

- | | | |
|-----------------------|---------------------------|---------------------|
| a. Guacamaya _____ | f. Morrocoy _____ | k. Puerco Esp _____ |
| b. Caimán _____ | g. Rana _____ | l. Ardilla _____ |
| c. Iguana _____ | h. Culebra Cazadora _____ | |
| d. Boa _____ | i. Toche _____ | |
| e. Lobo Pollero _____ | j. Armadillo _____ | |

4. Que otros atractivos y actividades le gustaría encontrar en el zoológico?

Cabalgata _____
Pesca _____
Piscina _____
Restaurante _____
Otra _____ Cual _____.

5. Con que frecuencia asistiría?

Cada 8 días _____ Cada 60 días _____
Cada 30 días _____ Cada 90 días _____

6. Cuanto estaría dispuesto a pagar por concepto de la entrada al parque zoológico?

5. De \$2.000 a \$3.000 _____ 4. De \$5.000 a \$6.000 _____
6. De \$3.000 a \$4.000 _____ 5. De \$6.000 a \$7.000 _____
7. De \$4.000 a \$5.000 _____

7. Tiene alguna clase de animal nativo de Barrancabermeja, el cual le gustaría vincular al proyecto del parque zoológico?

SI _____ NO _____

8. Si respondió **SI** a la anterior pregunta, indique que tipo de animal o animales posee y su número telefónico para contactarlo:

TELEFONO: _____

a. Desearía hacer un aporte adicional o recomendación al proyecto del parque zoológico objeto de nuestra investigación.

_____.

Anexo B. Entrevista

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – INSED
SECCIONAL BARRANCABERMEJA
PROGRAMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL**

NOMBRE DE LA ENTIDAD: _____

PERSONA ENTREVISTADA: _____

CARGO QUE OCUPA EN LA ENTIDAD: _____

1. Existe alguna restricción para acceder a los servicios que su Entidad ofrece?

2. Número de Asociados actuales.

3. Podría enumerar que clase de servicios se encuentra ofreciendo actualmente su Entidad, cuales tienen costo adicional y cuales no.

4. Cual es la tarifa de entrada o valor de afiliación según sea el caso.

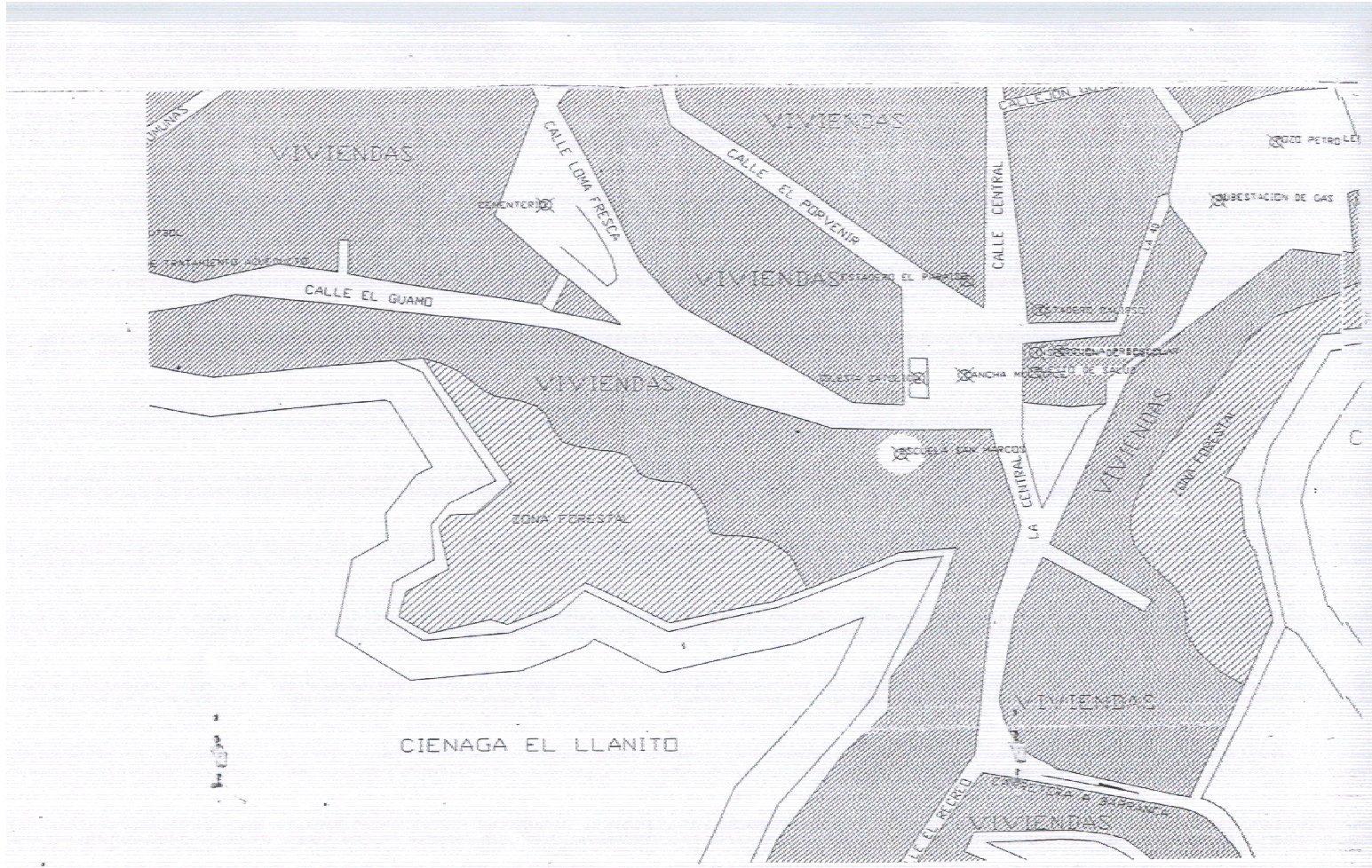
5. Cual es el promedio mensual de visitantes.

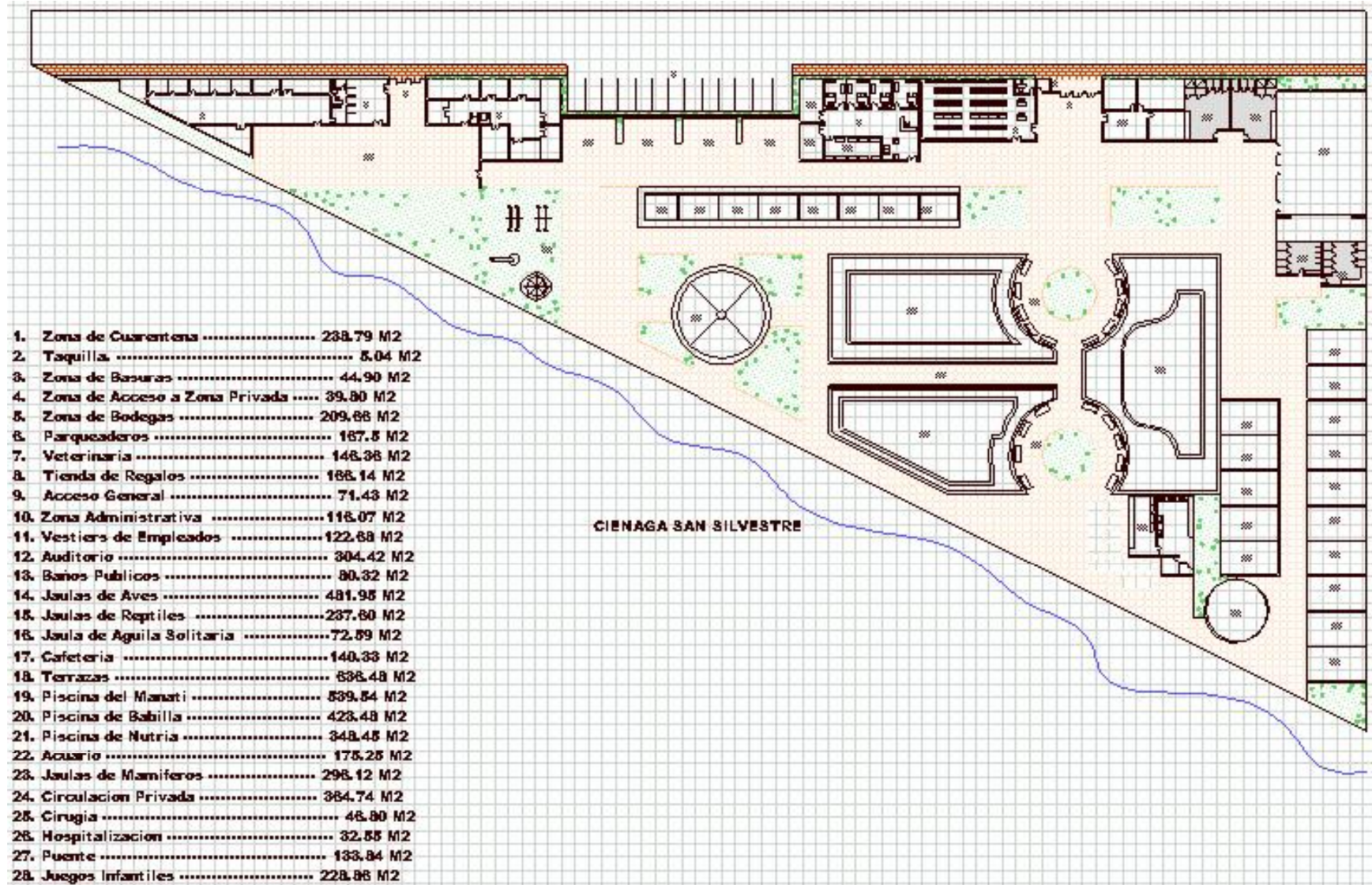
6. Cuál es la cantidad promedio mensual de visitantes.

7. Cual es la capacidad instalada, diseñada y utilizada en su Entidad.

8. Cuáles servicios adicionales han sido solicitados por sus visitantes o afiliados.

Anexo D. Plano de Acercamiento del área del Zoológico





Anexo F. Calculo de la Materia Prima

ESPECIE	PESO PROMEDIO	GRAMOS REQUER.	VERDURAS	CARNE POLLO	CARNE RES	PESCADO	FRUTAS	HUEVOS	CONC.	TUBERC.	PLANTAS RAICES, HIERBAS Y GRANOS	COSTO POR ESPECIE
PRECIO			\$1,60	\$3,20	\$10,00	\$2,40	\$2,00	\$ 120,00	\$2,00	\$ 0,80	\$0,40	
ARDILLA	200 gr.	50	14.600				36.500					51.100
ARMADILLO	5000 gr.	700	102.200				127.750			102.200		332.150
NUTRIA	4000 gr.	500				219.000						219.000
OSO HORMIGUERO	3000 gr.	500					182.500				36.500	219.000
PUERCO ESPIN	3500 gr.	500	73.000				91.250			36.500	18.250	219.000
MANATI	De 50 a 80 kg.	1500				657.000					109.500	766.500
ÑEQUE	3000 gr.	500	73.000				91.250			36.500	18.250	219.000
ZAINO	6000 gr.	1000					365.000				73.000	438.000
PEREZOSO	3000 gr.	500	73.000				182.500				18.250	273.750
AGUILA SOLITARIA	200 gr.	50		29.200	91.250							120.450
AZULEJO	50 gr	20					18.250				3.650	21.900
BUHO	100 gr.	30		17.520	27.375		5.475					50.370
CARPINTERO REAL	50 gr.	15					5.475				1.095	6.570
COTORRA	70 gr.	20	5.840				7.300					13.140
GARZA AZUL	2500 gr.	200				87.600					14.600	102.200
GAVILAN COLORADO	180 gr.	40		23.360	73.000							96.360
GOLONDRINA	40 gr.	10					3.650		3.650			7.300
GUACAMAYA	250 gr.	40	5.840				14.600				1.460	21.900
TUCAN	200 gr.	50	14.600				18.250					32.850

PALOMA TORCAZA	50 gr.	10					3.650				730	4.380
BABILLA	30 kg.	3000		876.000	2.737.500	657.000					109.500	4.380.000
CAIMAN AGUJA	50 Kg.	8000		2.336.000	7.300.000	3.504.000						13.140.000
IGUANA	1500 gr.	300	43.800				54.750				21.900	120.450
LOBO POLLERO	300 gr.	50					9.125	547.500			3.650	560.275
BOA	20 kg.	2000		76.800	240.000							316.800
CORAL	10 Kg.	1000		19.200	60.000							79.200
LAGARTO	2 libras	20	5.840				7.300					13.140
BAGRE PINTADO	1 kg.	60							21.900		4.380	26.280
BOCACHICO	500 gr	20							7.300		1.460	8.760
DONCELLA	500 gr.	30							10.950		2.190	13.140
BLANQUILLO	1.000 gr.	30							10.950		2.190	13.140
PACORA	500 gr.	20							7.300		1.460	8.760
TOTALES			411.720	3.378.080	10.529.125	5.124.600	1.224.575	547.500	62.050	175.200	442.015	21.894.865