

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS



“GUIA DIDACTICA PARA UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE LAS VISITAS AL PARQUE  
ZOOLOGICO LA AURORA”

PERCY ANTONIO JUAREZ MENDIZABAL

GUATEMALA, AGOSTO DE 2007

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

i

## CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

1.1 Normatividad histórica y actual de los parques zoológicos	01
1.2 El parque zoológico y sus características deseables	02
1.2.1 Física	03
1.2.2 Geografía	03
1.2.3 De hábitat	04
1.2.4 De la alimentación	05
1.2.5 De la salud	05
1.2.6 Implementación humana	06
1.2.7 Implementación material	06
1.2.8 Implementación zoológica	08
1.3 Funciones del parque zoológico	08
1.3.1 Funciones educativa y de recreación	09
1.3.2 Funciones de investigación	11
1.3.3 Funciones de conservación	13
1.4 Los zoológicos como recurso educativo	14
1.5 Antecedentes históricos del Parque Zoológico Nacional La Aurora	16
1.5.1 Aspectos legales del Parque Zoológico Nacional La Aurora	19
1.5.2 Antecedentes de comercialización de la organización del Parque Zoológico Nacional La Aurora	20
1.6 Objetivos del Parque Zoológico Nacional La Aurora	22
1.6.1 Recreación	22
1.6.2 Educación	22

1.6.3 Conservación	22
1.6.4 Investigación	22
1.7 Concepto de mercadotecnia	22
1.7.1 Mercadotecnia	22
1.7.2 Mercadotecnia social	23
1.7.3 Mercadotecnia ambiental	23
1.7.4 Mercadotecnia interna	24
1.7.5 Mercadeo	24
1.7.6 Producto	24
1.7.7 Precio	24
1.7.8 Plaza	25
1.7.9 Promoción	25
1.7.10 Mezcla promocional	25
1.7.11 Publicidad	26
1.7.11.1 Principales decisiones en publicidad	26
1.7.11.2 Publicidad informativa	26
1.7.11.3 Publicidad persuasiva	26
1.7.11.4 Publicidad de comparación	27
1.7.11.5 Publicidad de recordatorio	27
1.7.12 Servicio	27
1.7.12.1 Características del servicio	27
1.7.12.1.1 Intangible	27
1.7.12.1.2 Inseparable	27
1.7.12.1.3 Variable	28
1.7.12.1.4 Perecedero	28
1.7.13 Comercialización de la organización	28
1.8 Concepto de guía didáctica	28

## CAPÍTULO II

2. Diagnostico del Parque Zoológico Nacional La Aurora	29
--	----

2.1 Asociación guatemalteca de historia natural	29
2.2 Parque Zoológico Nacional La Aurora	31
2.3 Estructura orgánica del Parque Zoológico Nacional La Aurora	33
2.3.1 Visión	35
2.3.2 Misión	35
2.4 Como funciona el Parque Zoológico Nacional La Aurora	36
2.5 Servicios que ofrece el Parque Zoológico Nacional La Aurora	37
2.5.1 Servicios educativos	37
2.5.1.1 Estaciones de biomas	37
2.5.1.2 Zoológico de contacto	37
2.5.1.3 Recorridos guiados	38
2.5.1.4 Valijas de descubrimientos	38
2.5.1.5 Audiovisuales	39
2.5.1.6 Talleres especiales para niños	39
2.5.1.7 Cursos de vacaciones	40
2.5.2 Programa de guías voluntarios	40
2.5.3 Programa permanentes	41
2.5.3.1 Biblioteca	41
2.5.3.2 Club amigos del Zoológico La Aurora	41
2.5.3.3 Adopta un animal	42
2.5.4 Otros servicios	42
2.5.4.1 Ingreso (taquillas)	42
2.5.4.2 Estacionamiento	43
2.5.4.3 Varios	43
2.6 Ven y conoce	43
2.6.1 Listado de especies del Parque zoológico Nacional La Aurora	45
2.7 Resultado de la investigación de campo	50
2.8 Análisis de resultados	52
2.9 Análisis FODA	58
2.9.1. Fortalezas	58

2.9.2. Oportunidad	58
2.9.3. Debilidades	59
2.9.4. Amenazas	59

### CAPITULO III

Portada Guía didáctica	60
3. Guía didáctica para maestros (as) para un mejor aprovechamiento de las visitas al Parque Zoológico La Aurora, dirigido a maestros del segundo año de educación básica, en la asignatura de Ciencias Naturales	61
3.1 Objetivos	61
3.2 Estructura de la guía	61
3.3 Normas de conducción	62
3.4 Guía de actividades	63
3.4.1 Actividad No. 1	63
A) Objetivos	63
B) Introducción	63
C) Materiales	64
D) Desarrollo de la actividad durante la visita	64
E) Desarrollo de la actividad después de la visita	65
F) Estrategia de evaluación	65
3.4.2. Actividad No. 2	65
A) Objetivos	65
B) Introducción	66
C) Materiales	66
D) Desarrollo de la actividad durante la visita	67
E) Desarrollo de la actividad después de la visita	67
F) Estrategia de evaluación	68
3.4.3 Actividad No. 3	68
A) Objetivos	68

B) Introducción	68
C) Materiales	69
D) Desarrollo de la actividad antes de la visita	69
E) Desarrollo de la actividad durante la visita	69
F) Estrategia de evaluación	70
G) Hoja de trabajo de la actividad No. 3	70
3.4.4 Actividad No. 4	71
A) Objetivos	71
B) Introducción	71
C) Materiales	72
D) Desarrollo de la actividad durante la visita	72
E) Desarrollo después de la visita	74
F) Estrategia de evaluación	74
G) Hoja de trabajo de la actividad No. 4	75
3.5 Cuestionario sobre las características que hacen tan especiales a los animales	76
3.6 Mercado a donde se debe dirigir la guía didáctica	77
3.7 Costo de la guía didáctica	77
3.8 Mapa de ubicación del Zoológico La Aurora	79
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
A) Conclusiones	81
B) Recomendaciones	83
Bibliografía	85
Anexos	87

## ÍNDICE DE GRAFICAS

2.8 Análisis de resultados	57
----------------------------	----

## ÍNDICE DE CUADROS

2.8 Análisis de resultados	52
Cuadro de opciones para la impresión de la guía didáctica	78

## INTRODUCCION

El ser humano a lo largo de su historia ha establecido vínculos de dependencia con la naturaleza, y de esta forma ha asegurado su subsistencia. Sin embargo mientras la población humana aumenta, la naturaleza ha sufrido los embates desmedidos de un humano que no piensa en la conservación de las especies y que día a día infringe daños irreversibles a su entorno. Por esta razón se hace necesario promover actitudes y fortalecer los valores que determinadas instituciones realizan para la protección del ambiente y de las especies en peligro de extinción, ya que si esta conciencia no se generaliza, es la especie humana la que corre el peligro de extinguirse. En la realización de este proceso de concientización, se hace indispensable utilizar estrategias metodológicas que permitan alcanzar al ser humano, en los diferentes periodos de crecimiento y desarrollo, a través de recursos didácticos que faciliten un aprendizaje significativo, por medio de la educación ambiental.

Las visitas bien orientadas y sistematizadas a lugares en donde se pueda tener el contacto con las especies animales, es una oportunidad única que brindan ciertos lugares específicos como los zoológicos, y en este caso específico el Parque Zoológico La Aurora, viene desarrollando esta función con los niños de educación primaria, por reglamento del Ministerio de Educación; sin embargo dentro del programa de educación básica, el Ministerio de Educación no tiene instituida la visita a instituciones de este tipo. No tomándose en cuenta de que este es el periodo de desarrollo más significativo del ser humano y en donde se ejecutan los valores adquiridos.

A continuación se da a conocer la investigación realizada en el Parque Nacional La Aurora la cual se encuentra dividida en tres capítulos. El primer capítulo se sub-divide en dos partes; una enfoca la importancia de las relaciones entre el ser humano con los animales y la interdependencia que siempre ha tenido el humano hacia los animales. Seguidamente se habla de las características y funciones de un parque zoológico, mencionándose a este como un centro de capacitación educacional, en donde todos los seres humanos, independientemente de su edad, aprenden los peligros diarios y futuros que conlleva el no respetar a la naturaleza y el como tratar de conservar la fauna y la flora; también se relatan las funciones de investigación, de conservación y recreo de estos centros educativos. Seguidamente hay una síntesis histórica del Parque Nacional La Aurora y su situación actual.

La otra parte de este capítulo trata, sobre los aspectos teóricos de la mercadotecnia que se aplican a todos los servicios, en donde se incluyen la conceptualización de la mezcla de mercadotecnia aplicada a servicios educacionales y recreativos como los del parque La Aurora, es decir, la definición de las variables de la mercadotecnia, como son el precio, plaza y promoción en función de las actividades que prestan los zoológicos; también se mencionan los distintos tipos de publicidad y las características de los servicios.

El segundo Capítulo versa sobre el diagnóstico del Parque Zoológico La Aurora; incluye, la visión y misión de este establecimiento; sus principios fundamentales: de sustentabilidad, de cooperación y de educación. Inmerso está el organigrama de puestos; los servicios educativos que se ofrecen, entre semana y los de los fines de semana, se mencionan también los cursos de vacaciones y talleres especiales, así como una biblioteca de uso permanente; un listado de todas las aves, mamíferos y reptiles que pueden ser observados y en algunos casos entrar en contacto con ellos; formas de cobros, medios publicitarios empleados. Por último, se analiza una muestra de maestros y estudiantes del sector básico, en

donde se tiene la oportunidad de observar y analizar tanto a los estudiantes como a los maestros, durante su desenvolvimiento en las visitas. Esta investigación permite ver situaciones que son tabuladas y esquematizadas en este capítulo, específicamente relacionadas al aspecto educativo.

Derivado del análisis, el tercer capítulo y último, contiene la elaboración de una guía didáctica cuya función es promocionar los servicios educativos del Parque Nacional La Aurora, dirigida a los maestros de ciencias naturales del segundo básico, sirviendo esta guía didáctica como un medio facilitador, para que el docente pueda utilizar las visitas al zoológico en su práctica académica y tenga la capacidad de poder evaluar el conocimiento adquirido por sus estudiantes, antes y después de la visita.

Seguido, se encuentran las conclusiones y recomendaciones de la investigación, que permitirá poner en marcha el plan propuesto, con el respectivo beneficio de la institución analizada, de el sistema educativo guatemalteco, y principalmente de toda Guatemala, ya que la protección y cuidados del medio ambiente, debe ser un tema de reacción inmediata.

Esta tesis esta orientada a todas las personas que comprenden que la vida es una lucha en contra de la destrucción desmedida de los recursos naturales; específicamente al Ministerio de Educación, catedráticos de ciencias naturales, al Parque Zoológico Nacional La Aurora y entidades afines, a la Facultad de Ciencias Económicas, en donde el estudiante dentro del área de la mercadotecnia, pueda incentivar su aspecto creativo y busque la promoción de la conservación de los recursos naturales y por ende de la especie humana.

## **CAPITULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1.1 NORMATIVIDAD HISTÓRICA Y ACTUAL DE LOS PARQUES ZOOLOGICOS**

La relación del hombre hacia los animales ha tomado diferentes matices en el transcurso de la historia, la relación entre el hombre y los animales ha sido desde la antigüedad tan íntima que muchísimas leyendas hablan de seres híbridos; mitad animal, mitad humano. Según Danikem, “los reyes sumerios se ejercitaban persiguiendo a hombres-bestia, (en la mitología hombres mitad humanos y mitad bestias).

La relación también ha tomado matices de utilización de animales por el hombre; ya sea con fines de alimentación, uso de productos de origen animal o como simple diversión.

Por otro lado, también el hombre se ha ocupado de cuidar al animal y al medio natural que lo sustenta. Es interesante notar que la actitud proteccionista del hombre hacia las especies animales no es nueva.

Los propósitos para los cuales el hombre ha usado a los animales son: alimentación, de protección, uso medicinal, obtención de utensilios personales, diversión, compañía, así como de transporte y carga.

En 1826, en el mundo occidental, comienza a funcionar el primer parque zoológico. También ciudades de Europa vieron nacer sus zoológicos, así como otras ciudades alrededor del mundo, de manera que hasta 1976 se contaba con

305 zoológicos reconocidos solamente en los Estados Unidos, de varios tipos y calidades.

“Hay algunas asociaciones en la actualidad, en el ámbito latinoamericano que luchan por la conservación de los recursos naturales; entre ellas se encuentran: Asociación para la Preservación Ecológica (Panamá), Asociación Nicaragüense de Ecología (Nicaragua), Asociación para la Conservación de la Naturaleza (Costa Rica), Fundación para la Defensa de la Naturaleza (Venezuela), Asociación Salvadoreña de Conservación del Medio Ambiente (El Salvador), y otras asociaciones de carácter más específico, por ejemplo: La Asociación para la Biología del Oso, cuyo objetivo principal es fomentar los estudios sobre estos animales”. (12:33)

Resulta urgente familiarizarse con las condiciones del medio ambiente, así como sus limitaciones y potencialidades, con el fin de utilizar los recursos naturales, evitar su destrucción y ponerlos al servicio de los pueblos en una forma racional, para que contribuya al enriquecimiento material y espiritual del hombre.

En Guatemala, dicha necesidad resulta apremiante, como lo señala la UNESCO “La flora, fauna, el agua y el suelo son factores esenciales para la vida y nutrición de los pueblos y que la persistencia de cada uno de ellos depende del conjunto. Esto constituye un verdadero equilibrio en la naturaleza, bajo el cual una alteración en uno de ellos destruye la estructura total y el consiguiente desastre para el hombre”. (5:75)

## **1.2 EL PARQUE ZOOLOGICO Y SUS CARACTERISTICAS DESEABLES**

“El parque zoológico puede definirse como una colección de animales albergados dentro de un espacio físico, que pretende igualar de la manera más exacta posible, el medio ambiente natural del cual proviene cada una de las especies allí representadas.

Los zoológicos constituyen el lugar propicio para familiarizarse con la fauna silvestre. La mayoría de ellos exhiben fauna nativa y exótica, dando la oportunidad a los visitantes de interesarse con una variedad de temas relacionados con la fauna y su ambiente.” (12:23)

En la actualidad el acelerado crecimiento poblacional, trae como consecuencia el deterioro de los recursos naturales en el afán de satisfacer la problemática de vivienda, alimentación, agua, energía, etc. Poco a poco se reducen las zonas con vegetación, se extinguen los mantos acuíferos, se contaminan ríos y lagos, se destruyen manglares, etc. Todo esto mina en forma alarmante las poblaciones de fauna silvestre. Es aquí donde se magnifica la utilidad de los parques zoológicos al ofrecer una alternativa didáctica, promoviendo el conocimiento sobre la vida silvestre, facilitando la investigación científica y, en general, estimulando hacia una inteligente conservación de los recursos naturales.

### **1.2.1 FÍSICAS**

“Las instalaciones físicas del parque zoológico deben responder básicamente a los propósitos de bienestar para los animales y seguridad para los visitantes. La conjugación de ambos propósitos garantiza la supervivencia de los animales y la promoción del parque para el logro de sus objetivos y el cumplimiento de la función social para la que fue creado.

### **1.2.2 GEOGRÁFICAS**

El parque zoológico tiene que estar correctamente ubicado en un lugar lejos de influencias desfavorables para el desarrollo normal de la vida animal. La cercanía de las ciudades es nociva para los animales del parque. Las especies animales son muy susceptibles al ruido y a los contaminantes. En el medio ambiente propio de las urbes, la polución del aire por vehículos automotores y por fábricas, produciría enfermedades y muerte a las especies albergadas en el parque.

El ambiente con el cual cuenta el parque relacionado a su geografía tiene que presentar cierta estabilidad climatológica. Muchas especies no asimilan el cambio de temperatura, resultan seriamente dañadas cuando esos son muy bruscos.” (10:135)

### **1.2.3 DE HÁBITAT**

“El medio ambiente que rodea a un organismo vivo, lo determina, en gran medida, el cumplimiento de sus funciones vitales. Con relación a esto, el hábitat que se provea a las especies en cautiverio deberá llenar los requisitos básicos para una vida saludable, mientras más naturales sean los materiales utilizados en la construcción de los hábitat, mejor será para la conservación de la vida animal.

Las jaulas no solo deben garantizar la supervivencia de los animales, sino la conservación saludable del estado silvestre.

Debe considerarse la dimensión apropiada de las jaulas, pues muchas especies necesitan espacios abiertos para volar, correr o saltar; otros necesitan abundante agua, y así sucesivamente. El espacio que poseen los recintos deben

ser los necesarios para que permita a los animales hacer abundante ejercicio muy indispensable para la vida en cautiverio.” (10:147)

#### **1.2.4 DE LA ALIMENTACIÓN**

“Los hábitos alimenticios de los animales se alteran drásticamente cuando estos son puestos en cautividad. Estas alteraciones son normalmente negativas (desgano, apatía, etc.), pues a menudo en cautiverio se reduce la frecuencia en la toma de alimentos. Las dietas alimenticias deben ser ajustadas y estar en armonía con los resultados obtenidos con un informe evaluativo de las condiciones de nutrición de cada especie. Los actuales conocimientos sobre el particular han logrado superar esta situación y gracias a ello se sabe cómo vitaminizar, mineralizar y adecuar en la comida la dosis necesaria de medicamentos.” (10:148)

#### **1.2.5 DE LA SALUD**

“La preparación de las dietas balanceadas tiene que estar directamente relacionada con el mantenimiento de la salud, ya que frecuentemente es por la carencia de ciertos nutrientes que se producen deficiencias orgánicas, desnutrición, malformaciones o infecciones que redundan en una gran gama de enfermedades, existe un departamento especializado dedicado a esto.

En el mantenimiento de la salud animal es muy importante hacer uso de la medicina preventiva. Por tanto debe evitarse el tener prácticas de maltrato hacia los animales. Esto incluye el tener el instrumental adecuado para los animales (redes, dardos, etc.), pues de otra manera, aun con fines de curación podría dañarse seriamente a un animal.” (10:149)

### **1.2.6 IMPLEMENTACIÓN HUMANA**

“El personal profesional que emplea el parque zoológico, esta especializado en una serie de disciplinas, que varían de acuerdo a las especies animales que existen dentro de las instalaciones del parque.

La capacidad de este cuerpo es amplia y de mucha especialización: biólogos, arquitectos y educadores, con preparación académica como maestría y doctorado en áreas específicas o de una preparación mínima de licenciatura.

El personal administrativo y de servicio desempeña funciones primordiales en el parque zoológico: desarrolla actividades encaminadas a la consecución del buen funcionamiento del parque zoológico internamente, así como a la proyección de una imagen positiva fuera de éste. Su conglomerado está compuesto por una dirección general auxiliada de un cuerpo secretarial y contable.

Se busca que el personal de servicio tenga conocimientos generales que puedan ser utilizados, en las diversas actividades que el personal administrativo asigne, a requerimiento del personal profesional y técnico. Si bien es cierto que la exigencia académica no es alta para ellos, tampoco es nula. Deben tener conocimientos de cultura general y básicos para aplicarlos en las tareas propias de su oficio, sin originar daños por ignorancia, en la alimentación, limpieza y cuidado de los animales en general.” (10:163)

### 1.2.7 IMPLEMENTACIÓN MATERIAL

“El mantenimiento de los animales en cautiverio requiere de un suministro financiero suficiente para satisfacer las necesidades de la institución. Este fondo debe ser asignado sobre la base de un estudio concienzudo y actualizado, que tenga como meta presentar un presupuesto real que haga posible el buen funcionamiento del zoológico. Éste, como institución con fines educativos, empleará sus recursos en el sostén del personal, sostén de la fauna, ambientación natural, investigación, promoción de la institución.

La alimentación de los animales constituye un gasto considerable del presupuesto de funcionamiento del parque zoológico, por supuesto, los costos de la alimentación deben determinarse sobre la base de un estudio que tomará en cuenta el régimen alimenticio de cada especie en cautividad y la necesidad de los respectivos suplementos alimenticios (vitaminas y minerales). El régimen alimenticio de los animales varía en estado de cautiverio, por lo tanto, para el avalúo presupuestario debe considerarse la calidad y variedad de alimentos, así como su cantidad, calculada sobre la base de la frecuencia de toma de alimentos que a su vez depende de la actividad física y metabólica de los especímenes.

Las actividades del zoológico no son solamente en el ámbito interno, sino que habrá una constante interpelación con otras instituciones. Esto hace necesaria la existencia de un financiamiento para el sostén de este tipo de actividades las cuales se presentan en forma muy variada: envío de correspondencia; intercambio de animales con otras instituciones similares, nacionales y extranjeras; envío de personal a especializarse con cursos de capacitación: pagos aduanales, todo ello con respectivos viáticos.

El parque zoológico requiere un buen suministro económico para su correcto funcionamiento. En realidad las dimensiones, belleza y complejidad del

parque dependerán de su presupuesto económico, como de la asistencia adecuada en las áreas de investigación, conservación y educación para lograr una administración que satisfaga los objetivos de la institución.” (10:165)

### **1.2.8 IMPLEMENTACIÓN ZOOLOGICA**

“El parque zoológico no tiene restricción en cuanto a la adquisición de fauna. Normalmente ello estará sujeto a la condición económica de cada institución. El zoológico tiene la opción para elegir su propia modalidad de colección animal, ya sea fauna exótica, fauna nativa, fauna mixta, acuática, reptiles, aves o insectos.

Tiene también la opción para determinar su modalidad estructural de cautividad: jaulas individuales, jaulas colectivas, recintos naturales pequeños, recintos naturales grandes, semi-cautividad o estilo de reservación.

Su especialidad puede estar dirigida por diferentes criterios, de allí que tenga la opción de albergar solamente ofidios, mamíferos, aves, peces o puede tener representatividad de todas ellas. Los criterios para la modalidad pueden estar determinados por razones económicas o por otras muy distintas, rarezas o bellezas exóticas de las especies que allí alberga.” (10:167)

En países con condiciones socio económicas como Guatemala, es más conveniente preferir especies nativas a las exóticas. El cautiverio de estas últimas presenta serios inconvenientes. El índice de mortalidad de las especies exóticas es bastante alto.

### **1.3 FUNCIONES DEL PARQUE ZOOLOGICO**

“Inicialmente la función reconocida y asignada al zoológico, fue la de servir como recurso de diversión y entretenimiento. En la actualidad, la función de los parques zoológicos está relacionada intimamente a la existencia del ser humano. Se entiende por ello, los roles, que universalmente le son reconocidos en la actualidad: educación, recreación, investigación y conservación de las especies animales.” (8:15)

#### **1.3.1 FUNCIONES EDUCATIVAS Y DE RECREACIÓN**

Consiste en el apoyo que da el parque zoológico al proceder educativo en el ámbito escolar o no escolar.

Sin esta función, el zoológico reduciría su accionar a una simple colección y conservación de especies animales. La labor didáctica de un parque zoológico es de primordial importancia. Al respecto, la función educativa del parque zoológico controla los peligros reales y potenciales que se presentan al accionar del hombre en su medio ambiente.

El desconocimiento de la interrelación existente entre los diferentes componentes naturales, lleva a excesos de explotación y deterioro de los recursos naturales, a tal grado, que se crean grandes desequilibrios que ponen en serio peligro la existencia humana en vastas regiones. Deterioro tan irracional que destruye, en forma irreversible, la vida y las condiciones que la favorecen.

La función educativa del parque pretende extender la influencia en la sociedad a todos los niveles; aun más, a diseñar un currículo para la

consecución de un inteligente aprovechamiento de los recursos naturales, enfatizando que éstos no son un adorno de la naturaleza, sino un medio de progreso, que bien utilizado garantizará la supervivencia del hombre y su mejoramiento en la calidad de vida. Comisiones conjuntas entre personeros del Ministerio de Educación y de parques zoológicos, serían sumamente productivas en la elaboración de los programas de estudio, por lo menos en aquellos aspectos relacionados con el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

El zoológico constituye una fuente de investigación que, como laboratorio práctico, proporciona los instrumentos necesarios para completar la enseñanza de las ciencias naturales, con fines de elevar la calidad de vida de enseñanza en este área.

El auxilio que el zoológico puede prestar a las instituciones educativas es invaluable, teniendo ambas instituciones intereses comunes en la búsqueda de recursos y mejores técnicas, que promuevan una dinámica en el estudio de materias del área biológica.

“El zoológico puede proyectar programas de culturización hacia la sociedad, en forma significativa, buscando la coordinación con otras agencias de cultura, incluyendo desde luego, aquellas del sector formal de la educación. El parque zoológico desempeña, respecto al proceso educativo, un papel de incalculable importancia, tanto en el plano formal o escolar como en el no formal o extraescolar.” (8:17)

“El zoológico puede desarrollar una serie de estrategias encaminadas al mejoramiento y logro de un buen cumplimiento de los programas referidos:

1. Investigación, evaluación y experimentación pedagógica.
2. Capacitación y perfeccionamiento de educadores en servicio.
3. Diseño y elaboración de textos y otros recursos de enseñanza aprendizaje.

#### 4. Mejoramiento de los programas de estudio.

De manera que las instituciones educativas, tanto públicas como privadas del país, pueden perfectamente armonizar sus actividades con los servicios prestados por el zoológico, para lanzarse a la consecución de los fines de la educación nacional.

La mentalidad didácticamente ágil del docente encuentra en el zoológico un aula con recurso didáctico viviente, que estimula su labor orientadora del proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales.” (8:18)

“En cuanto a la recreación, ésta se entiende en la etimología misma de la palabra “recreare”, “re-creatio”, es casi imposible concebir que un humano al establecer esa relación vida a vida con los habitantes del zoológico, cuando visita este lugar, es capaz de replantearse, de redefinirse, reubicarse en el contexto de la naturaleza y como producto, reconceptualizar cuales son las maneras de ser y de comportarse que la naturaleza misma exige del ser humano respecto a sí y respecto a las otras formas de vida, con quienes esa naturaleza tiene que ser normalmente compartida.

Por lo antes expuesto, la existencia del zoológico, constituye un llamado al autoacercamiento, a la introspección y al redescubrimiento como ser humano, para remontar los roles y deberes que le corresponde asumir y cumplir para consolidarse como tal.” (8:19)

### 1.3.2 FUNCIONES DE INVESTIGACIÓN

“La función de investigación del parque zoológico, es una valiosa contribución para acrecentar el patrimonio científico cultural de la nación en general. Esta función del parque zoológico será efectiva y exitosa en proporción con los recursos que tenga el zoológico. Cuando éste se encuentra en lucha por la supervivencia, resulta casi imposible que cumpla con este cometido. La investigación es una fase que se da en un parque zoológico, después que éste tiene asegurada el cumplimiento de sus necesidades básicas de funcionamiento, tales como subsistencia de la fauna, mantenimiento de las instalaciones y remuneración del personal, el parque puede disponer de recursos para mantener un proyecto de investigación permanente.” (8:20)

“Dentro de un zoológico, la investigación se hace muy necesaria. Una de las razones que la justifican, es el peligro de extinción que pesa sobre algunas especies animales. De estas especies se hace imperioso el conocer sus hábitos alimenticios, su hábitat, forma de reproducción, resistencia a la cautividad, etc.

En la actualidad se tiene noticias de especies a punto de desaparecer para siempre, y sin embargo, no se sabe nada sobre su modo de vida.

Actualmente muchas de las especies que se encuentran en cautiverio están en peligro de extinción, y lo que es peor, de muchas de ellas no se sabe nada de su ecología, organización social o algo sobre las características de su hábitat.

Se hace necesario el dominio de áreas científicas tales como, genética, fisiología, etología, ecología, embriología, nutrición de las especies animales, tanto en libertad como en cautiverio.

Gracias a la investigación, se hace posible no solo la supervivencia de especies en vías de extinción, sino también su repoblación a los lugares de origen, de donde ya casi han desaparecido o destinarlos a reservas naturales.

La conservación y reproducción de especies dentro del parque zoológico trae beneficios debido al intercambio de especies con otros zoológicos, o simplemente por la reposición de especímenes en el mismo parque, por aquellos que mueren.

La investigación tendrá como objetivo contribuir a alcanzar un mejor nivel educativo.” (8:21)

### **1.3.3 FUNCIONES DE CONSERVACIÓN**

“En países donde se carece de una adecuada protección hacia la fauna silvestre, la función conservadora del zoológico se presenta como una alternativa alentadora en cuanto a la conservación de los recursos naturales.

El zoológico con su función de conservación, tiene un papel primordial en dar la voz de alarma ante la destrucción y alteración del equilibrio ecológico, ante la mala utilización de los recursos naturales, la tala inmoderada de árboles, quema de bosques, contaminación de ríos y lagos.

Por lo anterior se hace necesaria una labor de divulgación continua como la que realizan los parques zoológicos en el mundo; no olvidando la conservación de las especies del propio parque. Por tal motivo el público visitante debe estar al tanto de las costumbres y hábitos de los animales, para no causarles daño por actitudes ignorantes.

La actitud de la labor de la conservación del zoológico se ve claramente, cuando se toma en cuenta el alto índice de mortalidad que existe entre animales capturados en estado silvestre. Muchos de ellos no soportan ni siquiera el traslado desde su lugar de captura hasta el zoológico, mucho menos el cautiverio. Es mucho más garantizada la supervivencia de especímenes nacidos en cautiverio, ya que es de esperar que se adapten mejor.” (8:22)

#### **1.4 LOS ZOOLOGICOS COMO RECURSOS EDUCATIVOS**

“Se ha definido a un zoológico, como una institución permanente y organizada con propósitos educativos, que cuenta con personal profesional y utiliza animales silvestres para cuidarlos y mostrarlos al público en horario regular.

Comúnmente los zoológicos utilizan cuatro principios para definir sus objetivos: educación, recreación, conservación e investigación, siendo la educación el objetivo principal.

Las generaciones actuales están creciendo sin un contacto con la naturaleza y para el futuro esto puede traer consecuencias negativas, ya que no se tiene conocimiento de la realidad del medio ambiente, razón por la cual los zoológicos ofrecen la oportunidad de aprender de una colección viviente de animales silvestres, en donde el contacto directo puede estimular la imaginación, agudizar la investigación y la observación así como enriquecer el pensamiento del visitante.” (8:23)

“Para lograr estos fines los zoológicos de la región que presentan condiciones económicas favorables han creado departamentos de educación, con la finalidad de ayudar principalmente a los docentes a hacer buen uso de los parques como recursos didácticos.

En el ámbito de Latinoamérica, son muchos los esfuerzos que los zoológicos realizan para convertirse en verdaderos centros educativos entre los que se mencionan:

A) Zoológico Parque Sur de Maracaibo Venezuela: elaboran guías de educación adaptadas a los programas oficiales de ciencias naturales, con el propósito de promover en los docentes la utilización del zoológico como recurso de aula abierta, y desarrollar programas de actividades escolares a todos los niveles.

B) Zoológico Africam Safari, Puebla México: ofrecen “Guías al Maestro” con la finalidad de proporcionar al maestro conocimientos de la vida animal y la importancia del zoológico como herramienta didáctica.

C) Zoológico Nacional Simón Bolívar de Costa Rica: ha elaborado guías para docentes con la finalidad de que el educando se convierta en protagonista de su propio aprendizaje en contacto directo con su entorno.

D) Zoológico Nacional de El Salvador: que cuenta con un departamento educativo que brinda atención a las instituciones que lo solicitan.

E) Zoológico La Aurora: uno de sus objetivos es que sea utilizado como un instrumento educativo ambiental, pero a la fecha no existe una guía para que el maestro utilice el zoológico como un recurso didáctico; aunque atiende a las instituciones que así lo requieren.” (8:24)

## **1.5 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL PARQUE ZOOLOGICO LA AURORA**

“En 1,892 siendo presidente de Guatemala, José María Reyna Barrios, ordenó expropiar la finca La Aurora, con una extensión de casi siete caballerías, con la idea de hacer de ella un gigantesco jardín público, lo cual nunca se llevó a cabo.

Manuel Estrada Cabrera, lejos de seguir adelante con la idea repartió algunas parcelas a sus allegados; las cuales fueron recuperadas por José María Orellana, quien decide hacer realidad la idea de Reyna Barrios, entonces en 1,924 inaugura el Parque Nacional La Aurora; que adentro albergaba un zoológico; el proyecto incluía jardines, estanques, caminos, establos, viveros, almácigos, talleres y una importante cantidad de edificios, entre los que destaca la Casa de Té.

Los terrenos del parque fueron continuamente cercenados, de casi siete caballerías que tenía originalmente, en 1991 quedaban reducidos a 8 manzanas; en este tiempo los jardines se encontraban en estado deplorable, las instalaciones se estaban cayendo, los animales mal alimentados y en consecuencia se enfermaban continuamente. Entonces un grupo de empresarios se hizo cargo de reconstruirlo y tratar de ubicarlo como el mejor zoológico de Centroamérica. Gran parte de jaulas han sido sustituidas por espacios abiertos y ambientados, donde los animales se mueven libremente.

Durante el año de 1924, se hicieron construcciones según consta en la Memoria de Agricultura de ese año.

La Casa de Té estaba en el centro del Parque Inglés de 115 pies 8 pulgadas de largo por 86 pies 9 pulgadas de ancho. Contaba con una cúpula en el centro con 28 ventanillas de forma gótica, sostenida por 16 pilares en el centro.; poseía instalación eléctrica, baños, lavabos y dos cuartos para útiles a los lados. En una plazuela frente a la Casa de Té, existían 9 estatuas de mármol y 12 postes para luz eléctrica de cemento armado.

Frente a este edificio se construyó un restaurante de dos pisos, terminándose dos edificios de madera rústica; uno para oficina y otro para vivienda del administrador. Había también, una caballeriza de 27 tramos para ganado caballar y 5 para vacuno y ovejas. Se terminó una troj para alzar herramientas y un dormitorio para los caballerizeros.” (9:23)

“El 15 de septiembre de 1921 quedó habilitado el campo de aviación donde hoy está el Aeropuerto La Aurora. Antes el Campo Marte era utilizado como pista de aterrizaje; realizándose en octubre de 1922, el primer vuelo internacional.” (9:29)

“Años más tarde durante el régimen del general Lázaro Chacón (1926-1930), procedió a construirse el Hipódromo del Sur, usándose no más de dos veces por año y solamente personas de cierto nivel económico, podían tener acceso a estas instalaciones. El 15 de marzo de 1929, el zoológico fue entregado a un comité por acuerdo ministerial.

En la memoria de Agricultura 1932, el parque ofreció nuevas diversiones: alquiler de caballos, burros pequeños, carrocitas tiradas por cabros y una rueda giratoria movida por gasolina con lanchas.” (9:30)

“Siendo Presidente el General Jorge Ubico (1931-1944), se decide celebrar las llamadas Ferias de Noviembre. Se construyeron otras instalaciones y edificios que se usaron para las exposiciones; posteriormente sirvieron para

albergar el Museo de Arqueología, el Museo de Arte Moderno, el Museo de Historia Natural, La Dirección General de Caminos, etc.

En el año de 1939, a raíz de la segunda guerra mundial, se instaló la Base Militar. Luego el Ministerio de Agricultura traslada sus oficinas adentro de las instalaciones del parque. Su funcionamiento y desarrollo se vio afectado. El mismo Ministerio se apropió de otro terreno del zoológico para celebrar la Feria del Ganadero.

En julio de 1950, se terminó la instalación del Museo de Historia Natural en el pabellón central del Parque Zoológico La Aurora. El Ministro de Educación Pública, Dr. Raúl Osegueda lo inauguró el 4 de julio. Su director Jorge Ibarra fue elogiado por su entusiasmo y capacidad.

Dentro del área del zoológico se encuentran los juegos mecánicos de Bienestar Social. La Municipalidad capitalina ocupa otro pedazo de terreno para instalar el monumento a Tecún Umán.

En el Parque La Aurora también se construyeron la Escuela Normal y el Instituto Adolfo V. Hall. En tiempo del general Ydígoras Fuentes se construyó una colonia militar.

El zoológico fue entregado a la Asociación de Historia Natural, el 24 de mayo de 1963 de acuerdo al Decreto Ley 39. El Ministerio de Agricultura debía limitar el parque, cosa que no hizo. El terreno había sido reducido a 8 manzanas.” (9:31)

“En el año de 1991 el zoológico por primera vez recupera terreno. En ese entonces las gestiones de Pedro Cofíño y la administración del zoológico tuvieron éxito. Le fueron devueltas dos y media manzana que ocupaban la Dirección de Servicios Pecuarios (DIGESEPE) del Ministerio de Agricultura.

Posteriormente también se recuperaron casi cinco manzanas que le habían sido adjudicadas a la feria ganadera. Esto aumentó el área a 14.87 manzanas, haciendo de la Aurora un zoológico de tamaño promedio según estándares internacionales. El área que ocupa fue adjudicada finalmente por el Acuerdo Gubernativo 785-94.

En la última década, se gestionó ante la Secretaría de Bienestar Social la adquisición del terreno que ocupaba el parque infantil de esta institución, el cual está localizado sobre el boulevard Juan Pablo II. En junio de 1999, le fue otorgado al zoológico el uso de este nuevo espacio, bajo la figura de usufructo oneroso por la cantidad de Q.25,000.00 mensuales. Con esta última gestión el zoológico llegó a 17.1 manzanas de terreno.

En el parque se construyeron 35 calles nuevas y se engramaron con tepe 30,000 varas cuadradas. Se construyó una laguneta de forma caprichosa atravesada por un puente de cemento rústico con baranda de 28 varas de largo por 2 de ancho. Se compraron 50 sillas de hierro que se ubicaron estratégicamente por los visitantes. Se terminó la portada de la entrada principal del parque con tres arcos con una puerta de hierro cada uno. Hay en el centro un kiosco de bombilla (que aun existe) con armazón de hierro y piso de ladrillo.”  
(9:32)

### **1.5.1 ASPECTOS LEGALES DEL PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL LA AURORA**

“La Asociación Guatemalteca de Historia Natural, a pesar de ser una organización no gubernamental (ONG) no escapó al afán centralizador del gobierno de aquella época, dándole parcialmente la autoridad a la administración del parque. El resultado es un monstruo híbrido centralizado descentralizado que ha causado múltiples problemas no solamente a la administración, sino a los trabajadores.

El sindicato mantiene a la administración emplazada, se encuentran sujetos a los mismos problemas que aquejan a la administración pública. Se desconoce si los empleados pertenecen al Ministerio de Agricultura, o a la Asociación Guatemalteca de Historia Natural.

La Contraloría General de Cuentas, mantiene los mismos procedimientos de gobierno que utiliza en todas las dependencias del estado..

El dinero proveniente del cobro por el uso de las instalaciones y los fondos que consigue de donaciones privadas, forman los fondos privativos. Estos no pueden ser utilizados para pagar salarios, para este rubro solamente se puede usar el aporte que anualmente otorga el gobierno al parque, el cual cubre menos de la mitad del presupuesto total del parque. Si no se cobra la entrada, el zoológico tiende a desaparecer.” (9:45)

### **1.5.2 ANTECEDENTES DE COMERCIALIZACION DE LA ORGANIZACIÓN DE EL PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL LA AURORA**

“Al decidir mejorar el zoológico como una empresa; primero se definieron los objetivos: recreación, conservación, educación e investigación. Seguidamente señalar las necesidades, agrupándolas por funciones: área administrativa, manejo de especies y área educativa. En este punto era necesario el desarrollo de sistemas que empezaran solucionando problemas básicos, como, el ingreso de datos contables, el cual lo realizaban doblemente los departamentos de contabilidad y tesorería quienes trabajaban en divorcio.

En el área administrativa se implanta un sistema de contabilidad, tesorería, bancos, ejecución presupuestal e inventarios; y en el área de especies, se estructuró un control de inventarios, ingresos y egresos. También se

establecieron las necesidades a mediano y largo plazo, tales como, el manejo de compras, planillas, expedientes y biblioteca.

Las prioridades son identificadas, poniéndose en práctica el plan de mejorar al zoológico como una empresa. Paralelamente se trabaja en la elaboración de un Plan Maestro, para reconstruir el zoológico, creando un plan de colección animal.

Después de haber logrado los primeros resultados, es lanzada la primera campaña de publicidad, con el mensaje “Estamos cerca de ti. Descúbrenos”. El Logo actual fue diseñado por el pintor Ramón Ávila.

Se planifica un plan permanente de rótulos. Las bases son de estilo natural; las fabrica la empresa Eco Ambientes. Las fotos son de inquilinos del zoológico; el fotógrafo es Fredy Barrutia. La empresa Signos hace las planchas acrílicas con la información y Embotelladora la Mariposa las patrocina.

En 1998 es formado el primer departamento de mercadeo, con la idea de dar a conocer el zoológico y generar ingresos. Vinicio Santiago dona el diseño de la campaña “Adopte un animal”; la cual consiste en promocionar adopciones simbólicas de animales.

En este mismo año se hicieron oficinas para el departamento de mercadeo y un salón de usos múltiples, dos aulas, una biblioteca y oficinas para el departamento educativo” (9:123)

## **1.6 OBJETIVOS DEL PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL LA AURORA**

### **1.6.1 RECREACIÓN**

Ofrece recreación a los guatemaltecos por medio de exhibiciones de la colección de animales nacionales e importados, a los que se les ha proporcionado un ambiente similar al natural.

### **1.6.2 EDUCACIÓN**

Imparte educación formal y no formal por medio de la colección de animales que alberga, contribuyendo en gran manera como un centro de apoyo para la enseñanza objetiva de las Ciencias Naturales.

### **1.6.3 CONSERVACIÓN**

Persigue proteger y reproducir especies de fauna nativa, que actualmente se encuentran amenazados o en peligro de extinción a fin de repoblar áreas protegidas o realizar intercambios con otros zoológicos.

### **1.6.4 INVESTIGACIÓN**

Se orienta al estudio de animales silvestres en cautiverio con respecto a la reproducción, alimentación y comportamiento.

## **1.7 CONCEPTOS DE MERCADOTECNIA**

### **1.7.1 MERCADOTECNIA**

“Es definido como un proceso social y administrativo mediante el cual las personas y los grupos obtienen aquello que necesitan y quieren, creando productos y valores e intercambiándolos con terceros”. (6:5)

### **1.7.2 MERCADOTECNIA SOCIAL**

“La organización debe determinar las necesidades, los anhelos y los intereses de los mercados que sean su meta.

¿Qué busca la sociedad en su sistema de mercadotecnia? Se sugieren cuatro metas: Maximizar el consumo, maximizar la satisfacción de los consumidores, maximizar las opciones y maximizar la calidad de vida.

Muchas personas piensan que la meta de un sistema mercadotécnico debe ser mejorar la calidad de vida. Esto no solo entraña la calidad, la cantidad, la disponibilidad y el costo de los bienes, sino también la calidad del ambiente físico y el cultural.” (6:16)

### **1.7.3 MERCADOTECNIA AMBIENTAL**

“Son una serie de lineamientos que nacen en el año de 1990, a raíz del Día de la Tierra; como respuesta a estudios que arrojan que los consumidores quieren productos amigables con el medio ambiente.

Así como nacen esas reglas, así también, gente que se preocupe por promocionar la conservación del medio ambiente; utilizando los recursos al alcance de una población, en donde se pueda implementar, dentro de la educación básica, el respeto y el uso racional de los recursos naturales.” (6:28)

#### **1.7.4 MERCADOTECNIA INTERNA**

“La empresa de servicios debe capacitar y motivar a los empleados que tienen contacto con los clientes, así como a todo el personal de apoyo a los servicios, para que trabajen, en forma de equipo, a fin de proporcionarle satisfacción al cliente.” (6:29)

#### **1.7.5 MERCADEO**

“Es la ciencia que busca satisfacer las necesidades y deseo del consumidor, a la vez que logra objetivos de la empresa en lo referente a rentabilidad y liderazgo en el mercado.” (1:8)

#### **1.7.6 PRODUCTO**

“Crear o mejorar un producto que reúna una serie de condiciones óptimas, que sean suficientes para calmar las necesidades de los consumidores.” (1:118)

#### **1.7.7 PRECIO**

“Partiendo del supuesto que el producto no está solo en el mercado, se debe estructurar un precio que:

- A) Sea aceptable por el consumidor potencial
- B) Sea rentable para empresa productora
- C) Sea rentable para el distribuidor
- D) Las condiciones de venta a cliente, y el precio final al consumidor estén a nivel de los productos de la competencia.” (1:172)

### **1.7.8 PLAZA**

“Estrategia sobre el manejo que se dará al producto en el medio donde actúa, y comprende:

- A) Canales de distribución
- B) Distribución numeraria y ponderada
- C) Transporte y almacenaje
- D) Sistema de distribución física
- E) Tipo de servicio. “(1:187)

### **1.7.9 PROMOCIÓN**

“Una vez que se tiene el producto y el precio, se debe dar la noticia de su existencia en el mercado. Aquí se consideran una serie de elementos que deben funcionar armoniosamente. Estos son:

- A) Informar de la existencia del producto nuevo en el mercado
- B) Comunicar para que sirva
- C) Demostrar su uso
- D) Demostrar sus beneficios
- E) Decir dónde adquirirlo.” (1:250)

### **1.7.10 MEZCLA PROMOCIONAL**

“En este punto la compañía debe dividir el presupuesto promocional total entre las principales herramientas: Publicidad, ventas personales, promoción de ventas y relaciones públicas. Debe mezclar cuidadosamente estas herramientas para obtener una mezcla promocional que le permita alcanzar sus objetivos de publicidad y mercadotecnia” (6:435)

## **1.7.11 PUBLICIDAD**

“Cualquier forma remunerada de presentaciones no personales y de promoción de ideas, bienes o servicios por parte de un patrocinador identificado.” (1:251)

### **1.7.11.1 PRINCIPALES DECISIONES EN PUBLICIDAD**

#### **1.7.11.1.1 OBJETIVOS DE PUBLICIDAD**

“Es una tarea específica de la comunicación, que se debe dirigir a una audiencia meta específica, dentro de un lapso específico.

#### **1.7.11.1.2 PUBLICIDAD INFORMATIVA**

Se utiliza para introducir una categoría nueva de productos, para crear una demanda primaria.

En este caso, en particular, es la elaboración de una guía didáctica, para maestros que utilizan el Parque Zoológico La Aurora, como una herramienta para el proceso enseñanza aprendizaje en el segundo año de educación básica.” (1:301)

#### **1.7.11.1.3 PUBLICIDAD PERSUASIVA**

“Va adquiriendo importancia conforme aumenta la competencia. El objetivo de la empresa es crear una demanda selectiva.

#### **1.7.11.1.4 PUBLICIDAD DE COMPARACIÓN**

Mediante la cual una empresa compara su marca, de manera directa o indirecta, con una o varias marcas más.

#### **1.7.11.1.5 PUBLICIDAD DE RECORDATORIO**

Es importante en el caso de productos maduros, pues hace que los consumidores sigan pensando en el producto.” (1:302)

### **1.7.12 SERVICIO**

“Es la actividad o el beneficio que una parte puede ofrecer a otra y, en esencia, es intangible y no deriva en la posesión de nada. Su producción puede estar ligada a un producto material o no.

#### **1.7.12.1 CARACTERISTICAS DEL SERVICIO**

##### **1.7.12.1.1 INTANGIBLE**

Los servicios no se pueden ver, saborear, sentir, escuchar ni oler antes de comprarlos.

##### **1.7.12.1 .2 INSEPARABLE**

Los servicios no se pueden separar de su prestador, trátase de una persona o una máquina.

### **1.7.12.1 .3 VARIABLE**

La calidad del servicio depende de quién lo ofrece, cuándo, cómo y dónde se ofrece.

### **1.7.12.1 .4 PERECEDERO**

Los servicios no se pueden almacenar para venderlos o usarlos después.” (4:765)

## **1.7.13 COMERCIALIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**

“Consiste en todas aquellas actividades emprendidas para crear, mantener o cambiar las actitudes y el comportamiento de los públicos en la mira en cuanto a la organización. Tanto las organizaciones lucrativas como no lucrativas practican la comercialización de la organización. Las organizaciones no lucrativas, como iglesias, universidades, instituciones de caridad, museos, parques zoológicos, comercializan sus organizaciones con el propósito de reunir fondos y de atraer socios o patrocinadores.” (1:435)

## **1.8 CONCEPTO DE GUIA DIDACTICA**

Una guía didáctica es un instrumento utilizado en la enseñanza dirigida, que por anticipado ofrece una esquematización de lo que se enseñará a un grupo determinado de estudiantes; la guía facilita la transmisión de los conocimientos del maestro, a la vez que incluye actividades que hacen mas ameno el aprendizaje.

## CAPÍTULO II

### 2. DIAGNOSTICO DEL PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL LA AURORA

#### 2.1 ASOCIACIÓN GUATEMALTECA DE HISTORIA NATURAL

##### (AGHN)

La asociación está integrada por destacados empresarios que velan por la conservación de las especies y la biodiversidad guatemalteca. La asociación se fundó el 2 de junio de 1960 bajo la denominación de Asociación Centroamericana de Historia Natural, por causa de diversos programas y de las políticas de planeamiento de la asociación se decidió modificar el nombre, sancionados por el Organismo Ejecutivo el 12 de junio de 1968.

El lema de la asociación es: **“POR UNA CONCIENCIA ECOLÓGICA NACIONAL”**

“La asociación guatemalteca de historia natural persigue los fines siguientes:

- A) Estudiar y fomentar los estudios sobre la fauna y los recursos naturales, principalmente los de Guatemala, divulgando los conocimientos de ellos, promoviendo su conservación, protección y preservación por todos los medios convenientes, cooperando y solicitando la cooperación de las personas, instituciones, autoridades y haciendo amplia la labor docente, divulgativa y cultural.
- B) Promover y administrar la formación de parques zoológicos, áreas verdes, museos, reservas forestales, etc.
- C) Prestar servicios de accesoria sobre historia natural a las personas e instituciones que así lo soliciten.

Para cumplir las finalidades de la asociación se:

- Fomenta el estudio de la naturaleza
- Facilita dentro de sus posibilidades material didáctico a las instituciones docentes
- Patrocina cursos, conferencias, cursillos científicos y otros, siempre en pro de la fauna
- Promueve el mejoramiento del zoológico y biblioteca
- Se procura el intercambio cultural y científico entre las instituciones zoológicas y personas que velan por el medio ambiente
- Sugieren la misión de realizar estampillas postales y artículos promocionales con motivos zoológicos con el fin de que se divulgue la fauna nacional como un medio efectivo para el desarrollo del turismo extranjero y nacional
- Gestionan donaciones para el incremento del patrimonio de la asociación
- Administran el Parque Zoológico Nacional La Aurora

La vida silvestre ha merecido particular atención de la AGHN y es por eso que durante toda su gran trayectoria a apoyado a diferentes programas como: seminarios sobre problemas ecológicos de Guatemala, La Comisión Nacional Para La Protección Del Quetzal, cooperó en la creación del Biotopo Universitario para la conservación del quetzal, participó en la fundación de la biblioteca de Carlos Sosa Navas en Estanzuela, Zacapa y por supuesto tiene a su cargo la remodelación y logros del Parque Zoológico Nacional La Aurora.” (9:30)

## 2.2 PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL LA AURORA

Esta es una entidad dependiente de la Asociación Guatemalteca de Historia Natural, por un acuerdo gubernativo dado el 24 mayo de 1963 con el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. Siendo el Ministerio el que provee el pago de salarios de los trabajadores; actualmente el monto adjudicado al zoológico es de Q3,158,000, presupuesto que no cubre las necesidades para el desarrollo del mismo. El parque esta ubicado en el Boulevard Juan Pablo II, zona 13 interior Finca La Aurora.

El parque zoológico La Aurora, debido al crecimiento de la población, ha dejado de estar localizado en un buen lugar para la conservación de las especies, cerca de éste se encuentra, el aeropuerto internacional, que genera una fuerte contaminación de ruido, además, el parque está rodeado de calles y avenidas con mucho tráfico de vehículos automotores que generan polución en el aire. Sin embargo una gran ventaja natural que tienen los animales huéspedes, según las personas encargadas del zoológico, es el clima de la capital, ya que no ocurren cambios bruscos de temperatura, que generalmente afectan a todas las especies.

“Principios fundamentales que sigue la administración del zoológico:

A) De sustentabilidad:

Promueve la sustentabilidad y el cuidado de los recursos naturales (fauna y flora), con miras al mejoramiento del ambiente, basados en el principio de que el hombre no sobrevivirá en un entorno destruido y que dependiendo de su habilidad para sostener el entorno, así será su calidad de vida.

B) De cooperación:

Se trabaja para y con la comunidad, basados en el respeto mutuo. El zoológico trabaja en conjunto con el gobierno, organizaciones estatales o semi-autónomas y empresas privadas, que aportan su conocimiento técnico y cultural para enriquecerse mutuamente en programas de desarrollo que presentan toda forma de vida conjunta.

C) De educación:

Utilizando como base el aprovechamiento de los recursos en forma adecuada, se promueve el aprendizaje y concientización de la conservación de la flora y la fauna.

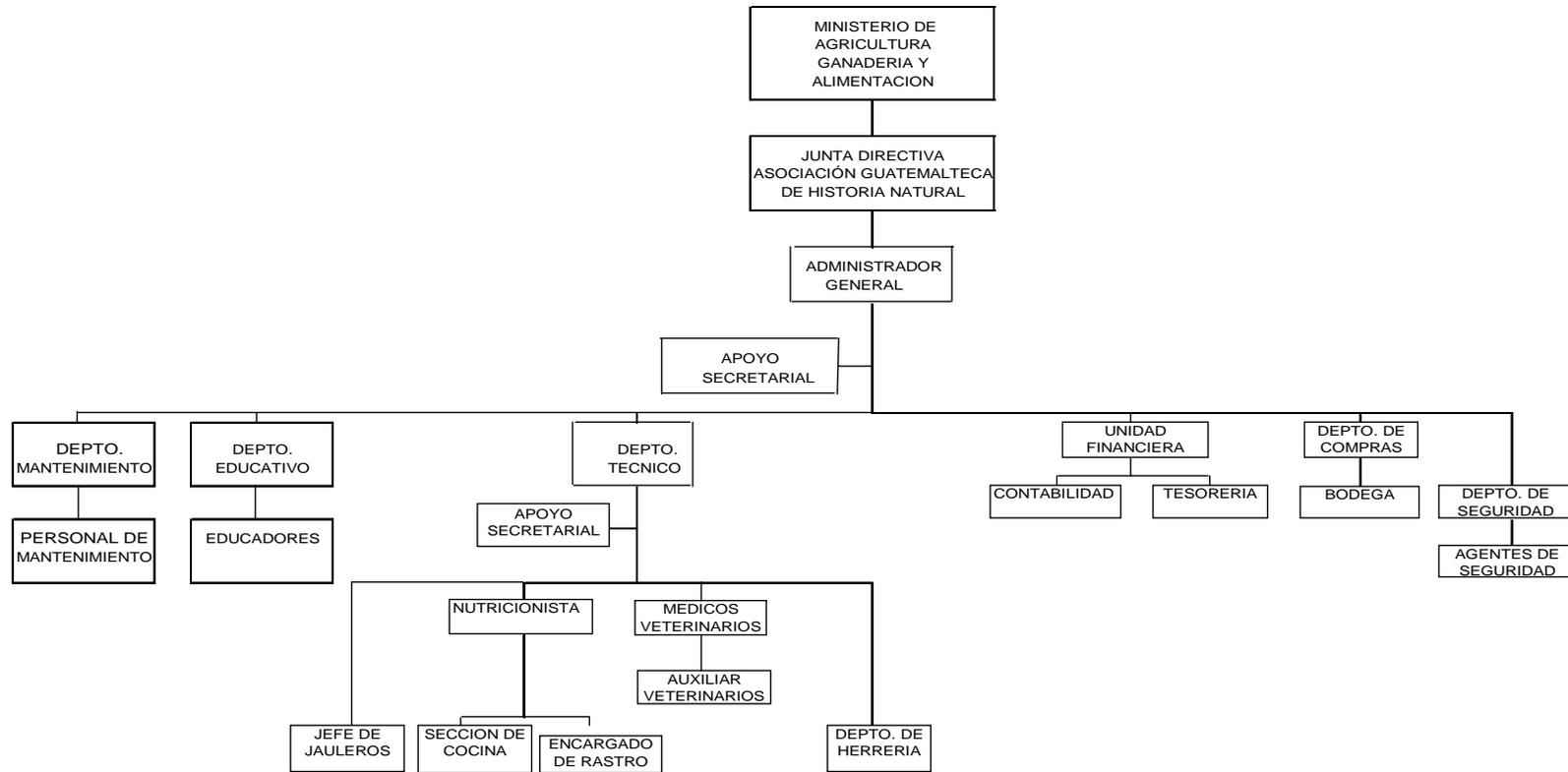
El parque zoológico fue inaugurado el 25 de diciembre de 1924 bajo el gobierno del Presidente José María Orellana y fue construido por el Coronel Herlido Solórzano por mandato del Ministerio de Agricultura. En un principio el zoológico constaba de 544 manzanas quedando para 1990, únicamente 8 manzanas; hoy en día gracias a las gestiones de la Asociación Guatemalteca de Historia Natural y de la administración se han recuperado 5.6 manzanas.

El zoológico también ha sufrido varios cambios estructurales transformando los recintos de barrotes a recintos abiertos para mayor comodidad de los animales como para la visión de los visitantes. El zoológico está dividido actualmente en 4 grandes áreas: Sabana Africana con exhibición de los animales del continente africano. Área Asiática donde se aprecian los animales provenientes del continente asiático. Área de Fauna Australiana y Bosque Tropical donde se encuentra la fauna del continente americano y por lo tanto la fauna del país. A su vez estas áreas contienen miniáreas como el Herpetario, Casa Nocturna, Granja y Casa Cuna, donde se pueden ver a las crías de los animales y los cuidados que se les tienen. Existen más de 100 especies animales aproximadamente.

### **2.3 ESTRUCTURA ORGANICA DEL PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL LA AURORA**

En el organigrama que se presenta a continuación, se puede apreciar la estructura orgánica de esta institución, la que esta presidida por dos entes distintos como lo son El Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y la Junta directiva de la Asociación Guatemalteca de Historia Natural, siendo la mayor sección la del departamento técnico, quienes cuentan con el apoyo de muchos médicos veterinarios de la Facultad de Veterinaria, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quienes realizan sus practicas en dicha dependencia. Todos estas secciones conforman una unidad coordinada efectiva, que mantienen el Parque Zoológico Nacional La Aurora en un perfecto funcionamiento, para el entretenimiento y educación de la población guatemalteca y extranjeros.

**ORGANIGRAMA PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL LA AURORA**



FUENTE: Departamento de personal Parque Zoológico La Aurora.

### **2.3.1 VISIÓN**

“Crear un espacio donde se respete y se preserve el mayor número posible de especies animales y que vivan adecuadamente protegidas. (Ref. Parque Zoológico La Aurora.)

### **2.3.2 MISIÓN**

Lograr mejorar la calidad de vida de los animales a través de un proceso de unir nuestros esfuerzos y valores con la comunidad.

Dar a conocer las especies y sus necesidades.

Incrementar el apoyo de la comunidad promoviendo la participación para recibir sus aportes y apoyo.

Promover la conservación de las especies.

Que el Parque Nacional La aurora sea conocido como el hogar que protege las especies animales. (Ref. Trifoliar Parque Zoológico La Aurora.)

“El parque es un lugar en donde adultos y niños aprenden de la naturaleza de una manera agradable. El trabajo esta basado en los principios ya mencionados de sustentabilidad, cooperación y educación. Es por eso que para lograr darle un recinto adecuado a cada animal, se han desarrollado programas como el de “Adopte un animal”, “Construya un recinto” y “Club de amigos del Zoo la Aurora”

Todos los zoológicos hoy en día de acuerdo a la definición de la Asociación Americana de parques Zoológicos y Acuarios (AAZPA), tienen cuatro objetivos primordiales que se deben cumplir, los cuales son: educar, recrear,

conservar e investigar; siendo el más importante el de educar a todos los visitantes sobre la conservación de la biodiversidad en especial la de Guatemala.

Ante la función cultural y educativa que promueve el parque se concluye que el parque es un centro de recreación educativa donde hay un proceso de investigación constante y de este resultado se puede aprender a conservar la biodiversidad desde el punto de vista micro como Guatemala y desde un punto de vista macro, como miembros del planeta tierra.

## **2.4 COMO FUNCIONA EL PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL LA AURORA**

El parque es un ente centralizado y descentralizado, manejado por la Asociación Guatemalteca de historia natural(AGHN) lo maneja parcialmente con el gobierno.

El dinero proveniente del cobro por el uso de las instalaciones y de donaciones privadas conforman los fondos privativos, que básicamente cubren la mayor parte de los gastos de operación del parque; muchos de los alimentos para los animales son importados; las medicinas y vitaminas para todos los habitantes del zoológico, son otro rubro bastante considerable; el mantenimiento de instalaciones tan grandes con personal especializado y la administración, ocupan otra gran parte del presupuesto de operación. El gobierno hace un aporte, el cual es poco significativo; por esta razón es que los fondos del zoológico son muy limitados, lo que ha provocado que el departamento de mercadeo del zoológico no cuente con presupuesto para hacer publicidad; no obstante, este se las ha ingeniado para hacer apariciones en la televisión, en programas educativos en donde se mencionan animales o temas relacionados, y aprovechan para hablar del zoológico, utilizan una similar

estrategia con los periódicos locales; también se sirven de las empresas privadas que ofrecen servicios de comida dentro del parque, para que al promocionar sus productos induzcan la visita al parque.

## **2.5 SERVICIOS QUE OFRECE EL PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL LA AURORA**

### **2.5.1 SERVICIOS EDUCATIVOS**

#### **2.5.1.1 ESTACIONES DE BIOMÁS**

Estas son estaciones donde un grupo de guías voluntarios o educadores están ubicados durante el fin de semana, prestando al público artefactos como pieles, plumas, huevos, etc. e información escrita sobre los principales biomás que hay en el zoológico. Las estaciones son África, Asia, Bosque Tropical (dos estaciones debido a su extensión).

#### **2.5.1.2 ZOOLOGICO DE CONTACTO**

El objetivo es llevar un mensaje de concientización sobre la protección de la fauna silvestre a través de los sentidos.

Este programa solo se abre en fin de semana, en el área de granjita. Se colocan voluntarios o educadores en cada uno de los 4 exhibidores que allí se encuentran con animales vivos que las personas pueden ver sin ninguna barrera, tocar e incluso hasta oler y escuchar. Se imparte una pequeña charla sobre el animal y las desventajas que conlleva tener como mascotas fauna silvestre por sus cuidados.

### **2.5.1.3 RECORRIDOS GUIADOS**

Con este programa se dan a conocer las características principales de la fauna que habita dentro del parque, de tal forma que el público se interese en la vida animal y comprenda el papel tan importante que desempeñan estos dentro de la naturaleza, para la sobrevivencia de todos los seres vivos. Estas actividades consisten en pláticas guiadas, las cuales están dirigidas principalmente a estudiantes de primaria y secundaria. Duran aproximadamente 45 minutos y son realizadas de martes a viernes. El parque se ha dividido en sectores con los temas que se ofrecen: aves, animales de África, animales de Asia, reptiles y fauna nativa.

### **2.5.1.4 VALIJAS DE DESCUBRIMIENTO**

Los niños aprenderán sobre los animales y la naturaleza por medio de la educación no formal, utilizando el sentido del tacto, la vista y el oído. Esta es una plática para niños de preprimaria y primaria, se realiza al aire libre y dura de 15 a 20 minutos. Se utilizan artefactos como plumas, huevos y pieles, que destacan características importantes de los animales. Los temas son: las aves, reptiles, mamíferos, bosque tropical, adaptaciones de los animales e insectos.

### **2.5.1.5 AUDIOVISUALES**

Con este servicio se dan a conocer las características de animales y ecosistemas, su importancia y beneficios para el ser humano, llevándose a cabo como:

A) Charlas con diapositivas: son pláticas acompañadas con diapositivas para todas las edades. Tienen una duración de 20 minutos. Los temas son: fauna guatemalteca en extinción, dinosaurios, bosque tropical, animales marinos y animales en las culturas del mundo.

B) Proyección con video: se puede optar por un video interactivo, donde se conoce más sobre cada animal jugando con caricaturas que proyecta el video. Es para niños de preprimaria y primaria y dura 30 minutos. Los Temas son: león, leopardos, tigre, osos, lobos, chimpancés, orangutanes, pingüinos, delfines y elefantes.

### **2.5.1.6 TALLERES ESPECIALES PARA NIÑOS**

Este programa esta hecho para grupos organizados de niños que quieran una experiencia especial, esta dirigido a grupo de niños escolares, niños especiales o grupo de papás con niños de temprana edad. A través de diferentes actividades, se enseña a descubrir información que nos habla sobre la naturaleza. También se incentiva al niño a la lectura e iniciarlo en la investigación sobre temas de su interés. Hacer reservación 20 días antes. Costo: Q30.00 por niño.

### **2.5.1.7 CURSOS DE VACACIONES**

Están dirigidos a niños que les agrade la naturaleza y quieran aprender más sobre los animales. Se desarrolla de la siguiente manera:

A) Curso de medio año: Se da en el mes de junio y es para niños de 4 a 12 años.

B) Curso para pequeños: Se da en octubre y es para niños de 1 a 3 años acompañados por sus papás.

C) Curso para destacados: Este es un programa donde el zoológico premia a los socios del club y a los mejores estudiantes de las escuelas oficiales, invitándoles a participar en un curso libre de costo. Se da en el mes de Octubre.

D) Curso vacacional grande. Se da en todo el mes de noviembre y esta dirigido a niños de 4 a 12 años.

### **2.5.2 PROGRAMA DE GUÍAS VOLUNTARIOS**

Se capacitan jóvenes y adultos que constituyan un apoyo para el desarrollo de actividades del zoológico. El propósito es contar con recursos humanos capacitados para promover los objetivos generales del parque.

Actualmente se cuenta con un grupo de voluntarios activos que trabajan los fines de semana al cual se puede pertenecer, solo hay que contactar al departamento educativo.

Se considera que la labor del parque es de gran importancia ya que por ser el zoológico una de las últimas áreas verdes y recreativas dentro de la ciudad puede ser aprovechado al máximo por la población no solo como un recurso recreativo sino principalmente educativo.

### **2.5.3 PROGRAMAS PERMANENTES**

#### **2.5.3.1 BIBLIOTECA**

En donde se proporciona servicio de consulta a niños y jóvenes en temas relacionados con ecología, ambiente, conservación e historia natural. A su vez, es un instrumento de apoyo técnico y académico para el personal que labora en el zoológico y público en general.

La biblioteca cuenta con más de 1,000 referencias con información sobre animales, ecología, ambiente e historia natural. Además se puede ir a leer un cuento o jugar con juegos interactivos y pasarse un tiempo agradable.

#### **2.5.3.2 CLUB AMIGOS DEL ZOOLOGICO LA AURORA**

Es un programa nuevo donde se adquiere por Q.100.00 una membresía la cual permite entradas ilimitadas al parque, uso y préstamo de libros semanalmente, descuento en la tienda de recuerdos, etc.

### **2.5.3.3 ADOPTA UN ANIMAL**

En este programa es donde todos pueden ser parte del zoológico, todos los visitantes tienen la oportunidad de apadrinar a su animal favorito y por su aporte económico el animal recibe alimentación diaria, mantenimiento, agua, electricidad, protección, medicina, veterinario, nutricionista y biólogo. El que adopta recibe un certificado especial, información sobre su ahijado y si adopta todos los animales de un recinto, se elabora un rotulo con su nombre frente al mismo, además de otros beneficios.

Adopta un animal es para personas comprometidas con la conservación de especies y que quieren cambiar una vida. Vivir en armonía con el mundo significa respetar, conocer, amar y cuidar todo el entorno.

### **2.5.4. OTROS SERVICIOS**

#### **2.5.4.1 INGRESO (TAQUILLAS)**

Se puede pagar cómodamente el ingreso en efectivo, o utilizando tarjeta de crédito, los días de martes a domingo, desde las 9:00 a.m. hasta las 5:00 p.m. el costo del ingreso para público en general y colegios es de Q 6.00 niños de 2 a 12 años, Q 15.00 jóvenes y adultos de 13 años en adelante.

Las escuelas oficiales de preprimaria y primaria entran gratuitamente, comunicándose previamente al departamento educativo.

#### **2.5.4.2 ESTACIONAMIENTO**

Al dejar el auto en el parqueo no se tiene tiempo limite de estadía y el costo es de Q 15.00 que se deben cancelar en taquilla al momento de ingresar. Para buses el costo es de Q 25.00.

Es indispensable que los visitantes dejen en casa pelotas, patines, patinetas, monopatines, bicicletas u otro objeto que pueda causar un pequeño accidente a los animales o algún otro visitante.

#### **2.5.4.3 VARIOS**

También existe el servicio de alquiler de carruajes, una tienda de recuerdos para que los visitantes se lleven un pedacito del zoológico y por supuesto un kiosco informativo para que al ingresar se puedan resolver dudas.

Se recomienda a los alumnos traer su refacción ya preparada, pero sino lo desea, se cuenta dentro del parque con lugares especiales diseñados para estas funciones. En la Comí-Plaza existen diversos tipos de restaurantes de comida rápida y típica.

### **2.6 VEN Y CONÓCE**

El personal del zoológico y sus instalaciones esperan gustosamente los 365 días del año a todo el público, donde además de ofrecer una experiencia educativa especializada en la fauna del país, se hace conciencia al guatemalteco a través de talleres, sobre las especies de la fauna nativa que están en peligro de extinción y sus causas, y como utilizar el zoológico como un instrumento

didáctico en ciencias naturales, manualidades ecológicas que usan como base productos de desecho, serpientes venenosas de Guatemala, primeros auxilios en caso de un accidente ofidio, talleres para papás y niños menores de 3 años con orientación a la zoología, introducción taxonómica de vertebrados, enriquecimiento ambiental, etc.

El zoológico capacita a su personal para que exista una disposición a compartir experiencias y conocimientos, con el propósito principal de preservar la biodiversidad, manejando e incentivando el concepto de que todos en la tierra, deben de tener ese propósito. Se debe de luchar por conservar la flora, fauna y su ambiente para las futuras generaciones.

Visitando el Parque Nacional La Aurora se puede conocer más sobre la biodiversidad de Guatemala, el país de la eterna primavera.

A continuación se presenta el listado de animales que habitan en EL Parque Zoológico Nacional La Aurora, que se encuentran clasificados de acuerdo a las diferentes especies; Las Aves, los mamíferos y los reptiles. Dentro del listado se encuentra el nombre común y el nombre científico de cada uno de ellos; hay varias especies animales, debido a los convenios que se tienen con otros zoológicos del mundo, los cuales pueden proveer de las especies que nazcan dentro de ellos, siempre y cuando los animales sean de regiones similares a las del zoológico a donde se les envíe. En estos casos no se paga por el animal, únicamente se hacen acuerdos por el pago del transporte de este.

## 2.6.1 LISTADO DE ESPECIES ANIMALES DEL PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL LA AURORA.

### AVES

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Aurorita	Otus Barbarus
Avestruz	Struthio Camelos
Cacatúa	Cacatúa goffini
Caracara o carancho	Polyborus plancus
Chacha de vientre blanco	Ortalis leucogastra
Chacha negra	Penelopina nigra
Chocota	Aratinga holochlora
Cisne blanco	Cygnus olor
Cisne negro	Cygnus atratus
Clis clis o cernícalo	Penélope purpurascens
Emú	Dromaius novaehollandiae
Faisán de collar o común	Phasianus colchicus
Faisán dorado	Chrysolophus pictus
Faisán plateado	Lophura nycthemera
Faisán real o de lady Amherst	Chrysolophus amherstiae
Flamenco	Phoenicopterus ruber
Gallareta	Fulica Americana
Gallina	Gallus gallus
Gallina de Guinea	Numida meleagris
Gallina japonesa	Gallus gallus gallus
Ganso canadiense	Branta canadiensis
Ganso común	Anser anser
Garza blanca	Egretta alba

Garza verde	<i>Butorides virescens</i>
Garzón o cigüeña de cabeza pelada	<i>Mycteria americana</i>
Gavilán de cola roja	<i>Buteo jamaicensis</i>
Gavilán de Harris	<i>Parabuteo unicinctus</i>
Gavilán del camino	<i>Buteo magnirostris</i>
Gavilán gris	<i>Buteo nitidus</i>
Gaviota	<i>Hydroprogne caspia</i>
Gran halcón negro	<i>Buteogallus anthracinus</i>
Guacamaya roja	<i>Ara macao</i>
Guacamaya verde	<i>Ara militaris</i>
Jacana	<i>Jacana spinosa</i>
Lechuza	<i>Tyto alba</i>
Loro corona blanca	<i>Pionus seniles</i>
Loro de frente azul	<i>Amazona farinosa</i>
Loro de frente blanca	<i>Amazona albifrons nana</i>
Loro de frente roja	<i>Amazona autumnalis</i>
Loro de nuca amarilla	<i>Amazona auropalliata</i>
Pajuil u hocofaisán	<i>Crax rubra</i>
Pato criollo o almizclado	<i>Cairina moschata</i>
Pato mallard o real	<i>Anas platyrhynchos</i>
Pato Mandarín	<i>Aix galericulata</i>
Pavo de cacho	<i>Oreophasis derbianus</i>
Pavo doméstico o chompipe	<i>Meleagris gallipavo</i>
Pavo ocelado o del Petén	<i>Agriocharis ocellata</i>
Pavo real	<i>Pavo cristatus</i>
Pelícano blanco	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>
Pelícano café	<i>Pelecanus occidentales</i>
Perica australiana	<i>Melopsittacus undulatus</i>
Peterete	<i>Burhinus bistriatus</i>

Pijije o pato de árbol  
 Polla de agua  
 Rey zope  
 Sensontle  
 Tecolote o búho común  
 Tecolote o búho de anteojos  
 Tecolote o búho de feria  
 Tecolote o búho de montaña  
 Tórtolos  
 Tucán aracari o collarejo  
 Tucán real o de pecho amarillo  
 Urraca

*Dendrocygna autumnales*  
*Porphyryla martinico*  
*Sarcorhamphus papa*  
*Turdus grayi*  
*Bubo virginianus*  
*Pulsatrix perspicillata*  
*Asio clamator*  
*Ciccaba virgafa*  
*Dives dives*  
*Pteroglossus torquatus*  
*Ramphastos sulfuratus*  
*Calociffa Formosa*

## **MAMÍFEROS**

### **Nombre común**

Antílope negro de la india  
 Armadillo  
 Binturong  
 Borrego de Berbería o arruí  
 Búfalo de agua  
 Burro o asno  
 Cabra de Camerún  
 Cebra común  
 Cerdo  
 Conejo  
 Cotuza  
 Coyote  
 Cuyos o perlines

### **Nombre científico**

*Antílope cervicapra*  
*Dasyopus novemcinctus*  
*Artictis binturong*  
*Ammotragus lervia*  
*Bubalus asinus*  
*Equus asinus*  
*Capra hircus*  
*Equus burchellii*  
*Sus scrofa*  
*Oryctolagus cuniculus*  
*Dasyprocta punctata*  
*Canis latrans*  
*Cavia porcellus*

Elefante asiático	<i>Elephas maximus</i>
Erizo	<i>Atelerix albiventris</i>
Grisón	<i>Galictis vittata</i>
Hipopótamo	<i>Hippopotamus amphibius</i>
Huitzizil o cabrito de monte	<i>Mazama americana</i>
Hurón	<i>Mustela putorius</i>
Jaguar	<i>Panthera onca</i>
Jaguarundi u onza	<i>Herpailurus yaguarondi</i>
Jirafa	<i>Jirafa camelopardalis</i>
León	<i>Panthera leo</i>
Leopardo	<i>Panthera pardus</i>
Llama	<i>Lama glama</i>
Macaco japones	<i>Macaca fuscata</i>
Macaco rhesus	<i>Macaca mulatta</i>
Mapache	Porción lotor
Margay o figrillo	<i>Leopardos wiudii</i>
Marmoseta o tití pigmeo	<i>Callithrix pygmaea</i>
Micoleón o martucha	<i>Bassariscus sumichrasti</i>
Mono araña	<i>Ateles geoffroyi</i>
Mono ardilla	<i>Saimiri sciureus</i>
Mono aullador o saraguate	<i>Alouatta pigra</i>
Mono capuchino o cara blanca	<i>Cebus capucinus</i>
Nutria	<i>Lutra longicaudis</i>
Ocelote	<i>Leopardos pardales</i>
Oso café o pardo	<i>Urdus arctos</i>
Ovejas	<i>Ovis aries</i>
Pecarí collar o coche de monte	<i>Tayassu tajacu</i>
Pecarí de labio blanco o “jabalí”	<i>Tayassu pecari</i>
Períco ligero o tayra	<i>Eira barbara</i>

Pizote o coatí	Nasua narica
Puercoespín africano	Hystrix cristata
Puercoespín de cola prensil	Coendou mexicanus
Puma	Puma concolor
Suricatos o suricatas	Suricata suricatta
Tapir o danta	Tapirus bairdii
Tepezcuintle	Agouti paca
Tigre	Panthera tigris
Vaca	Bos taurus
Venado de cola blanca	Odocoileus virginianus
Zorro gris	Urocyon cinereoargenteus

## REPTILES

### Nombre común

Boa constrictora o mazacuata  
 Mazacuata de tierra fría o cantil  
 Pitón bola o real  
 Pitón burmes  
 Pitón reticulado  
 Serpiente barba amarilla  
 Serpiente cascabel  
 Serpiente cheta o cantil frijolillo  
 Serpiente chichicúa  
 Serpiente cobra  
 Serpiente coral  
 Serpiente falso coral  
 Serpiente ratonera mexicana  
 Serpiente ratonera oliva  
 Serpiente Sabanera

### Nombre científico

Boa constrictor  
 Pituophis lineaticollis  
 Pitón regius  
 Pitón molurus  
 Pitón reticulatus  
 Bothrops Asier  
 Crotalus durissus  
 Cerophidion godmani  
 Spilotes pullatus  
 Naja kaouthia  
 Micrurus nigrocinctus  
 Lampropeltis triangulum  
 Panterophis guttata  
 Senticollis triapis  
 Conophis lineatus

Serpiente timbo	<i>Porthidium ophryomegas</i>
Serpiente toro	<i>Pituophis melanoleuca</i>
Serpiente zumbadora	<i>Drymarchon corais</i>
Serpiente mano de piedra	<i>Atropoides nummifer</i>
Víbora de pestaña	<i>Bothrechis schlegelii</i>
Heloderma o largarto escorpón	<i>Heloderma charlesbogueri</i>
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>
Iguana de cola espinosa	<i>Ctenosaura similis</i>
Varano o monitor de sabana	<i>Varanus exanthematicus</i>
Tortuga blanca	<i>Dermatemys mawii</i>
Tortuga común	<i>Trachemys scripta</i>
Tortuga lagarto	<i>Chelydra serpentina</i>
Tortuga tres quillas	<i>Staurotypus salvini</i>
Caimán	<i>Caiman crocodilus</i>
Cocodrilo americano o de río	<i>Crocodylus acutus</i>
Cocodrilo de Moreletti o de pantano	<i>Crocodylus moreletti</i>

## 2.7 RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Para efectuar el diagnóstico de El Parque Zoológico Nacional La Aurora, se recurrió a la entrevista personal con los miembros del departamento administrativo, educativo y de mercadeo; El personal se comportó muy colaborador, porque entienden la necesidad que tiene esta institución de promocionarse para su subsistencia. Las entrevistas se realizaron durante cuatro meses, en el horario de trabajo del personal del zoológico, en donde se fue creando la guía didáctica, utilizando el conocimiento del personal en la educación ambiental, así como los aspectos relevantes del parque que manifiesta el departamento de mercadeo en sus promociones.

En el análisis de los grupos escolares que asisten al Parque La Aurora, se obtuvieron observaciones tanto de los usuarios escolares como de los

docentes, escogiendo a grupos correspondientes al segundo grado de educación básica y con base a ello orientar la propuesta.

La investigación es de tipo exploratorio, dado que no se han hecho estudios acerca de la utilización del Parque Zoológico Nacional como recurso didáctico y abre la posibilidad de realizar estudios posteriores que conduzcan a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales.

Para recoger las observaciones en los alumnos(as) de segundo ciclo de educación básica y sus maestro(as), se diseñó un instrumento (ver anexo 3), que permitió el registro de los diferentes aspectos que se buscaba evaluar de la población analizada, como son: la planificación educativa que realiza el maestro antes de la visita; el conocimiento de el lugar; la motivación que se tenía tanto de maestros(as) como de estudiantes; la atención brindada por los alumnos(as) y la participación de los padres de familia. Estos datos fueron colectados en dos tablas, una de ellas que anotaba únicamente el comportamiento de cada uno de los maestros que asistía con sus estudiantes y otra que lo hacía solo de los estudiantes. Obteniéndose así, una orientación del comportamiento de los maestros(as) y alumnos(as), que visitan El Parque Zoológico Nacional La Aurora.

**Como se escogió la muestra?** Durante tres meses se hizo un muestreo dentro de las instalaciones del parque, obteniéndose un total de 25 muestras. Se utilizó una estimación del tamaño de la muestra para proporciones, derivado del desconocimiento de la población total a analizar, empleando la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2} = \frac{2^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.2^2} = 25$$

En donde Z representa el área bajo la curva normal con un valor de 2. p y q significan las probabilidades de ocurrencia del fenómeno con un valor del 50% cada una; con un error de estimación E del 20 %. Lo que da como resultado una muestra total de 25 grupos de catedráticos con sus respectivos estudiantes del ciclo básico, a quienes se les aplicó la boleta anteriormente descrita; esta actividad se realizó los días miércoles, jueves y viernes en horario de 9:00 a 11:00 a.m., período en el cual se registra la mayor afluencia de instituciones educativas al zoológico.

## 2.8 ANÁLISIS DE RESULTADOS

**TABLA 1: Valores absolutos de las subcategorías de la hoja de observación del alumno(a).**

CATEGORÍA	SUB CATEGORÍA	EVALUACIÓN		
		EXCELENTE	BUENA	DEFICIENTE
CONDUCCIÓN	No dar alimento a los animales	2	6	17
	No perturbar a los animales		5	20
	No saltar las bardas		9	14
EJECUCIÓN DEL PLANEAMIENTO	Uso de una guía		2	23
	Evaluación formativa		3	22
	Discusión de grupo		1	24
COOPERACIÓN	Atiende las sugerencias del maestro/a			25
	Coopera con el grupo de compañeros			25
	Acata las reglas de conducción			25
USO DE CONSULTA	Hace consultas al maestro/a		16	9
	Investiga por su propio medio		8	17
	Hace consultas al guía		6	19
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	Anota la información de los exhibidores		18	7
	Utiliza la biblioteca del zoológico			25
	Visitó todas las áreas (mamíferos, aves, reptiles)		17	8

FUENTE: Encuesta realizada en el Parque Zoológico La Aurora, ciudad de Guatemala. Julio 2005.

En la hoja de análisis de los alumnos (tabla 1), se pudieron observar los siguientes aspectos: la conducción de los estudiantes es deficiente, los alumnos no tienen desarrollado la conciencia del respeto hacia los animales, aun existiendo letreros dentro del zoológico que explican que no deben dar alimentos a los animales porque pueden enfermar, ellos hacían caso omiso de esta advertencia, además de estar gritando y perturbando a los animales; la comunicación entre ellos con fines educativos o por evaluación es deficiente, desde que no existe una guía que los oriente; no se acatan las sugerencias del maestro, ni mucho menos las reglas de conducción dentro de las instalaciones; se realizan consultas en forma continua al maestro(a); no se utilizó en ninguno de los casos la biblioteca. Los estudiantes toman la visita al zoológico, básicamente como una actividad recreativa, la enseñanza tan importante que brindan estos lugares como lo es el respeto a la conservación de las especies, no se dio con estos grupos analizados.

**TABLA 2: Valores absolutos de las subcategorías de la hoja de observación del maestro(a).**

CATEGORÍA	SUB CATEGORÍA	EVALUACIÓN		
		EXCELENTE	BUENA	DEFICIENTE
PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA	Formulación de objetivos		9	16
	Guía a desarrollar	1	6	18
	Normas de conducción en el recorrido	2	9	14
CONOCIMIENTO DEL LUGAR	Zonas de distribución		4	21
	Zonas de descanso y alimentación		11	14
	Zonas restringidas			25
DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN	Uso de una guía		4	21
	Evaluación formativa		2	23
	Discusión de grupo		3	22
MOTIVACIÓN	Dinámico	5	12	8
	Accesible	9	7	9
	Estimulador	1	11	13
ATENCIÓN AL ALUMNO/A	Responde a las consultas	2	18	5
	Pendiente de las acciones del alumno/a	4	4	17
	Brinda información adicional		6	19
APOYO PADRES DE FAMILIA	Asistencia al parque		6	19
	Colaboración en el recorrido		4	21
	Interés del aprendizaje del hijo			25

FUENTE: Encuesta realizada en el Parque Zoológico La Aurora, ciudad de Guatemala. Julio de 2005.

De la hoja de observación de los maestros(as) (Tabla 2) se obtuvieron los siguientes resultados: los maestros no utilizan guías de orientación para facilitar su enseñanza dentro del zoológico; se hace evidente por los resultados que desconocen el lugar; de los 25 casos analizados ninguno conocía las áreas restringidas; no existe un desarrollo sistematizado en la visita, cayéndose en el error de tomar esta, como una actividad recreativa; la motivación del maestro es buena; no brinda a los alumnos información adicional;

existe poco apoyo de los padres de familia. De estos resultados se desprende que el(la) maestro(a) planifica poco y no utiliza el parque zoológico como una herramienta metodológica en la enseñanza de las ciencias naturales.

**TABLA 3: Valores porcentuales y absolutos por categoría de la hoja de observaciones del alumno(a).**

CATEGORÍA	EVALUACIÓN		
	EXCELENTE	BUENA	DEFICIENTE
CONDUCCIÓN	5% (1)	27% (7)	68% (17)
EJECUCIÓN DEL PLANEAMIENTO		8% (2)	92% (23)
COOPERACIÓN			100% (25)
USO DE CONSULTA		40% (10)	60% (15)
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN		47% (12)	53% (13)

FUENTE: Encuesta realizada en el Parque Zoológico La Aurora, ciudad de Guatemala. Julio de 2005.

De la tabla anterior (tabla 3), se desprenden los valores porcentuales por categoría de la hoja de observación de los grupos de alumnos(as) (tabla 1). El número entre paréntesis es la cantidad de grupos de alumnos de la muestra a los cuales representa este porcentaje. La conducción es deficiente en el 68% de los casos observados, los alumnos deambulan por el zoológico sin que nadie los guíe; en cuanto a el desarrollo de la visita, el 92% de los alumnos analizados no tienen ningún tipo de planificación que les invite a desarrollar actividades; Se observó que el 60% de los estudiantes consulta casi exclusivamente a sus maestros(as), las dudas que se les presentaron; la recolección de información, se limita a escribir el nombre de los animales de los carteles de identificación que existen en el parque. En conclusión, puede observarse que los alumnos(as) tienen altos porcentajes de evaluación deficiente, lo cual puede interpretarse como el reflejo del poco interés del maestro(a) por la adecuada utilización del zoológico nacional, como un recurso didáctico.

**Tabla 4: Valores porcentuales y absolutos por categoría de las observaciones del maestro(a).**

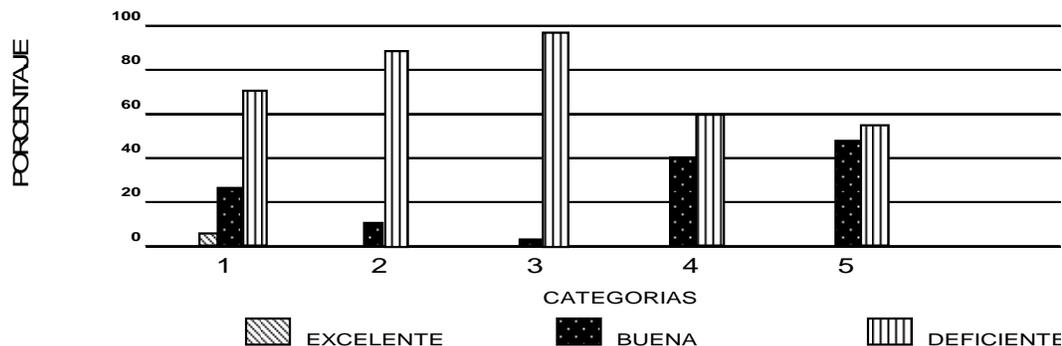
CATEGORÍA	EVALUACIÓN		
	EXCELENTE	BUENA	DEFICIENTE
PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA	4% (3)	32% (8)	64% (16)
CONOCIMIENTO DEL LUGAR		20% (5)	80% (20)
DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN		12% (3)	88% (22)
MOTIVACIÓN	20% (5)	40% (10)	40% (10)
ATENCIÓN AL ALUMNO/A	12% (3)	44% (11)	44% (11)
APOYO PADRES DE FAMILIA		13% (3)	87% (22)

FUENTE: Encuesta realizada en el Parque Zoológico La Aurora, ciudad de Guatemala. Julio de 2005.

La tabla anterior (tabla 4), representa los valores porcentuales por categoría obtenidos de las 25 muestras, recolectadas en la hoja de observación del maestro (tabla 2), el número entre paréntesis es la cantidad de maestros de la muestra a los cuales representa este porcentaje. Se puede ver que en el 64% de los casos observados, no existe una planificación didáctica previa a la visita, el 80% de los maestros desconocen el zoológico; dentro de la motivación que brinda el(la) maestro(a), existe un 20% de la población observada que lo hace de una manera excelente y un 40% en una forma buena, solamente un 40% no motivan a los alumnos durante la visita. El apoyo de los padres de familia es muy deficiente. Puede concluirse que todas las categorías evaluadas presentan un alto porcentaje de evaluación deficiente, sin embargo su motivación es buena, al igual que la atención al alumno.

Los resultados anteriores refuerzan la necesidad de contar con una guía didáctica que coadyuve en la enseñanza de la materia de ciencias naturales; en particular del segundo ciclo de educación básica.

**Grafico 1**  
Valores porcentuales por categoría de la hoja de observación del alumno(a).

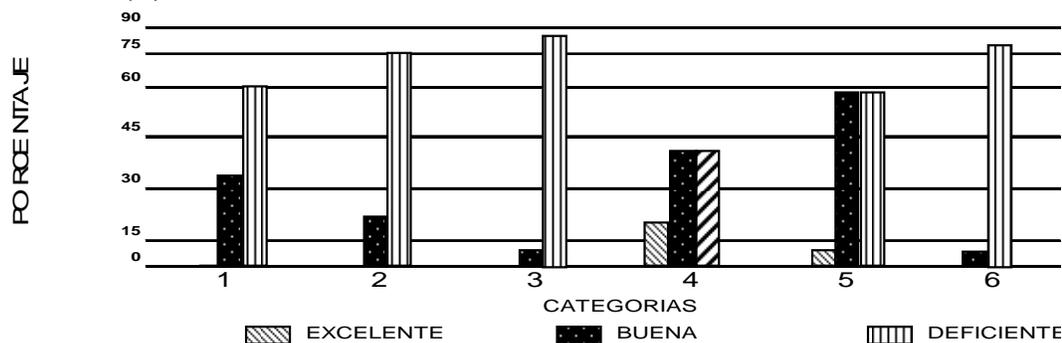


**Categorías de las observaciones del alumno (a):**

- 1 Conducción
- 2 Ejecución de planeamiento
- 3 Cooperación
- 4 Uso de consulta
- 5 Recolección de información

La gráfica (5) corrobora el alto porcentaje de evaluación deficiente de las categorías de la hoja de observación del alumno(a).

**Grafico 2**  
Valores porcentuales de categorías de la hoja de observación del maestro (a).



**Categorías de las observaciones del maestro (a):**

- 1 Planificación didáctica
- 2 Conocimientos del lugar
- 3 Desarrollo de la planificación
- 4 Motivación
- 5 Atención al alumno/a
- 6 Apoyo padres de familia

La gráfica (2) corrobora el alto porcentaje de evaluación deficiente de las categorías de la hoja de observación del maestro(a).

## **2.9 ANALISIS FODA**

### **2.9.1 FORTALEZAS**

- El parque cuenta con una estructura educativa bien cimentada, la cual ha estado en funciones por muchos años, cuenta con personal capacitado en Educación Ambiental y tienen cursos diseñados que son de fácil recepción y muy amenos.
- Las instalaciones han sido mejoradas y cuentan con exhibiciones adecuadas de los animales, además existen áreas recreativas que hacen la visita placentera.
- El zoológico esta ubicado dentro del perímetro de la ciudad, lo que hace su acceso cómodo.
- El parque cuenta con más de cien especies animales, y están en contacto con otros zoológicos del mundo para aumentar la colección de animales.

### **2.9.2 OPORTUNIDADES**

- Debido al deterioro y amenaza real de nuestro entorno, ha empezado a existir gran conciencia hacia la conservación de la fauna y la flora, a nivel mundial.
- Los alumnos de básicos no tienen instituida la visita obligatoria a estos centros de enseñanza, sin embargo es posible hacerlo utilizando los programas de Ciencias Naturales del Ministerio de Educación.

### **2.9.3 DEBILIDADES**

- El zoológico no cuenta con recursos económicos para hacer publicidad.
- El sindicato de trabajadores mantiene emplazada a la administración del zoológico, y existe una dualidad de pertenencia como institución entre la Asociación Guatemalteca de Historia Natural y el Ministerio de Agricultura.
- Parte de los ingresos del zoológico provienen de aportaciones que hacen empresas privadas a su discreción.
- El Parque no cuenta con espacio para su expansión.

### **2.9.4 AMENAZAS**

- Debido al crecimiento del aeropuerto nacional, el ruido de los aviones causa detrimento en la salud de los animales.
- En Guatemala no existe conciencia ecológica, esto puede repercutir en que no se le asignen fondos suficientes al parque, o dejen de existir las aportaciones dinerarias de las empresas privadas.



## **CAPITULO III**

### **3. GUIA DIDACTICA PARA UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE LAS VISITAS AL PARQUE ZOOLOGICO LA AURORA, DIRIGIDO A MAESTROS/AS DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACION BASICA EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES.**

#### **3.1 OBJETIVOS**

El trabajo está orientado a la elaboración de una guía metodológica para ser utilizada en el Parque Zoológico Nacional La Aurora, como un recurso didáctico para la enseñanza de la asignación de Ciencias Naturales en el segundo ciclo de educación básica; con ella se propiciará que los (las) maestros (as) de este ciclo, tengan mejores instrumentos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

#### **3.2 ESTRUCTURA DE LA GUIA**

Estimados(as) Maestros(as), el propósito de esta guía es brindarte una ayuda técnica, en donde tú puedes encontrar sugerencias, para amenizar e instruir tu visita a este parque de conocimiento y disfrutar junto con tus estudiantes, las maravillas de la naturaleza de Dios.

La guía esta estructurada con una serie de actividades que tienen como propósito, desarrollar la conciencia para la conservación de las especies y el cuidado del medio ambiente, fin primordial del Parque Zoológico Nacional La Aurora. Todas las actividades tienen una introducción que puede ser utilizada por el maestro(a), la cual puede ser ampliada o recortada según lo considere el expositor. Estas actividades pueden ser complementadas antes o durante la visita. Al final de cada actividad encontrarás, una evaluación que te podrá servir de ayuda, a la hora de evaluar los conocimientos impartidos durante la visita.

Existe una actividad que consiste en una serie de adivinanzas, que realzan las cualidades tan sorprendentes de los animales. También te acompañamos de un listado de todas las actividades educativas que imparte el zoológico, así como un listado de todas las especies animales con su nombre común y nombre científico.

Te sugerimos que utilices dentro del zoológico, las técnicas que usualmente empleas con tus alumnos para mantener la atención y supervisión debidas; sin olvidar que tu puedes apoyarte en los padres de familia para el desarrollo de todas las actividades que se mencionan en la guía didáctica.

Te recordamos que es nuestro deber como seres humanos, el promover la conservación de nuestro entorno y la subsistencia de las especies.

### **3.3 NORMAS DE CONDUCCION**

- A) Preferentemente acompañarse de un guía del Parque Zoológico Nacional.
- B) En caso los guías estén ocupados, el uso de la guía didáctica y la planificación anterior a la visita, son indispensables para el logro de la enseñanza que se desea.
- C) Movilizarse tomando en cuenta las señales (flechas y rótulos) colocados dentro del zoológico.
- D) Durante el recorrido esta prohibido alimentar a los animales con dulces, golosinas, etc. Cada animal tiene su alimentación especial y completa, con cualquier otro alimento pueden enfermar.
- E) Permanecer detrás de las bardas o barandas de seguridad para evitar accidentes.
- F) Cuidar las plantas y la vegetación que proporcionan un ambiente agradable al parque.
- G) Utilizar los recipientes adecuados para depositar la basura.

- H) No emitir sonidos fuertes, no gritar, ni llevar aparatos de sonido, los sonidos perturban a los animales.
- I) No introducir o tirar objetos extraños a las jaulas, los animales pueden dañarse seriamente con ellos.
- J) Mantener las manos alejadas de las jaulas.
- K) Previamente se debe seleccionar un área dentro del zoológico para descansar y consumir alimento.
- L) No alejarse o separarse del grupo de compañeros(as) para evitar extraviarse.
- M) En caso de extravió de algún alumno(a) u objetos personales acudir a las oficinas administrativas.
- N) Antes de retirarse del Parque, pasar lista a los(as) alumnos(as), se recomienda hacerlo al subir al bus.
- O) No olvidar dejar las recomendaciones necesarias, el parque necesita de retroalimentación continua.

### **3.4 GUIA DE ACTIVIDADES**

#### **3.4.1 ACTIVIDAD No. 1**

#### **EL RESPETO Y LA PROTECCION DEL HUMANO A LAS PLANTAS Y ANIMALES.**

##### **A) OBJETIVO**

Crear la conciencia de que los animales y las plantas están en nuestro mundo para beneficio de la población humana, y nosotros somos los encargados de velar por la existencia de ellos.

##### **B) INTRODUCCION**

Las plantas y los animales son parte del equilibrio magnifico que Dios creó en la naturaleza, es indispensable que esa armonía se mantenga en un perfecto

control, el humano como el ser mas inteligente entre todos los seres de nuestro planeta, tiene la obligación de velar por todas las especies, para su propia conservación.

Los organismos vivos se relacionan de muchas maneras, de tal forma que encontramos que los árboles están llenos de animales, desde insectos, aves, hasta mamíferos de mayor tamaño, todos en alguna forma dependiendo entre si; algunos animales contribuyen con la propagación de los árboles dispersando las semillas de este, otros, contribuyen a la polinización asegurando el ciclo de vida de las plantas, y bosques quienes a su vez asimilan el monóxido de carbono y crean el oxígeno, indispensable para la vida de todos.

Este equilibrio indispensable para poder vivir, esta amenazado por los seres humanos, quienes han hecho deterioros enormes en los bosques y animales de todas las especies, poniendo en peligro de extinción permanente gran número de especies de flora y fauna, que de continuar este macabro proceso, desaparecerá la vida del planeta para siempre.

### **C) MATERIALES**

- Hojas de papel
- Lápiz

### **D) DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DURANTE LA VISITA**

1. Maestro(a) y los alumnos(as) realizarán un recorrido por el zoológico, observando con atención las características de los animales. Ejemplo: si es un hipopótamo en donde vive, cual es el elemento natural que más necesita, de que se alimenta, quienes son sus enemigos.
2. El(la) maestro(a) puede formar grupos de 5 a 7 estudiantes.
3. Que cada estudiante se identifique con un animal y lo analice.

4. Cada alumno(a) deberá pensar como sobrevive este animal y que problemas lo afectan.
5. Los integrantes de cada grupo discuten entre si y unifican criterios.

#### **E) DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DESPUES DE LA VISITA**

El(la) maestro(a) deberá solicitar a todos los alumnos la exposición de los trabajos realizados dentro del zoológico, indicando las características de los animales observados y que debe hacer el ser humano para preservar las especies animales.

#### **F) ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN**

Toda la clase procederá a emitir su voto de aprobación para el trabajo que mejor represente un plan de protección a los animales. Este plan se pondrá sobre un muro de la clase para recordar la actitud correcta del humano.

#### **3.4.2 ACTIVIDAD No. 2**

#### **PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL LA AURORA**

##### **A) OBJETIVO**

Analizar las características actuales del medio ambiente y las diferentes causas que originan su deterioro.

## **B) INTRODUCCIÓN**

Desde sus orígenes, el ser humano por ser también parte de la naturaleza, ha vivido en estrecha relación con ella; inicialmente mantuvo un equilibrio armónico y aprovechó racionalmente lo que le proporcionaba su medio ambiente. Las modificaciones que realizó en su entorno eran poco significativas, pero al aumentar la población se demandó mayor uso de los recursos naturales.

La capacidad transformadora del ser humano se manifiesta en una serie de problemas ambientales como son: el ruido excesivo, la acumulación de basura y desechos sólidos no degradables, la emisión de gases tóxicos, el deficiente drenaje de las aguas de uso doméstico e industrial, la destrucción del paisaje natural por acción de la urbanización, etc.

La tecnología de la sociedad moderna trajo como consecuencia la contaminación ambiental un tipo de agresión que causa profundos daños a la naturaleza y al equilibrio ecológico.

La contaminación por lo tanto ha causado deterioro al aire, agua, suelo, y ha impactado los ecosistemas terrestres, acuáticos, la flora y fauna silvestre y por supuesto al mismo ser humano.

## **C) MATERIALES**

- Hojas de papel
- Lápiz
- Lapicero
- Materiales bibliográfico

#### **D) DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DURANTE LA VISTA**

1. El(la) maestro(a) junto a los alumnos realizan un recorrido por el parque con el objetivo de tener una visión general del sitio y detectar un problema ambiental (basura, ruido, agua y contaminación).
2. El(la) maestro(a) pregunta a los alumnos que problemas han identificado.
3. El(la) maestro(a) junto a los alumnos discuten y toman nota de:
  - A) Factores que probablemente ocasionaron los problemas identificados.
  - B) Consecuencias de los problemas para el zoológico.
  - C) Posibles soluciones a los problemas
4. Terminada la discusión el(la) maestro(a), llevará a los alumnos a consultar la biblioteca del parque sobre los problemas detectados en el zoológico a fin de enriquecer la información.

#### **E) DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DESPUÉS DE LA VISITA**

1. En el salón de clases el(la) maestro(a) revisará la investigación realizada por los estudiantes.
2. Después de revisar, maestro y alumno elaborarán una síntesis de los problemas ambientales detectados. Estos problemas deberán ser enviados a la administración del zoológico sugiriendo como solucionarlos.
3. El(la) maestro(a) junto a los alumnos determinarán cual será el comportamiento de ellos en una nueva visita al zoológico para minimizar los problemas ambientales.
4. Es importante que los alumnos enumeren problemas ambientales generales y los añadan a los encontrados en su visita.

## **F) ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN**

El(la) maestro(a) revisará las investigaciones bibliográficas realizadas por cada estudiante y tomará en cuenta la asistencia y participación en las discusiones.

### **3.4.3 ACTIVIDAD No. 3**

#### **ETAPAS DE DESARROLLO DE LOS ANIMALES**

##### **A) OBJETIVOS**

Reconocer las modalidades de reproducción sexual de animales vertebrados para contribuir a conservar y mejorar las especies.

##### **B) INTRODUCCIÓN**

Los animales inician su desarrollo a partir de una célula huevo llamada cigoto, producto de la fecundación en el proceso de reproducción sexual. Algunos se reproducen por huevos, estos generalmente son depositados en nidos, como las aves, tortugas cocodrilos, lagartijas y algunas serpientes; otros en fuentes de agua como las ranas y sapos, la mayoría de los animales que se desarrollan dentro del vientre materno son muy parecidos a sus padres al nacer; aunque pequeños presentan la misma forma, en algunos casos varía su color o poseen manchas que desaparecen cuando crecen (venado cola blanca).

Otros animales tienen un desarrollo incompleto al nacer y deben pasar por varias transformaciones antes de llegar a adultos, por ejemplo las sapos y ranas que generalmente ponen los huevos en el agua; del huevo sale en estado larval (renacuajo), presentado una cola la cual le permite nadar, conforme va creciendo la cola se va modificando; se hace cada vez más pequeña; al mismo tiempo van creciendo las extremidades, primero las patas y entonces pierde la cola, la rana esta lista para vivir en la tierra. A este proceso de cambio se le llama metamorfosis.

**C) MATERIALES**

- Hojas de trabajo 3 y 4
- Lápiz

**D) DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD ANTES DE LA VISITA**

En el salón de clases el(la) maestro(a) y los(las) alumnos(as) discutirán la reproducción sexual en los animales, para contribuir a conservar y mejorar las especies.

**E) DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DURANTE LA VISITA**

1. El(la) maestro(a) formará grupos de 5 alumnos y definirán los siguientes términos:  
Reproducción sexual  
Cigoto  
Metamorfosis  
Célula  
Es recomendable que previo y durante esta actividad el maestro utilice figuras o diagramas que esquematicen mejor su enseñanza.
2. Maestro(a) y alumno(a) recorren las instalaciones del parque buscando crías de animales. Las observan y las comparan con sus padres.
3. Los(las) alumnos(as) acompañados del maestro(a) visitan el Departamento de Educación del Parque Zoológico y solicitan una entrevista con el encargado, desarrollando las preguntas de la hoja de trabajo No. 3.

## **F) ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN**

El(la) maestro(a) revisará la hoja de trabajo 3, de cada grupo de trabajo y un informe de lo realizado.

## **G) HOJA DE TRABAJO DE LA ACTIVIDAD No. 3**

INTEGRANTES DEL GRUPO:

FECHA:

LUGAR:

### **REPRODUCCIÓN SEXUAL DE VERTEBRADOS**

1. Observar los animales y anotar dos diferencias entre las crías y adultos.
  - a.
  - b.
  
2. Hacer un listado de todos los animales que se parecen a sus padres al nacer.
  
3. Visitar la jaula de los monos araña, observar y discutir.
  - a. La relación que se da entre crías y adultos
  - b. Si existen alguna similitud entre las etapas de desarrollo del humano y los monos araña.
  
4. Visitar el Departamento de Educación y preguntar.
  - a. ¿Cuáles son los animales que más se reproducen en el parque?
  - b. ¿Por qué algunos no se reproducen?
  - c. ¿Que hacen con las crías?
  - d. ¿Existen lugares específicos donde realizan liberaciones de los nuevos descendientes?

5. ¿Se realizan liberaciones en el zoológico?
6. ¿Hay chequeo médico al realizar liberaciones?

#### **3.4.4 ACTIVIDAD No. 4**

### **LOS SERES VIVOS NECESITAN DE SU ENTORNO**

#### **A) OBJETIVOS**

Inferir la importancia que tiene la interrelación animal y vegetal en la conservación de la especie, el medio y la vida del ser humano.

#### **B) INTRODUCCIÓN**

Nuestro entorno esta compuesto por elementos como el suelo, aire, agua y la energía solar que son indispensables para los seres vivos.

Las plantas y animales son seres que valoramos por que nos ofrecen múltiples beneficios. Muchas plantas se utilizan por sus propiedades medicinales, alimenticias, ornamentales, industriales y otras por ser maderables. Los animales proporcionan al ser humano alimento, abrigo, recreación y compañía. Sin embargo, la mayor importación de ambos radica en la función que desempeñan dentro del ambiente.

Los componentes vivos e inertes del entorno están en constantes relación y dependen unos de otros para existir. Por ejemplo, las plantas toman el agua del suelo, elementos como el dióxido de carbono del aire y la energía del sol, para elaborar su propio alimento; a su vez liberan oxígeno al aire.

Los animales pueden encontrar en las plantas refugio y alimento, del medio pueden obtener agua, del aire oxígeno y a su vez liberar dióxido de carbono. Cuando las plantas y los animales se mueren, se descomponen y

dan sustancias nutritivas al suelo. Por otro lado los animales al servir de alimento unos a otros, evitan el incremento de la poblaciones, actuando así como controles naturales, así todos los componentes del entorno son importantes para la vida; por esta razón se hace necesaria la conservación de los mismos.

### **C) MATERIALES**

- Hoja de trabajo 4
- Lápiz

### **D) DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DURANTE LA VISITA**

1. El(la) docente buscará un espacio cómodo en el parque en los lugares en donde se encuentren (monos, leones, aviario, osos, etc.) Y jugará junto a sus alumnos en acertar adivinanzas.

Amarillo rojizo soy  
 mi volumen es un millón  
 de veces mas, que el de la tierra  
 La mayor parte de mi es hidrogeno ( EL SOL)  
 luz y calor doy  
 Adivina quien soy?

No tengo color, ni sabor,  
 estoy formado por dos átomos de  
 hidrogeno y dos de oxigeno, (EL AGUA)  
 En mi habitan plantas y  
 animales.  
 Adivina quien soy?

Cuando estoy limpio no tengo olor,  
 no me puedes ver,  
 Con el viento me puedes sentir,  
 Oxígeno a los seres vivos doy  
 para que puedan respirar,  
 Adivina quien soy?

(EL AIRE)

Rojizo, marrón o negro puedo ser,  
 Cuando soy fértil los agricultores  
 felices están porque muchas plantas  
 pueden cultivar,  
 Espacio y minerales doy para  
 que las plantas puedan crecer,  
 La casa de pequeños animales soy,  
 Adivina quien soy?

(SUELO)

Soy un ser vivo, casa y  
 alimento a los animales doy,  
 Al aire oxígeno doy,  
 Adivina quien soy?

(PLANTA)

2. Después de jugar a las adivinanzas el maestro(a) invita a cerrar los ojos a los alumnos, para sentir el aire y el calor de los rayos del sol, luego cada uno reflexiona acerca de la importancia del aire y el sol para los seres vivos.
3. El(la) maestro(a) junto a los alumnos se reúne frente al estanque del oso y observan el agua y reflexionan sobre la importancia de esta para el.

4. El(la) maestro(a) invita a los alumnos a observar las plantas y animales que están a nuestro alrededor y reflexionan sobre su relación con otros componentes del entorno.
  
5. El(la) maestro(a) y los alumnos discuten las siguientes preguntas:
  - a. ¿Qué utilidad obtienen las plantas del suelo?
  - b. ¿Qué utilidad obtienen los animales de las plantas?
  - c. ¿Cuál es el aporte de los animales y vegetales al suelo?
  
6. El(la) maestro(a) formará grupos de 5 alumnos, para completar hoja de trabajo No. 5

#### **E) DESARROLLO DESPUÉS DE LA VISITA**

En el salón de clases cada alumno debe redactar 8 renglones sobre la importancia de los componentes del entorno para la vida y presentarlo al maestro(a).

#### **F) ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN**

El(la) maestro(a) revisará la información recopilada en la hoja de trabajo No. 5 y una síntesis del trabajo realizado en la visita al zoológico.

**G) HOJA DE TRABAJO DE LA ACTIVIDAD No. 4**

Integrantes del Grupo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

En grupo completa el siguiente cuadro, anota la utilidad de cada componente del entorno para la vida de los animales, las plantas y los humanos.

<b>COMPONENTE</b>	<b>UTILIDAD PARA LA VIDA DE LOS ANIMALES</b>	<b>UTILIDAD PARA LA VIDA DE LAS PLANTAS</b>	<b>UTILIDAD EN LA VIDA DE LOS HUMANOS</b>
<b>AGUA</b>			
<b>AIRE</b>			
<b>SUELO</b>			
<b>RAYOS SOLARES</b>			
<b>PLANTAS</b>			
<b>ANIMALES</b>			

### 3.5 CUESTIONARIO SOBRE LAS CARACTERISTICAS QUE HACEN TAN ESPECIALES A LOS ANIMALES

1. **Cual es el antecesor del elefante?** El mamut.
2. **Cuántas crías puede tener el elefante cada vez?** Una.
3. **Cual es el ave que pone los huevos más grandes?** Avestruz.
4. **Cuanto mide un águila de punta a punta de sus alas?** 2 metros.
5. **Cuántos ojos tienen la mayoría de las arañas?** 8 ojos.
6. **Todas las arañas tejen tela de araña?** No.
7. **Las culebras de cascabel pueden oír su cascabel?** No son sordas.
8. **Pueden los cangrejos crecer otra de sus tenazas si la pierden?** Si.
9. **A los tigres les disgusta el agua?** No gozan el nadar.
10. **Cual es el ave voladora más alta?** La grulla.
11. **A que distancia puede ver su presa un águila?** 3 kilómetros.
12. **El rinoceronte blanco es de color blanco?** No es gris.
13. **Pueden caminar los cangrejos para atrás?** No.
14. **Cuántas libras puede pesar un rinoceronte?** 7,700 libras.
15. **Que animal secreta la sustancia llamada almizcle?** Pecarí.
16. **Que velocidad puede alcanzar un oso grizzly?** 45 km/h.
17. **Que animales adoptan a las crías si los padres mueren?**  
Los lobos.
18. **Cual mamífero de agua a veces salva humanos de ahogarse?**  
Delfín.
19. **En donde transportan sus crías los cocodrilos?** En la boca.
20. **Tienen los insectos un esqueleto interno o una caparazón exterior?**  
Caparazón exterior o exoesqueleto.
21. **Las serpientes tienen dos dientes o muchos?** Muchos.
22. **Todos los pingüinos viven en aguas muy frías?** No.

- 23. Que altura pueden alcanzar las jirafas?** 6 metros.
- 24. Cuanto puede pesar un hipopótamo?** 8,800 libras.
- 25. Cuantos parpados tienen los cocodrilos y tiburones?** 3.
- 26. Cuantos años pasa al lado de su madre el hipopótamo?** 8 años.
- 27. Cuantos años pasa al lado de su madre el elefante?** 15 años.
- 28. De 10 guacamayas capturadas ilegalmente, cuantas sobreviven?**  
Una.
- 29. Cual es el ave símbolo de la paz?** La paloma.
- 30. Hay murciélagos vegetarianos?** Si, los come frutas o fructíferos.
- 31. Donde ponen su huevos los cangrejos en la arena o en el agua?**  
Agua.
- 32. Cual es el animal que posee el mejor sistema inmunológico de todos los animales?** El zope.
- 33. Quienes aparecieron primero sobre la tierra dinosaurios o arañas?**  
Arañas.
- 34. Las orugas mueren de viejas?** No, se transforman en mariposas.

### **3.6 MERCADO A DONDE SE DEBE DIRIGIR LA GUIA DIDACTICA**

La guía debe ser dirigida a los maestros del área de Ciencias Naturales de todas las instituciones públicas y privadas del país.

### **3.7 COSTO DE LA GUIA DIDACTICA**

La guía puede ser impresa por el Zoológico La Aurora o bien solicitarle al Ministerio de Educación que ellos la impriman y la manden a todos los institutos y colegios privados de Guatemala, obviamente para el Parque la segunda opción es la más favorable, sin embargo se debe de tomar en cuenta un presupuesto, en caso que el zoológico sea quien imprima.

Se presentan cuatro opciones para la impresión de la guía didáctica:

CUADRO DE OPCIONES PARA LA IMPRESIÓN DE LA GUÍA DIDACTICA	
OPCIONES DE IMPRESIÓN	VALOR
1. Fotocopias de la guía didáctica todas en blanco y negro 19 hojas papel bond 60 gramos	Q. 3.80
2. Fotocopias guía didáctica todas en blanco y negro con dos hojas del mapa a color, papel bond 60 gramos y hojas especiales para fotocopias a color	Q.13.00
3. Hojas impresas en papel bond 80 gramos, impresión en ambos lados (tiro y retiro), incluye diecisiete hojas en blanco y negro y dos full color, en fotocopias, tirajes mayores de 1000 guías. (valor unitario de la guía)	Q. 4.24
4. Hojas impresas en papel bond 80 gramos, impresión en un solo lado Incluye diecisiete hojas en blanco y negro y dos a full color, en tirajes mayores de 1000 guías. (valor unitario de la guía)	Q. 5.83



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### A. CONCLUSIONES

1. Los programas de educación básica, no contemplan la utilización de los zoológicos, como un recurso educativo, por no encontrarse instituido dentro del programa del Ministerio de Educación. Específicamente hablando en el curso de ciencias naturales del segundo básico. La asistencia a estos lugares de enseñanza solo esta instituido para la sección de primaria.
2. El Parque Zoológico Nacional La Aurora, se mantiene principalmente con los recursos que provee el Estado. Dentro del diagnostico efectuado al zoológico se pudo conocer que los recursos que provee el Estado no alcanzan para los gastos de operación del mismo, por lo que esta institución lucha por mantenerse a flote económicamente, cualquier gasto extra como el costo de impresión de la guía, puede ser un obstáculo.
3. Los(las) maestros(as) que visitan el Parque Zoológico Nacional La Aurora, no llevan un plan sistematizado o una guía de actividades, que les ayude a comprender mejor lo que ocurre dentro del zoológico, para poder impartir sus conocimientos de una forma amena y entendible.
4. Los maestros desconocen todas las actividades educativas que el Parque Zoológico Nacional La Aurora brinda, a los guatemaltecos en general.

5. Los(las) alumnos(as) van al zoológico, como una actividad meramente recreacional, y se desaprovecha el potencial de recurso educativo que esta institución tiene como entidad protectora de la fauna y flora.
6. Según se observó en el análisis de campo, a los(las) alumnos(as) no les importa el bienestar de los animales y hacen caso omiso de las reglamentaciones de protección del zoológico. Esto puede traducirse como falta de conciencia ecológica, situación que es lamentable en esta etapa de desarrollo de su vida.
7. Durante el proceso de investigación del presente trabajo, uno de los obstáculos principales fue, la dificultad de encontrar estudios o trabajos de investigación, que incentiven a utilizar al zoológico, como recurso de enseñanza, la conciencia ecológica no está desarrollada en el país, se hace indispensable investigaciones de este tipo.
8. Enseñar a los humanos a ser responsables con su entorno, ya no es una opción sino una obligación de todos los seres inteligentes que poblamos el planeta.

## **B. RECOMENDACIONES**

1. Proponer al Ministerio de Educación por parte del Parque Zoológico Nacional La Aurora que en los programas de educación básica, se contemple la visita al Parque, para ser utilizado como un recurso didáctico, en la asignatura de ciencias naturales segundo básico, utilizando la guía didáctica.
2. Que los alumnos de básicos de escuelas públicas paguen un ingreso mínimo de Q1.00 y los de escuelas privadas un ingreso de Q5.00, de tal forma que se pueda implementar la guía didáctica en los colegios y escuelas, mejorar y ampliar la calidad de las actividades.
3. Que el Ministerio de Educación en coordinación con el zoológico implementen el uso de la guía didáctica, por los maestros del segundo básico de la materia de Ciencias Naturales.
4. En la guía didáctica, se deben de incluir todas las actividades educativas que imparte el Parque Zoológico La Aurora.
5. La guía además de dar diversión debe desarrollar temas sobre la flora, la fauna y la conservación del ambiente.
6. La guía didáctica, debe incluir reglas de conducción (como conducirse apropiadamente) dentro del zoológico, para el bienestar de los alumnos y de los animales.
7. Es importante incentivar que los trabajos de investigación en nuestra facultad tengan conciencia social.

8. Que el Ministerio de Educación imprima las guías y las distribuya a todos los centros educativos públicos y privados, para que se implemente el uso del Parque Zoológico Nacional La Aurora como un recurso dentro de la educación ambiental.

## BIBLIOGRAFIA

1. Fischer, Laura., Mercadotecnia segunda edición, Editorial Mc Graw Hill México, 1998. (458 páginas)
2. Golcher Campollo, Juan Carlos., Compendio de Métodos y Técnicas de Investigación Aplicados a los Campos Social y Jurídico. Grupo Editorial de Occidente GEO. Guatemala 2002. (48 paginas)
3. Ministerio de Educación, Guía Programática de Ciencias Naturales, Guatemala 1987.
4. Informe Primera Reunión Regional de Asociaciones Conservacionistas No Gubernamentales. Guatemala, 1978.
5. Informe UNESCO . (abril – junio), 1986.
6. Kotler Philip & Armstrong, Gary., Mercadotecnia, Editorial Prentice Hall sexta edición. México 1996. (826 páginas)
7. Monzón García, Samuel Alfredo., Introducción al Proceso de la Investigación Científica Aplicado a las Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, tercera edición, Editorial USAC. Guatemala 2003. (232 páginas)
8. Serrano, Francisco., Estudio Básico para el desarrollo del Parque Zoológico. (Primera y Segunda Parte), Impresos Litográficos de Centro América. Guatemala 1977. (198 páginas)
9. Toledo Ordóñez, José., Historia del Zoológico La Aurora. Guatemala diciembre1999. (156 páginas)
10. Viñas Román, Jaime., Zoodom, Universidad Pedro Enrique Ureña, República Dominicana, 1982. (211 páginas)

11. Von Danikem, Erick, Regreso a las Estrellas, Editorial Plaza & Janes, Barcelona, 1975. (203 páginas)
  
12. Zoo Revista. Publicaciones del Servicios Municipal de Parques y Jardines de Barcelona, Barcelona, No. 33. (57 páginas)

## ANEXO 1

### **Dominios curriculares indispensables de los alumnos(as) de segundo ciclo de educación básica.**

BLOQUES CONTENIDO	PERFIL DEL ALUMNO
SERES VIVOS	<p><b>CONOCIMIENTOS</b>            Identificación de las funciones vitales de los seres vivos.            Conceptualización de cadena alimenticia.            Complementariedad de la función de la fotosíntesis y la respiración.            Conocimiento del funcionamiento e higiene de los sistemas del cuerpo humano.            Reconocimiento del funcionamiento e higiene del sistema reproductor humano.            Comprensión de la importancia de la lactancia materna y la planificación familiar.</p> <p><b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>            Discriminación de las funciones vitales de los seres vivos.            Representación de cadenas alimenticias con diagramas.            Diferenciación de los procesos de: absorción, circulación y germinación en las plantas.            Elaboración de modelos y redacción de informes de la estructura fisiología e higiene de los sistemas del cuerpo humano y la relación existentes entre ellos.            Investigación sobre la importancia del funcionamiento e higiene de la piel.            Expresar en forma natural aspectos relacionados sobre sexualidad y reproducción.</p> <p><b>ACTITUDES Y VALORES</b>            Respeto y tolerancia hacia los seres vivos.            Valoración de la diversidad vegetal y animal de nuestro país y el mundo, como consecuencia de la interdependencia entre animales y vegetales            Aplicación de los conocimientos sobre los sistemas del cuerpo humano y su higiene            Toma de decisiones responsables, tanto en lo sexual como en lo reproductivo.            Igualdad de derechos, deberes y responsabilidades entre los miembros de la familia.</p>
SALUD	<p><b>CONOCIMIENTOS</b>            Reconocimiento de las necesidades nutricionales de acuerdo a la edad, trabajo y clima.            Identificación de algunas enfermedades del sistema masticatorio.            Reconocimiento de enfermedades infecto-contagiosas, parasitarias, alcoholismo, drogadicción.</p>

	<p>Adquisición de conocimientos sobre primeros auxilios en caso de accidentes comunes  Conocimientos sobre prevención y posibles soluciones en situaciones de riesgos, desastres naturales o provocadas por el ser humano, tanto nacionales como mundiales.</p> <p><b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>  Diferenciación de alimentos de los grupos básicos por su origen y función, valor nutritivo y bajo costo.  Aplicación de medidas higiénicas para evitar la contaminación de los alimentos.  Producción variada de alimentos en el huerto escolar y familiar.  enfermedades endémicas, epidémicas y pandémicas.  Ejercitación de hábitos de higiene bucal.  Interpretación de las principales causas de mortalidad infantil y sus repercusiones en la salud y la familia.  Manejo de las diferentes técnicas para proporcionar primeros auxilios en caso de accidentes comunes.  Uso adecuado de medicamentos, botiquín familiar y escolar.  Elaboración e interpretación de mapas de riesgos de la escuela y su comunidad.</p> <p><b>ACTITUDES DE VALORES</b>  Valoración de la necesidad de ingerir alimentos nutritivos para el buen funcionamiento del organismo y desarrollo de las actividades diarias.  Prácticas de una alimentación saludable.  Concientización de la necesidad de cosechar sus propios alimentos para mejorar la nutrición y conservar la salud.  Aplicación de medidas preventivas en caso de enfermedades endémicas, epidémicas y pandémicas.  Disposición a la revisión y tratamientos de la salud bucal.  Desarrollo de acciones concretas que permitan mejorar y mantener la salud personal y colectiva.  Atención a la asistencia médica en caso de enfermedad y evitar la automedicación  Valoración de la vida al practicar normas de seguridad personal y vial.  Participación en simulaciones y simulacros en caso de accidentes comunes y en situaciones de riesgos y/o desastres.</p>
MEDIO AMBIENTE	<p><b>CONOCIMIENTOS</b>  Conocimiento general sobre los recursos naturales de nuestro país y las ventajas de aplicar técnica para conservarlos.  Comprensión de cómo se realizan la transferencia de energía en las cadenas alimenticias.  Reconocimiento de cómo el crecimiento de la población, contribuye al deterioro ambiental y a la demanda de más recursos naturales  Reconocimientos de la influencia de la luz para la vida y en la diferenciación de las grandes zonas climáticas del mundo.</p>

	<p>Conocimientos de los astros que constituyen el Sistema Solar Planetario.</p> <p><b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>          Confección de maquetas, dibujos esquemas, a partir de la observación directa del medio ambiente          Uso de técnicas para conservar los recursos naturales.          Investigación sobre los efectos de crecimiento poblacional sobre la biodiversidad, el equilibrio ecológico y la contaminación ambiental.          Elaboración de diagramas sobre los beneficios de la energía solar para mantener la vida.          Diferenciación de los componentes que constituyen el Sistema Solar. Planetario y en especial el planeta tierra.</p> <p><b>ACTITUDES Y VALORES</b>          Evidencia de compromisos personales y grupales para la protección y conservación del medio ambiente.          Práctica de hábitos correctos para evitar la contaminación del medio ambiente.          Sensibilidad hacia el conocimiento de la estructura de la tierra y su ubicación en el Sistema Solar Planetario.          Respeto y amor por la naturaleza.</p>
MATERIA Y ENERGIA	<p><b>CONOCIMIENTOS</b>          Identificación de diferentes máquinas simples y compuestas que facilitan el trabajo.          Comprensión de las distintas formas de trabajo con las necesidades energéticas del ser humano.          Identificación de las propiedades generales y específicas.          Constitución y cambio de la materia y como la energía interviene en esos cambios.          Reconocimientos de las diversas formas y fuentes de energía.          Conocimientos de los efectos que producen las fuerzas: deformación y movimiento.          Comprensión de las propiedades de los fenómenos ondulatorios: sonido y luz.</p> <p><b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>          Investigación del funcionamiento de algunas máquinas simples que facilitan el trabajo del ser humano.          Diferenciación de formas de trabajo (físico y mental) y las demandas nutricionales requeridas por cada uno de ellos.          Distinción en medicinas y alimentos, de los estados característicos de la materia.          Identificación de algunas propiedades del calor, el magnetismo y la luz, como formas de energía.          Experimentación de experiencias para analizar fuerza y movimiento.          Discriminación de fenómenos acústicos y ópticos por sus propiedades.</p>

	<p><b>ACTITUDES Y VALORES</b></p> <p>Responsabilidad y cuidados en el uso de las máquinas simples.          Valoración de la importancia del trabajo y la utilización de las máquinas que lo facilitan.          Valorización de las distintas formas de energía y su aplicación en la vida cotidiana.          Apreciación de la energía en el comercio, industria y tecnología.          Valorización de la aplicación de fuerza y movimiento en la vida diaria.          Aprovechamiento de los principios básicos del sonido y la luz.</p>
--	--

## ANEXO 2

### GLOSARIO

Artrópodos:	Tipo de invertebrados de simetría bilateral con cuerpo segmentado y pies articulados
Abiótico:	Formado por el medio físico no viviente.
Amenazada:	Especie que experimenta un proceso de reducción en sus poblaciones.
Arborícola:	Animales que vive en los árboles.
Bioma:	Espacio ecológico con características, geográficas, vegetales y faunísticas distintivas como las selvas, llanuras, estepas, tundras etc.
Biomasa:	Totalidad de seres vivos animales y vegetales de un biotopo.
Biótico:	Comunidad biológica.
Biotopo:	Lugar físico con determinadas características naturales (clima, suelo, etc) que alberga a una comunidad biológica.
Cadena alimenticia:	Relaciones de alimentación entre organismos, la cual indica quien come a quien.
Carnívoro:	Animal que se alimenta principalmente de carne.

Carapacho:	Parte superior de la concha de las tortugas.
Carúnculas:	Excrescencia carnosa, normal o anormal como la creta y barba que presentan algunas aves.
Cascabel:	Segmento córneos de piel no mudada.
Cigoto:	Célula formada por la unión de un gameto femenino con un gameto masculino.
Contaminación:	Ensuciar, corromper, profanar.
Deforestación:	Proceso mediante el cual se talan los árboles del bosque, los cuales al caer arrastran a su vez a los que se encuentran en los alrededores.
Depredador:	Animal que caza otros animales como alimento.
Desdentados:	Carecen de dientes.
Digitígrados:	Animal que para andar apoya sólo los dedos.
Dióxido de Carbono:	Compuesto químico formado por oxígeno y carbono.
Ecología:	Rama de la biología que estudia el organismo en relación con el medio en que se desenvuelve.
Ecosistema:	Unidad formada por los componentes vivientes y no vivientes que interactúan entre sí.
Especie:	Individuos semejantes entre sí, que en la naturaleza pueden entrecruzarse libremente y producir descendientes fértiles.
Exótico:	Animales provenientes de otros continentes.
Extinción:	Especie que ha desaparecido por completo de un área ya sea por acción del hombre o causas naturales.
Fauna:	Especie animal presentes en un determinado entorno.
Gameto:	Célula sexual o generadora.
Gestación:	Tiempo que tarda en formarse el embrión de una mamífero en el vientre materno.
Gregario:	Animal que vive agrupado con individuos de su propia especie.
Hábitat:	Lugar donde un ser vivo encuentra alimento y refugio.

Herbívoros:	Animal que se alimenta de cualquier parte de las plantas.
Metamorfosis:	Fase de vida de muchos animales durante la cual se produce la transformación rápida de la forma larval a la adulta.
Moluscos:	Animales acuáticos en su mayor parte marinos, siendo muy pocos los adaptados a la vida terrestre.
Nativo:	Animales distribuidos en una determinada región.
Nicho Ecológico:	Función o trabajo que realiza un ser vivo en su hábitat.
Omnívoro:	Animal que se alimenta tanto de carne y plantas.
Orden :	Agrupación de géneros semejantes.
Ovíparos :	Animales que se reproduce por huevos.
Ovoposita:	Acción de depositar huevos.
Plantígrado:	Mamíferos que al andar apoyan toda la planta de los pies y manos en el suelo.
Prensil:	Que sirve para coger o agarrarse.
Quilla :	Parte saliente del caparazón de la tortuga, así como la parte saliente y afilada del esternón de las aves.
Tarsos:	Porción final de las extremidades de los insectos y de otros artrópodos.
Vestigios:	Huella, señal que deja el pie en donde ha pisado.
Vivíparos:	Animal que nace directamente de la madre.

### ANEXO 3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

#### TABLA DE OBSERVACIÓN DEL MAESTRO(A)

**TABLA 1:** Valores absolutos de las subcategorías de la hoja de observación del maestro(a).

CATEGORÍA	SUB CATEGORÍA	EVALUACIÓN		
		EXCELENTE	BUENA	DEFICIENTE
PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA	Formulación de objetivos			
	Guía de desarrollar			
	Normas de conducción en el recorrido			
CONOCIMIENTO DEL LUGAR	Zonas de distribución			
	Zonas de descanso y alimentación			
	Zonas restringidas			
DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN	Uso de una guía			
	Evaluación formativa			
	Discusión de grupo			
MOTIVACIÓN	Dinámico			
	Accesible			
	Estimulador			
ATENCIÓN AL ALUMNO/A	Responde a las consultas			
	Pendiente de las acciones del alumno/a			
	Brinda información adicional			
APOYO PADRES DE FAMILIA	Asistencia al parque			
	Colaboración en el recorrido			
	Interés del aprendizaje del hijo			

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TABLA DE OBSERVACIÓN DEL ALUMNO(A)**

**TABLA 2: Valores absolutos de las subcategorías de la hoja de observación del alumno(a).**

CATEGORÍA	SUB CATEGORÍA	EVALUACIÓN		
		EXCELENTE	BUENA	DEFICIENTE
CONDUCCIÓN	No dar alimento a los animales			
	No perturbar a los animales			
	No saltar las bardas			
EJECUCIÓN DEL PLANEAMIENTO	Uso de una guía			
	Evaluación formativa			
COOPERACIÓN	Discusión de grupo			
	Atiende las sugerencias del maestro/a			
	Coopera con el grupo de compañeros			
USO DE CONSULTA	Acata las reglas de conducción			
	Hace consultas al maestro/a			
	Investiga por su propio medio			
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	Hace consultas al guía			
	Anota la información de los exhibidores			
	Utiliza la biblioteca del zoológico			
	Visitó todas las áreas (mamíferos, aves, reptiles)			

**TABLA DE VALORES PORCENTUALES DE LA HOJA DE OBSERVACION DEL MAESTRO(A)**

**TABLA 3: Valores porcentuales de categorías de la hoja de observación del maestro(a).**

CATEGORÍA	EVALUACIÓN		
	EXCELENTE	BUENA	DEFICIENTE
PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA			
CONOCIMIENTO DEL LUGAR			
DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN			
MOTIVACIÓN			
ATENCIÓN AL ALUMNO/A			
APOYO PADRES DE FAMILIA			

**TABLA DE VALORES PORCENTUALES DE LA HOJA DE OBSERVACION DEL ALUMNO(A)**

**TABLA 4: Valores porcentuales de categoría de la hoja de observaciones del alumno(a).**

CATEGORÍA	EVALUACIÓN		
	EXCELENTE	BUENA	DEFICIENTE
CONDUCCIÓN			
EJECUCIÓN DEL PLANEAMIENTO			
COOPERACIÓN			
USO DE CONSULTA			
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN			