



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

Título del proyecto:

“EVALUACIÓN DEL PROGRAMA SEÑALÉTICO DEL ECO ZOOLOGICO “SAN MARTÍN” CON FINES DE MEJORA”

**Trabajo presentado como requisito para obtener el título
de Licenciada en la especialidad de Diseño Gráfico**

Autora: Gabriela Maribel Puentes Orozco

Director de tesis: Lic. Jorge Ibarra Loza MSc.

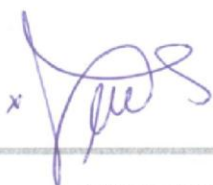
Riobamba, Agosto 2017

REVISIÓN DE TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título “EVALUACIÓN DEL PROGRAMA SEÑALÉTICO DEL ECO ZOOLOGICO “SAN MARTÍN” CON FINES DE MEJORA”. Presentado por: Gabriela Maribel Puentes Orozco y dirigido por: Lic. Jorge Ibarra Loza MsC.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrita en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman:



PRESIDENTE
Arq. William Quevedo



MIEMBRO
Lic. Marcela Cadena Ms.C.



MIEMBRO
Lic. Rafael Salguero MsC.

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Gabriela Maribel Puentes Orozco portadora de la cédula de identidad N° 180518299-3, declaro ser responsable de las ideas, resultados y propuestas planteadas en este trabajo investigativo y que el patrimonio intelectual del mismo, pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Gabriela Maribel Puentes Orozco

C.I.: 180518299-3

DEDICATORIA

A mis dos ángeles guardianes, Carmen Orozco y Manuel Puentes, por tomar mi mano en esta travesía de casi cinco años, por sus enseñanzas, por sus sacrificios y por el inmenso e incomparable amor que nos han dado a mis hermanos y a mí.

Gabriela Maribel Puentes Orozco

RECONOCIMIENTO

A Dios por su bondad y misericordia, por cubrirme con su manto y brindarme esta nueva oportunidad de vida.

A los docentes de la carrera, especialmente a mi tutor Jorge Ibarra y al Lic. Rafael Salguero, por compartir sus conocimientos y ayudarme en mi formación profesional. Por enseñarme que más que tener un título, la humildad es lo que te hace grande.

Al señor Orlando Vega, propietario del Eco Zoológico “San Martín”, por la predisposición, los consejos y el apoyo brindado en cada etapa de la investigación.

A mis hermanos, junto a quienes he compartido los mejores años de mi vida. A Christian por darme el mejor de los regalos, mi Camilita, y a Karen por ser mi amiga, mi confidente y la persona por la que día a día me esforzaré por ser una mejor profesional y una mejor persona.

A mis tíos, primos, y amigos más cercanos por darme su mano siempre que lo necesité y especialmente en estos últimos meses, por tomar su arco y ayudar a que la flecha tome impulso para ir hacia adelante.

A mi novio, Daniel Sánchez por prestarme su hombro y extenderme su mano en este largo proceso porque sabía lo importante que era para mí. Por compartir su vida junto a la mía.


A mi mejor amigo Bryan Ortega, por los momentos vividos, por alegrarse de mis triunfos como si fueran los suyos y por tomar las tristezas de mi familia como propias para luego ayudarnos a levantar.

Gabriela Maribel Puentes Orozco

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Yo, MSc. Jorge Enrique Ibarra Loza, certifico que he asesorado en un cien por ciento el desarrollo del trabajo de investigación titulado **“EVALUACIÓN DEL PROGRAMA SEÑALÉTICO DEL ECO ZOOLOGICO “SAN MARTÍN” CON FINES DE MEJORA”** de autoría de la señorita Gabriela Maribel Puentes Orozco, por lo que autorizo su presentación y la defensa correspondiente ante el tribunal que se designe.

Atentamente,



Lic. Jorge Enrique Ibarra Loza MsC.

Riobamba, Agosto de 2017

ÍNDICE GENERAL

REVISIÓN DEL TRIBUNAL.....	II
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	III
DEDICATORIA.....	IV
RECONOCIMIENTO.....	V
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XII
RESUMEN.....	XV
SUMMARY.....	XVI
INTRODUCCIÓN.....	17
CAPÍTULO I.....	19
1. Marco Referencial.....	19
1.1 Planteamiento del problema.....	19
1.2 Formulación del problema.....	20
1.3 Objetivos.....	20
1.3.1 Objetivo general.....	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
1.4 Justificación e importancia del problema.....	21
CAPITULO II.....	23
2. Marco teórico.....	23
2.1 Antecedentes de la investigación.....	23
2.2. Fundamentación teórica.....	24
2.2.1 Introducción.....	24
2.2.2 Teoría del diseño.....	25
2.2.2.1 Causa primera.....	25
2.2.2.2 Causa formal.....	26
2.2.2.3 Causa material.....	26
2.2.2.4 Causa técnica.....	26

2.2.3. Semiótica.....	27
2.2.3.1 Signo.....	28
2.2.3.1.1 Ideogramas.....	28
2.2.3.1.2 Símbolos.....	29
2.2.3.1.3 Pictogramas.....	31
2.2.3.1.4 Fotografía real.....	34
2.2.4 Señalética y señalización.....	35
2.2.4.1 Señalización.....	36
2.2.4.2 Señalética.....	37
2.2.4.3 Señalética en zoológicos.....	39
2.2.5 Color.....	41
2.2.5.1 Psicología del color.....	43
2.2.5.2 El color en señalética.....	44
2.2.6 Tipografía.....	45
2.2.6.1 Tipografía en señalética.....	47
2.2.7 Materiales.....	49
2.2.7.1 Materiales en señalética.....	49
2.2.8 Tecnologías para el diseño.....	50
2.2.8.1 Programas de diseño.....	51
2.2.8.2 Equipos de impresión.....	51
2.2.9 Ergonomía.....	52
2.2.9.1 Ergonomía visual.....	52
2.2.10 Ecodiseño y diseño sostenible.....	55
2.2.11 Zoológicos.....	56
2.2.12 Zoológicos en Ecuador.....	56
2.2.13 Eco Zoológico “San Martín”.....	58
2.2.14 Historia.....	58
2.2.15 Taxonomía de especies.....	58
2.2.16 Ubicación.....	60
2.2.17 Tarifas y horarios.....	61
2.3. Definiciones de términos.....	61

2.4. Variables de la investigación.....	61
2.4.1 Variable dependiente.....	61
2.5 Operacionalización de la variable.....	62
CAPÍTULO III.....	63
3. Marco metodológico.....	63
3.1 Método de investigación.....	63
3.1.1 Enfoque.....	63
3.1.2 Métodos.....	63
3.2 Tipo de investigación.....	63
3.3 Diseño de la investigación.....	63
3.4 Línea de investigación.....	64
3.5. Población y muestra.....	64
3.5.1 Población.....	64
3.5.2 Muestra.....	64
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	65
3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	65
CAPÍTULO IV.....	67
4. Análisis e interpretación de resultados.....	67
4.1. Interpretación y resultados de las encuestas realizadas a visitantes del zoológico.....	67
4.2 Interpretación y resultados de las entrevistas realizadas al personal vinculado con el zoológico.....	80
4.3 Interpretación y resultados de las entrevistas realizadas bajo un criterio de expertos.....	85
4.4 Construcción de <i>Boards</i> (Pizarras gráficas).....	93
4.5 Interpretación de pizarras gráficas.....	99
4.5.1 <i>Moodboard</i>	99
4.5.1.1 Escenarios.....	99
4.5.1.2 Conductas.....	99
4.5.1.3 Discurso.....	100

4.5.1.4 Estética.....	101
4.5.1.5 <i>Coolboard</i>	101
4.5.2 <i>Brandboard</i>	101
4.6 Conclusiones de las fichas de observación.....	101
4.7 Desarrollo de la propuesta.....	103
4.7.1 Teoría de Scott.....	103
CAPÍTULO V	109
5.1 Conclusiones.....	109
5.2 Recomendaciones.....	109
BIBLIOGRAFÍA	111
ANEXOS	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 2.1	
Clasificación de los materiales.....	50
Tabla N° 2.2	
Zoológicos en Ecuador.....	57
Tabla N° 2.3	
Taxonomía de especies.....	59
Tabla N° 2.4	
Operacionalización de la variable.....	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Ejemplo de la creación de una señal direccional, basada en el proceso de diseño de Robert Scott.....	27
Figura 2.2 Relación Triádica según Pierce.....	28
Figura 2.3 Ejemplo de Ideograma.....	29
Figura 2.4 Ejemplo de Símbolo.....	30
Figura 2.5 Ejemplo de Pictograma.....	31
Figura 2.6 Elementos básicos de un pictograma.....	32
Figura 2.7 Esquema de pasos para la elaboración de pictogramas.....	34
Figura 2.8 Señalización de los senderos homologados.....	40
Figura 2.9 Atributos del color.....	42
Figura 2.10 Ejemplo del sistema señalético actual.....	54
Figura 2.11 Ángulos de visión.....	54
Figura 2.12 Mapa orientativo.....	60
Figura 2.13 Guía de acceso al zoológico.....	60
Figura 3.1 Muestreo probabilístico.....	65

Figura 4.1	
Rangos de edad.....	67
Figura 4.2	
Sexo.....	67
Figura 4.3	
Grado de formación.....	68
Figura 4.4	
Caso.....	68
Figura 4.5	
Visitas a otro zoológico en el país.	69
Figura 4.6	
Percepción de las características del zoológico.....	69
Figura 4.7	
Primera experiencia de visita.....	70
Figura 4.8	
Animales destacados.....	71
Figura 4.9	
Preferencia por la sección inicial de visita.....	71
Figura 4.10	
Sección de Datos Generales.....	72
Figura 4.11	
Percepción de las señales.....	72
Figura 4.12	
Percepción de estado de la señalética.....	73
Figura 4.13	
Percepción respecto a la utilidad de la señalética.....	74
Figura 4.14	
Percepción respecto a la uniformidad en los materiales.....	74
Figura 4.15	
Posicionamiento de la marca.....	75

Figura 4.16	
Principal atractivo.....	75
Figura 4.17	
Lo menos atractivo de la visita.....	76
Figura 4.18	
Elemento de mayor pregnancia.....	76
Figura 4.19	
Conocimiento sobre ecodiseño.....	77
Figura 4.20	
Oportunidad de una nueva visita.....	77
Figura 4.21	
Percepción de la necesidad de rediseño de la señalética.....	78
Figura 4.22	
Criterios para la elección de color.....	79
Figura 4.23	
Moodboard – Escenarios.....	93
Figura 4.24	
Moodboard – Conductas.....	94
Figura 4.25	
Moodboard – Discurso.....	95
Figura 4.26	
Moodboard – Estética.....	96
Figura 4.27	
Coolboard.....	97
Figura 4.28	
Brandboard.....	98

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

“EVALUACIÓN DEL PROGRAMA SEÑALÉTICO DEL ECO ZOOLOGICO “SAN MARTÍN” CON FINES DE MEJORA”.

RESUMEN

En la actualidad, el número de empresas públicas y privadas que han implementado sistemas señaléticos en sus instalaciones ha aumentado significativamente con el fin de informar, orientar y ubicar a los usuarios dentro de determinado entorno. Tomando como caso de estudio uno de los lugares con más afluencia de turistas nacionales y extranjeros de la ciudad de Baños, el Eco Zoológico “San Martín” y sin dejar de lado el objetivo principal de los programas señaléticos que en sí, es uno de los factores fundamentales de esta investigación, se consideró prudente evaluar si se está cumpliendo o no con el mismo para determinar si se requiere o no de un rediseño de las 3 etapas; diseño, materiales e implementación. Para el desarrollo se tomó como modelo la investigación de campo y debido a la inexistencia de un número exacto del ingreso de personas, se determinó la toma de un muestreo probabilístico de la población que visita el zoológico. Una vez obtenidos los resultados de la investigación y tomando en cuenta las diversas culturas de los grupos que visitan este entorno, se determinó prudente un rediseño del sistema señalético para llevar a cabo el propósito de los sistemas señaléticos y contribuir de una u otra manera con la imagen del lugar.

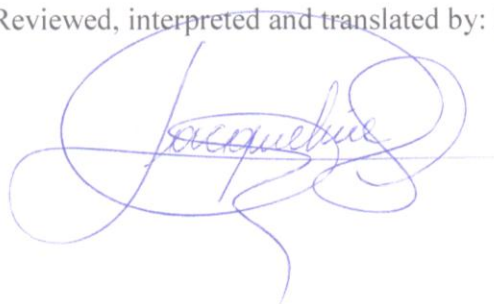
Palabras clave: sistemas señaléticos, programas señaléticos, zoológico, rediseño, imagen.

SUMMARY

Nowadays, there is a significant number of private and public enterprises which have implemented signaling systems in their facilities. Their main purpose is to inform, guide and locate users within a given environment. "San Martin" Eco Zoo has been particularly considered as the greatest influx place by foreign and domestic tourists in Baños city. This research analyses signaling problems mainly. Consequently, it has considered prudently to determine if signaling process is been accomplishing or not. Also, if it is required to redesign it by 3 stages: designing, materials and implement. For the developing of this research, a field research was taken into account, including a population probabilistic sampling since there is no data about the number of people visiting the zoo. After obtaining the results of this research and taking into account many diverse cultures of the groups who visit this environment, it was prudent to redesign a signaling system in order to carry out the main purpose of signal systems and to contribute in one way or another with the image of the place.

Key words: sign systems, signals programs, zoo, redesign, and image.

Reviewed, interpreted and translated by: Lic: Armijos Monar Jacqueline, MsC.



INTRODUCCIÓN

Desde que el hombre sintió la necesidad de llegar a un lugar y orientarse en el mismo, empezaron a aparecer las señales. Actualmente se ha vuelto ya no solo un tema de orientación, sino también de la imagen que proyecta un lugar.

Quienes hemos tenido la oportunidad de viajar por algunas provincias del país, podemos dar fe que el Ecuador cuenta con un sin número de atractivos naturales e inmersos en la tendencia tercermundista se puede decir que estamos siendo influenciados cada vez más. El avance de un país siempre será favorable y que mejor si nos enfocamos en uno de los aspectos que como diseñadores gráficos estamos directamente relacionados, la comunicación visual. Si bien es cierto esta carrera abarca diversas ramas pero tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, contando con un espíritu aventurero y siendo oriunda de una de las ciudades más turísticas del país he decidido tomar el reto al cual lo hemos denominado, “Evaluación del Programa Señalético del Eco Zoológico “San Martín” con fines de mejora”.

Si bien es cierto la señalética y señalización tienen enfoques diferentes pero en conclusión están relacionados ya que ambas tienen el mismo objetivo, orientar e informar. Mientras que por un lado la señalización es de carácter universal, la señalética es un poco más específica lo que nos proporciona un poco más de libertad al momento de diseñar. A lo largo de esta investigación se han llegado a obtener varios resultados, que considero serán útiles para el zoológico y para próximos estudiantes que se inclinen a investigar sobre este amplio tema.

Empezando con el desarrollo de la investigación, en el Capítulo I, nos encontraremos con la formulación y el planteamiento general del problema, los objetivos y la justificación e importancia por la que se ha considerado desarrollar esta investigación.

En el Capítulo II, se empezará con la búsqueda de referentes de investigación realizados anteriormente para ayudarnos como guía y con la posterior recolección de datos bibliográficos para aumentar y fundamentar nuestros conocimientos.

El Capítulo III, se definirá el modelo de investigación a seguir, se calculará una muestra de acuerdo a la realidad que vive nuestro caso de estudio y se plantearán los instrumentos y técnicas de análisis idóneos para obtener la información que estamos buscando.

Seguidamente en el Capítulo IV, se pondrán en evidencia los resultados obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos y se realizarán sus respectivos análisis.

En el Capítulo V, se citarán las conclusiones, recomendaciones obtenidas y la bibliografía que ayudó al desarrollo de esta investigación.

Finalmente y como evidencia de, se incluirán los anexos.

CAPÍTULO I

1. Marco referencial

1.1. Planteamiento del problema

Vivimos en un país rico en cultura, gastronomía y lugares asombrosos. Dentro de las cifras correspondientes a diciembre del 2015, 138.924 extranjeros llegaron al país según información desarrollada por la Coordinación General de Estadística e Investigación del MINTUR, en base a diversas fuentes de información primaria y secundaria.

Una de las ciudades más visitadas es Baños de Agua Santa, donde podemos encontrar un sinnúmero de atractivos turísticos que llaman la atención tanto de turistas nacionales como extranjeros. El pailón del Diablo y la Casa del Árbol, son tan solo dos de los lugares que encontramos en las afueras de la ciudad. También podemos mencionar como un atractivo prominente al Eco Zoológico “San Martín”, ubicado a tan solo 10 minutos del centro de la ciudad pero ¿Cómo podemos llegar hasta allí? Aquí nace el primer problema dentro de lo que corresponde a programas señaléticos con los que toda empresa pública o privada debe contar.

Es de suma importancia, que no solo existan señales dentro de la entidad, sino también en rutas que dirijan y nos ayuden a ubicar a los usuarios en el lugar que como empresa nos interesaría que se encuentre. Actualmente, el transporte público se encuentra cumpliendo una de las funciones por las que fueron creados los sistemas señaléticos, la de *informar*. Yéndonos un poco más allá nos encontramos con otro problema, ¿Por dónde se continúa el recorrido? Ya sea con sugerencias o con las “flechas” que se usan comúnmente, otro punto que no puede faltar es el direccionar a los usuarios.

Una vez que llegamos al zoológico, deberíamos encontrarnos con señales que nos permitan identificar el lugar en el que nos encontramos y que de inmediato nos orienten hacia donde debemos continuar y otras que regulen nuestro comportamiento dentro de dicho entorno.

Tomando en cuenta lo dicho anteriormente puede surgir una pregunta muy importante, ¿Qué señales corresponden al zoológico?, hemos hablado de premisas señaléticas como el individuo, el entorno y algo sobre lenguaje señalético, pero que pasa con la imagen. Si me preguntan, considero que este es el punto de partida para que una creación cumpla con la finalidad de ser un buen diseño.

Señales con diferentes materiales, algunas deterioradas, la ausencia de otras y algunas que si cumplen con su funcionalidad, es la situación que ante los ojos de turistas y entendidos en la materia, es evidente dentro del sistema señalético actual. Los comunicadores visuales, están aptos y en la obligación de resolver estos problemas mediante un acertado uso de los principios y fundamentos del diseño gráfico.

1.2. Formulación del problema

¿Cumple apropiadamente el programa señalético del Eco Zoológico “San Martín”, sus funciones o requiere de un rediseño?

1.3. Objetivos

1.3.1. General:

Determinar las características de cada uno de los elementos (diseño, materiales e implementación) que intervienen en un sistema de señalética para un posterior análisis del desenvolvimiento actual del sistema existente en el Eco Zoológico “San Martín”.

1.3.2. Específicos:

1. Inventariar el sistema señalético actual, mediante un estudio de campo, para posteriormente clasificar las señales existentes.
2. Evaluar el funcionamiento del sistema señalético mediante una guía estructurada de observación, para detectar las fortalezas y debilidades con las que cuenta.
3. Establecer el perfil de los turistas que mayoritariamente visitan el zoológico, mediante etnografía, para conocer las necesidades y comportamiento dentro del entorno.

4. Proponer un nuevo sistema señalético para el Eco Zoológico “San Martín”, sustentado en la investigación.

1.4. Justificación e importancia

En la evaluación de cualquier sistema implementado, es preciso identificar si nos vamos a enfocar en señalética o en señalización. Joan Costa (1987), considera que la señalética es parte de la ciencia de la comunicación visual, que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos. Basándose en este análisis, el manual del MINTUR (2012), añade a la señalización como parte de este concepto. A lo largo de la investigación, se establece que mientras la señalética regula, identifica y facilita el acceso a los servicios que los individuos requieren en determinado entorno, la señalización se encarga de la regulación de flujos humanos y motorizados en espacios exteriores. Se debe tomar en cuenta que dentro de un sistema de señalización, las señales son de carácter universal, se podría decir que son implementadas en lugares abiertos y que en un sistema de señalética se tiene más libertad al momento de crear, es decir, el diseño debe ser totalmente original, siendo así, implementadas en lugares cerrados, con algunas excepciones como es nuestro caso de estudio. Por ende, se puede concluir que el programa del Eco Zoológico “San Martín” al que vamos a evaluar y diseñar una nueva propuesta, es de carácter señalético mas no de señalización.

Scott (1970), precisa que “sin un motivo no hay diseño” (p.4), estableciendo el siguiente proceso que ha dividido en cuatro etapas. La causa primera, donde se identifica y comprende una necesidad; la causa formal, que es donde empezamos a imaginar y bocetar nuestro diseño; la causa material, donde es el momento de familiarizarse con los materiales y finalmente; la causa técnica, la cual nos permite informarnos sobre las nuevas tecnologías y cuales podríamos usar. Este proceso, nos puede ser de gran ayuda para determinar necesidades que tal vez estamos dejando pasar desapercibidas, adquirir nuevos conocimientos en cuanto a técnicas y materiales e innovar, en cuanto al diseño de sistemas señaléticos.

Quintana (2010), a través de su investigación, añade que la metodología, planeación, diseño de señales, el manual señalético y la producción de señales, son parte del proceso de diseño pero esta vez enfocado enteramente al proceso de diseño de un sistema de señalética. Adicionalmente,

cita que los elementos a tener en cuenta dentro de este proceso son la tipografía, los pictogramas y códigos cromáticos.

Con esta investigación se pretende determinar las características de cada uno de los elementos (diseño, materiales e implementación) que intervienen en un sistema de señalética para un posterior análisis del desenvolvimiento actual del sistema existente en Zoológico y así aportar en primera instancia al comportamiento de los turistas mediante el uso de señales y de una u otra manera a la imagen del entorno. El Eco Zoológico “San Martín”, al ser considerado uno de los mayores atractivos con los que cuenta el Cantón Baños, es una causa latente de investigación puesto que los diseñadores gráficos se encuentran en un constante desafío por resolver problemas visuales.

CAPÍTULO II

2. Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

Dentro de los estudios efectuados se tomará como referencia tres tesis, las mismas que nos ayudarán para regirnos en la creación de dicho programa señalético.

Primer trabajo inédito tomado como referencia:

Tema del Proyecto: Diseño de un sistema de señalética turística para las operaciones de turismo comunitario, filiales a la CORDTUCH.

(Silvia Maribel Araque Cachiguango. ESPOCH 2011)

Su objetivo fue diseñar un sistema de señalética turística para las operaciones de turismo, filiales a la Corporación para el Desarrollo del Turismo Comunitario de Chimborazo (CORDTUCH) de acuerdo a los recorridos, atractivos y servicios turísticos.

En su tesis, Silvia nos explica que una de las principales necesidades dentro de las comunidades es la señalética turística, ya que la misma constituye como un elemento sumatorio para mejorar la calidad del producto y por ende la imagen turística de las comunidades. También, analiza la señalética desde un punto de vista corporativo, añadiendo que los sistemas deben poseer características técnicas similares y así estandarizar el diseño de tal manera que se facilite el flujo de la demanda en los sitios de visita y puesto a la concordancia existente entre lo dicho anteriormente y el punto de vista de este estudio, se considerará como referencia.

Segundo trabajo inédito tomado como referencia:

Tema del Proyecto: Diseño e implementación de señalética informativa interna en la Universidad Nacional de Chimborazo Campus La Dolorosa.

(Jorge Gerardo Caiza Vizueté, Verónica del Rocío Villacrés Páez. UNACH 2012)

Como objetivo principal del proyecto se planteó diseñar e implementar la señalética informativa interna en la Universidad Nacional de Chimborazo Campus La Dolorosa.

Verónica y Jorge, se refieren a los procesos de comunicación como la interacción entre signos que mantienen reglas semióticas comunes. Es considerado su trabajo de gran ayuda debido a que

se han enfocado básicamente en la necesidad de informar y orientar a propios y extraños dentro de un entorno.

Tercer trabajo inédito tomado como referencia:

Tema del Proyecto: Propuesta del manual señalético para General Motors

(Gustavo Recalde. UDLA 2010)

El objetivo de este proyecto fue Incorporar en la planta de General Motors de Ecuador S. A.- Ómnibus BB Transportes S. A. un sistema de mejoramiento en el área de ensamblaje, mediante el análisis, diagnóstico y la implementación de un sistema de señalética y seguridad industrial, con el fin de proteger al trabajador y disminuir los riesgos de accidentes laborales.

A través de su investigación, Gustavo se enfocó en evitar posibles accidentes dentro del área laboral, concientizar, familiarizar y corregir los problemas de comunicación visual existentes y dentro de los objetivos de la investigación considero muy valedero su enfoque.

Una vez recopilada esta información podemos decir que los datos obtenidos en ambos trabajos servirán como una guía para el análisis del sistema señalético actual y a la vez como una ayuda para la nueva propuesta que se va a trabajar.

2.2. Fundamentación teórica

2.2.1 Introducción

“Si se lograra que todos, aquellos ciudadanos y usuarios que transitan por los cada vez más complejos y numerosos edificios recintos y espacios, pudiesen auto-informarse, asesorarse y resolver cualquier tipo de problemática en cuanto a desorientación, estaríamos entonces ayudando y aportando un poco de orden a este agitado y acelerado mundo.” (Rodríguez, 2012). Bajo este enfoque, la investigación aborda diversas temáticas referentes a programas señaléticos; con la finalidad de cumplir con el objetivo general planteado, determinar las características de cada uno de los elementos (diseño, materiales e implementación) que intervienen en un sistema de señalética para un posterior análisis del desenvolvimiento actual del sistema existente en el Eco Zoológico “San Martín”.

En la actualidad, el zoológico cuenta con un sistema señalético instalado pero debido al desarrollo significativo que ha tenido el uso de señales ya no únicamente con el fin de orientación, sino con fines de informativos y de seguridad, se considera prudente contar con un programa señalético adaptable a su entorno natural y cuyo diseño sea apreciado estéticamente por los turistas que lo visitan, sin dejar de lado su funcionalidad.

2.2.2 Teoría del diseño

Twemlow considera que el diseño gráfico es un factor determinante en la forma de recibir un mensaje, destacando que “puede hacerlo más transparente. Puede hacer más agradable el uso de los objetos incluso más sencillos. Puede hacer que el mundo sea un lugar más bello y funcione mejor”. Se coincide con lo manifestado por Twemlow, debido a que el diseño es comunicación visual y por ende es el resultado la necesidad que tiene un cliente por comunicar un mensaje a otras personas, lo que en realidad es importante. Si el mensaje no está claro, no llegará a los receptores de manera adecuada y no se cumplirá con el proceso comunicativo.

Por otro lado Robert Gillam Scott, considera que diseñar es un acto humano fundamental, “diseñamos cada vez que hacemos algo por una razón definida”, conllevando así a que casi todas nuestras acciones tienen que ver con el diseño.

Fundamentándose en que todo lo que usamos se inventó para satisfacer una necesidad, plantea la pregunta, ¿Cómo podemos establecer si un diseño cumple con su finalidad? y crea un proceso de diseño que consta cuatro etapas, (figura 2.1) incluyendo dentro de sí, las premisas señaléticas como el individuo, adaptación al medio, imagen de marca y lenguaje.

2.2.2.1 Causa primera

Es un aspecto de bioconciencia e interculturalidad. Es necesaria para comprender las necesidades del individuo o del medio a las que nos vamos a enfrentar. Sea cual sea el motivo, vamos a encontrar una necesidad humana y esta etapa, nos sugiere hacer un hincapié en la recolección de información.

2.2.2.2 Causa formal

Este es el momento de empezar a imaginar y bocetar como será nuestro diseño. En este punto llegamos a diferenciar la fase de diseño, que está ligada a la imagen pública y de marca, frente a la fase de construcción. También se fundamenta en la bioconciencia e interculturalidad debido a que tanto la forma, el color y lenguaje deben adaptarse al medio donde se va a desenvolver.

2.2.2.3 Causa material

Debido al estado crítico del planeta, esta causa se encuentra dentro del aspecto de bioconciencia. Como su nombre lo dice, aquí se habla netamente de materiales. Se trata de conocer las ventajas y desventajas de cada uno de ellos, de familiarizarse y establecer la relación entre forma-material.

2.2.2.4 Causa técnica

Si necesitamos información sobre nuevas tecnologías o maquinarias a usarse en la instalación de nuestro proyecto, en este punto deberíamos empaparnos más sobre el tema. La forma en que es construida, modelada o tallada, son puntos que podemos encontrar dentro de esta causa. De la misma manera esta causa debe basarse en la bioconciencia.

Figura 2.1: Ejemplo de la creación de una señal direccional, basada en el proceso de diseño de Robert Scott.



Fuente: Gabriela Puentes

2.2.3 Semiótica

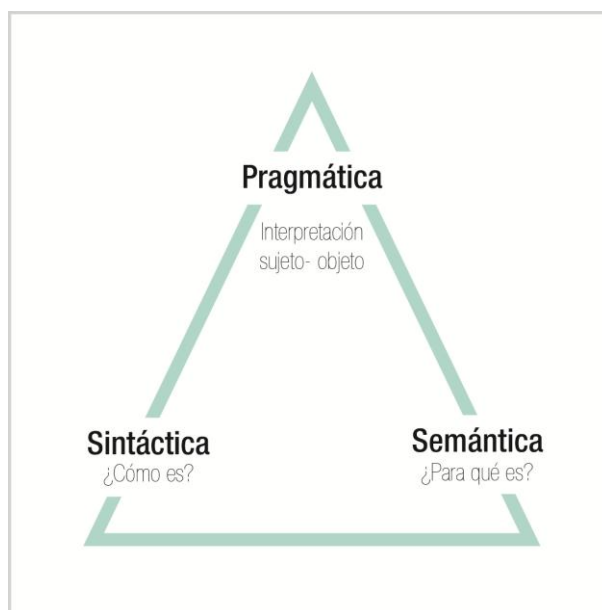
A través de su acción gráfica, el diseño busca generar signos y discursos visuales que hagan frente a las necesidades sociales, originadas luego de un proceso de comunicación. Como consecuencia, nace la semiótica la cual se enfoca en estudiar la vida de los signos, señales, símbolos, y los contextos, el significado, y la síntesis de los mismos, llegando así a relacionarse directamente con la lingüística. Gracias a la semiótica, se pueden crear significantes con significados coherentes que aporten favorablemente a la comunicación visual.

2.2.3.1 Signo

Eco (1988), menciona que el signo se utiliza para transmitir información o para indicar a alguien algo que otro conoce y quiere que lo conozcan los demás también. Por otro lado Ferdinand de Saussure, sugiere que un signo es la conexión entre un significado y un significante, refiriéndose al significado como la parte conceptual del signo lingüístico y al significante como la parte expresiva del signo lingüístico.

Podemos incluir a la función del signo dentro del proceso de comunicación: emisor – canal – mensaje – receptor, y considerarla dentro de la relación triádica; pragmática, sintáctica y semántica.

Figura 2.2: Relación triádica según Peirce.



Fuente: Gabriela Puentes

- **Tipos de signos:**

2.2.3.1.1 Ideogramas

Se refieren a la representación de un concepto o idea determinada. Suelen constituirse por la unión de pictogramas llegando a formar uno solo.

Figura 2.3: Ejemplo de ideograma



Fuente: Gabriela Puentes

2.2.3.1.2 Símbolos

Son elementos de la comunicación humana que ayudan a transmitir un mensaje. La diferencia entre los signos y símbolos, es que los signos son totalmente parciales, mientras que los símbolos se asocian con elementos reales como veremos en el siguiente ejemplo.

Figura 2.4: Ejemplo de símbolo



Fuente: Gabriela Puentes

Existen símbolos creados por una convención social y que cuentan con una interpretación no racional debido a que asocian dos elementos que no tienen nada que ver entre sí.

- **De objeto:** el Panecillo que representa a Quito.
- **De seres vivos:** el oso de anteojos representa al zoológico “San Martín”.
- **De accidentes geográficos:** el volcán Tungurahua que es un símbolo del cantón Baños de Agua Santa.

Por otro lado están los símbolos de interpretación racional, que son usados casi a diario por los seres humanos, son parte de la cotidianidad.

- **Acústicos:** los aplausos, el sonido del temporizador de los semáforos.
- **Lingüísticos:** letras y palabras en un idioma no común.
- **Ortográficos:** puntos y comas.

- **Corporales:** levantar las cejas, mandar un beso.
- **Visuales:** las señales de precaución, la mayoría de símbolos son visuales.
- **Orales:** gritos y quejidos.
- **Matemáticos:** más, menos e igual.

2.2.3.1.3 Pictogramas

Se trata de un elemento visual esquemático que contribuye a la emisión de un mensaje. Una de sus características principales es la eficacia y rapidez con la que transmite la información. Un pictograma puede prevenir, indicar, nombrar y clasificar.

Figura 2.5: Ejemplo de pictograma.

El cóndor se encuentra dentro de las aves rapaces y representa esta clasificación.



Fuente: Gabriela Puentes

a. Elementos básicos de un pictograma:

- **Pauta modular**

Se puede considerar como pauta modular al armazón que constituye a un pictograma. Constituye una función normativa para la construcción de figuras.

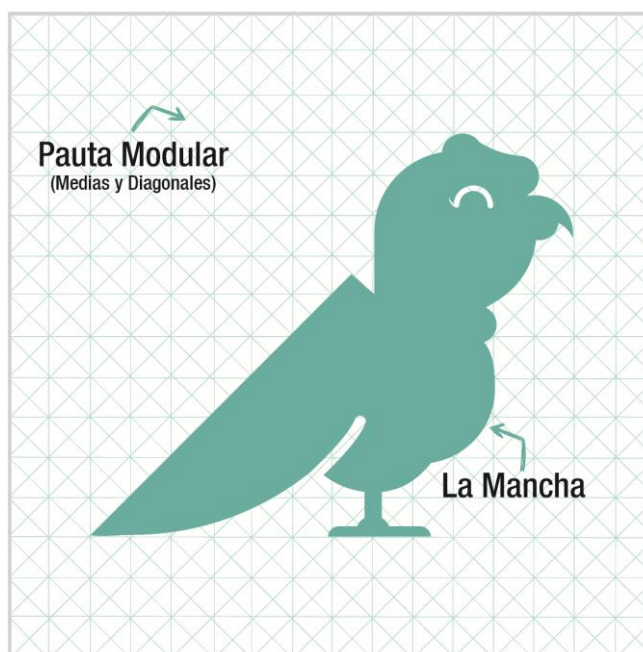
- **La mancha**

Es el pictograma como tal. Al fusionar formas básicas como, la recta, el rectángulo y la esfera se puede constituir una mancha.

- **La línea**

Se utiliza para graficar elementos adicionales al propio pictograma. Por ejemplo si la mancha es un futbolista, la línea puede ser el balón en forma esférica.

Figura 2.6: Elementos básicos de un pictograma



Fuente: Gabriela Puentes

b. Claves para el diseño de pictogramas:

Quintana, S., (2015) menciona 7 claves para el diseño de pictogramas.

- **La función comunicacional debe estar por encima de la función estética.**

No significa que un pictograma no pueda ser visualmente estético, sino que debe unificarse con los fines funcionales para explicarse por sí mismo y de esta manera facilitar la comunicación.

- **Prescindir del uso excesivo de elementos.**

“Menos es más”. Mientras más sencillo sea nuestro pictograma, contribuirá a una interpretación más breve. Por este motivo el uso del elemento básico “líneas” es opcional dentro de los pictogramas.

- **Reducir el tiempo de interpretación.**

Según un estudio, un pictograma bien elaborado tarda tres segundos en ser interpretado.

- **Flexibilidad ante el soporte.**

Debemos tomar en cuenta que los pictogramas se usan en positivo y negativo, que por ende debe ser flexible.

- **Ser comprensibles independientemente del idioma o el contexto cultural.**

Un pictograma debe romper las barreras culturales para ser interpretado universalmente.

- **Crear un conjunto armónico.**

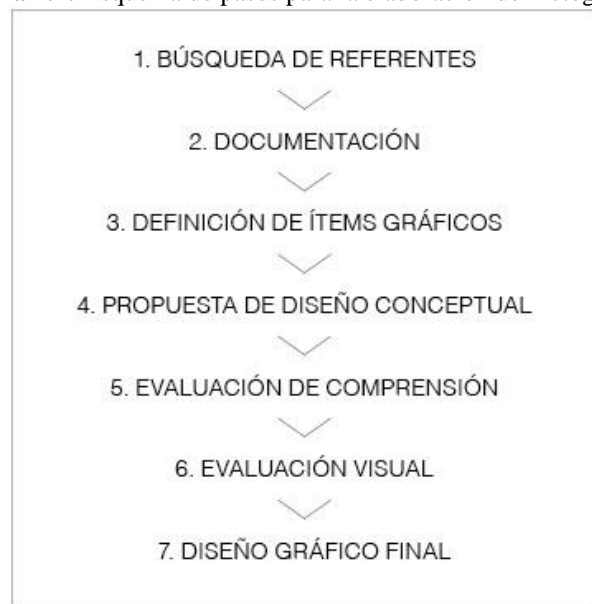
Si creamos un conjunto de pictogramas, todos deben llevar características similares para evocar uniformidad y marcar un estilo.

- **Compatibilidad con otros elementos de diseño.**

En algunos casos el branding influye directamente en la línea estética de un conjunto de pictogramas. Este paso queda a criterio del investigador o diseñador.

c. Pasos para la elaboración de pictogramas:

Figura 2.7: Esquema de pasos para la elaboración de Pictogramas



Fuente: (Fundación ONCE, 2011) Pautas de diseño de pictogramas para todas las personas.

2.2.3.1.4 Fotografía real

El uso de pictogramas contribuye a la interpretación rápida de cualquier tipo de información pero las fotografías ocasionan un mayor impacto visual en el espectador. Las fotografías, representan de manera excepcional el mundo que nos rodea.

Tomando en cuenta dicha acotación, en señalética, se las puede incluir como un elemento de la composición, sin embargo no es fundamental utilizarlas. Esto depende de la línea con la que trabaje el investigador al culminar con su investigación.

- **Fotografía animal**

Joseph M. y Saunders D, (2000) destacan que sacar buenas fotografías de pájaros y animales es un reto que requiere paciencia y una buena organización, pero los resultados pueden ser muy satisfactorios. Aportan algunos consejos como el uso del trípode pero también indican que algunas veces será necesario usar la cámara a pulso, por ejemplo, para retratar a un animal en

movimiento. Es aconsejable enfocar previamente el nido, el lugar de apoyo o el lugar donde se alimenta la especie y evitar los movimientos bruscos o ruidos para no asustar a los animales. Un consejo que sirve de mucho al momento de tomar este tipo de fotografías es buscar fondos sencillos, de lo contrario, abrir el diafragma ayudará a separar el sujeto del fondo se obtendrá un efecto de enfoque.

El programa señalético del Eco Zoológico “San Martín”, utiliza fotografías en casi todas sus señales. Luego de la aplicación de instrumentos y una vez obtenidos los resultados que arroje la investigación, se determinará si su uso es correcto o si la inclusión de un sistema de pictogramas contribuiría a su mejora.

2.2.4 Señalética y señalización

Como en el cuento de Hänsel y Gretel, cuando su padre los dejó en la mitad del bosque, el pequeño Hänsel en su intento por encontrar el camino a casa, había dejado trocitos de pan en todo el camino y aunque su intento fue fallido porque las palomas se comieron el pan, vemos como hasta en uno de los más conocidos cuentos infantiles, se plasma el instinto de señalar.

Señalar proviene de un impulso intuitivo, sus orígenes son tan antiguos como la misma humanidad que consiente del espacio que la rodea, siente la necesidad de orientarse a sí mismo y orientar a otros, utilizando para ello objetos y marcas. A medida que esta acción fue avanzando con el tiempo, se empezaron a desarrollar varios signos cuyo objetivo era ser captados instantáneamente por quienes los observaban. Poco después apareció el término señalización y seguidamente la señalética fue tomando protagonismo.

Costa J. (2003) en su libro Diseñar para los Ojos, menciona que la señalética no tiene nada que ver con la señalización vial y urbana, ya que este es un problema resuelto desde el punto de vista del diseño. Sin embargo, aunque la señalización ya cuenta con símbolos universales y que por tal motivo el autor acota que no se relaciona con la señalética, la autora considera que ambas ramas deben relacionarse para presentar un espacio de acción agradable y funcional.

2.2.4.1 Señalización

Mediante el uso de señales homologadas internacionalmente, la señalización busca resguardar la seguridad y bienestar de las personas en determinados entornos. Podemos destacar dentro de esta clasificación a las señales viales, las cuales presentan un carácter universal.

- **Tipos de señalización**

Plazas J. (2009) divide a la señalización según su forma de percepción:

- **Señalización óptica**

Se trata de señales físicas que constan de una forma y un color. Por ejemplo las señales de tránsito.

- **Señalización Acústica**

Utiliza mecanismos de advertencia sonora que son emitidos por un dispositivo valorado con anterioridad. Por ejemplo el sonido que emiten las ambulancias cuando llevan algún herido.

- **Señalización Olfativa**

Es emitida naturalmente por medio de sustancias odorantes. Por ejemplo el olor del formol, nos indica que es una sustancia fuerte y que debemos tener cuidado de ingerirla.

- **Señalización Táctil**

Se produce a través del tacto sobre algún tipo de dispositivo. Por ejemplo el uso del sistema braille.

“La señalización es en principio y sigue siéndolo, el marcaje de los itinerarios, de los caminos, de las rutas, y también el marcaje de los lugares, es decir identifican y guían al mismo tiempo, en definitiva se refieren a la orientación” (Costa J., 1987).

2.2.4.2 Señalética

La señalética se concibe como parte de la comunicación visual. A través del uso de señales, orienta, informa y regula el comportamiento de los individuos, dentro de los diferentes espacios de acción. No es de carácter universal, más bien es el resultado de la investigación obtenida sobre el entorno y el público objetivo que visita determinado lugar, es decir, que el programa señalético se adapta al medio.

Se relaciona directamente con otras disciplinas como la arquitectura, la ergonomía e indudablemente con el diseño gráfico, por lo que es importante destacar el uso de elementos como tipografía, color, materiales y tecnologías tanto para el diseño como para su implementación. Todos estos temas serán analizados los siguientes enunciados.

- **Tipos de señales** (Según su objetivo)

Las señales pueden ser clasificadas de acuerdo a la problemática específica para la cual son usadas, destacando así seis tipos de señales:

- **Señales orientadoras**

Como su nombre lo indica, sirven para orientar a los individuos en determinado trayecto. Se destaca el uso de mapas de ubicación.

- **Señales direccionales**

Por medio de sistemas de flechas, dirigen al individuo hacia un lugar en específico.

- **Señales indicativas**

Suelen utilizarse al inicio de un trayecto, por ejemplo para indicar una sección.

- **Señales informativas**

Son las señales que cuentan con mayor contenido tipográfico ya que sirven como su nombre lo dice, para informar.

- **Señales reguladoras**

Por medio del uso de pictogramas y texto, son las encargadas de señalar las zonas de peligro y prohibición. Se subdivide en:

Preventivas: Alertan al usuario sobre posibles peligros en su recorrido.

Restrictivas: Mencionan cuales son los límites de acción para el usuario.

Prohibitivas: Prohíben determinadas acciones al individuo.

- **Señales ornamentales**

Pueden servir para decorar espacios vacíos dentro de un entorno como los recorridos o diferentes secciones

• **Tipos de soportes** (Según su sistema de sujeción)

De acuerdo a la manera que se encuentran instaladas las señales, se considera la existencia de los siguientes tipos de soportes, que son además los mayormente utilizados:

- **Mural o adosada**

La mayor parte de estas señales se encuentra apoyada en la pared. La mayoría de los soportes existentes en zoológico son de este tipo.

- **De banderín**

Se encuentra sujeta al muro de uno de sus lados, quedando así en forma de bandera.

- **De banda**

Se trata de un soporte que está sujeto a dos columnas o muros perpendiculares al piso.

- **Colgante**

Con la ayuda de alambre u otro material, este tipo de soporte cuelga del techo.

- **De identidad**

Son soportes con volumen, por ejemplo los rótulos que utilizan tipografía en 3D.

- **Tijeras**

Se trata de señales ubicada provisionalmente en el piso. Por ejemplo cuando están limpiando el piso en un centro comercial.

2.2.4.3. Señalética en los zoológicos

En una investigación realizada para el Zoológico de San Juan de Aragón de México, se determinó que las señales desempeñan funciones:

- **Pedagógicas:** Su objetivo es transmitir elementos de conocimiento a través de la lectura de los esquemas e ilustraciones.
- **Informativas:** Aporta datos de advertencia e indicaciones.
- **Identificativas:** permitir un rápido y fácil reconocimiento de lo que se transmite, por ejemplo los pictogramas.






















Los sistemas señaléticos de zoológicos, en su mayoría se enfocan en la pedagogía, ya que se trata de incluir en las señales la información esencial de cada especie, muchas veces suprimiendo las funciones informativas e identificativas.

Reidl L. y Sierra G. (1999), destacan en su investigación que el cerebro de un niño, asocia de manera más rápida una imagen real, que el uso de un pictograma. Tomando en cuenta puntos como la adaptabilidad al medio, se puede nombrar el uso de ilustraciones infantiles en las instalaciones del zoológico, y de acuerdo con la recomendación de varios expertos y la investigación de estos dos autores, se podría considerar el uso de ambos elementos en la creación de un nuevo programa señalético, dependiendo de los resultados que proyecte la investigación.

- **Senderismo**

El senderismo es sinónimo de excursionismo a pie. Se encuentra ligado a la señalización debido a que ya existen señales homologadas para prevenir al caminante sobre las condiciones de su recorrido. Podemos denominar como senderismo al trayecto interno del zoológico, debido al ambiente natural en el que se encuentra.

Figura 2.8: Señalización de los senderos homologados

SEÑALIZACIÓN DE SENDEROS	CONTINUIDAD DEL SENDERO	VARIANTE DEL SENDERO	CAMBIO DE DIRECCIÓN	DIRECCIÓN INCORRECTA	JALÓN	FLECHA
 SENDERO DE GRAN RECORRIDO (GR)						
 SENDERO DE PQUEÑO RECORRIDO (PR)						
 SENDERO LOCAL (SL)						

La vereína

Fuente: (Club deportivo La Vereína, 2016) Señalización de senderos.

Una vez recopilada esta información, podemos sustentar que el Eco Zoológico “San Martín”, cuenta con un sistema de señalética más no de señalización. Durante el desarrollo de la investigación se determinará si es o no funcional, pero cabe destacar que también se evidencia la presencia de señalización, lo que de acuerdo con mi comentario emitido con anterioridad, sugiere que ambas ramas deben trabajar en conjunto, dependiendo de la necesidad del lugar.

2.2.5 Color

La presencia de luz, genera en los objetos un atributo llamado color. El color es una propiedad de las cosas del mundo, una sensación óptica que según Dabner D, (2005), visualizamos antes que la forma y los detalles. Si miramos el arcoíris, podemos apreciar todos los colores a excepción del magenta. Cada color expresa una emoción diferente y puede ayudarnos a comunicar diferentes mensajes o servir como métodos de codificación para localizar fácilmente la información.

El estudio de Newton con relación al color, pone de manifiesto las similitudes y diferencias entre los múltiples matices de color, dando origen al *círculo cromático*. Dentro de este círculo, podemos encontrar a los colores primarios, secundarios y terciarios como resultados de la unión entre los dos primeros.

- **Atributos esenciales del color**

García S., (2011), destaca que todo color posee atributos que lo diferencian y definen su apariencia final, destacando propiedades como:

- **Matiz**

Nos permite distinguir un color de otro, debido a la distancia que guardan dentro del recorrido cromático. Por ejemplo el matiz entre el color verde agua y el verde oscuro.

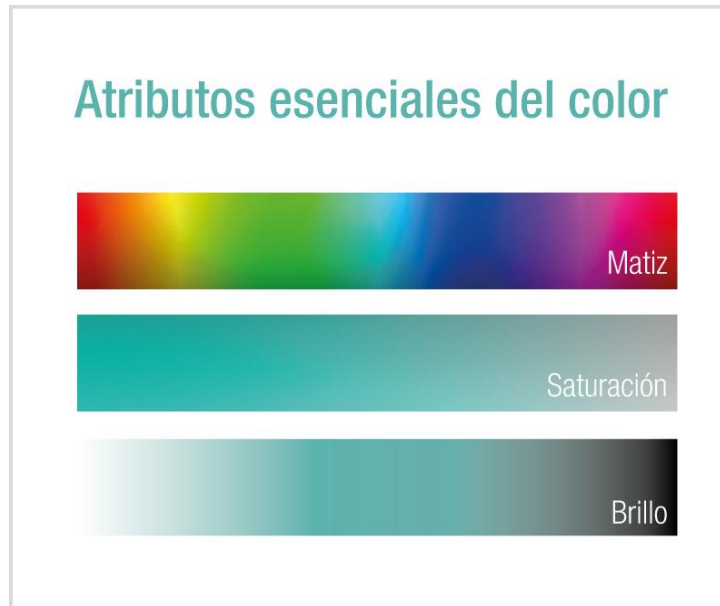
- **Saturación o intensidad**

Representa el grado de viveza o palidez de un color, es decir su intensidad. También se puede referir a la cantidad de gris que contiene un color.

- **Valor o brillo**

Hace referencia al grado de luz que contiene un color puro. La gradación en el valor de un color, puede darnos el aspecto de continuidad. Se lo puede clasificar como claro, medio, y oscuro.

Figura 2.9: Atributos del color



Fuente: Gabriela Puentes

- **Modelos de color**

Adicionalmente García S., se permite clasificar los modelos de color de la siguiente manera:

- **Lab**

Este modelo se basa en la manera de como el ojo humano percibe el color. Es un modelo de color independiente del dispositivo. Se forma por canales; luminosidad, canales A y B de color.

- **RGB**

Este modelo está formado por los colores; rojo, verde y azul los cuales son colores aditivos, es decir que al combinarlos en diferentes proporciones, nos dan como resultado casi toda la gama de colores. Son utilizados en pantallas o dispositivos móviles.

- **CMYK**

Representado por los colores sustractivos; cian, magenta, amarillo y negro. Este modelo se utiliza cuando la pieza grafica está destinada a la impresión.

2.2.5.1 Psicología del color

Harris A. (2008), menciona que en la naturaleza el color puede ser una forma de alerta importante para advertir del peligro. Los colores vivos de algunas especies advierten a los depredadores de que estas pueden ser poco apacibles en el mejor de los casos y venenosas en lo peor.

Como vemos, incluso en la naturaleza, los colores son un estimulante visual, el cual en muchas ocasiones se ve relacionado con nuestro estado de ánimo. Adicionalmente, Harris A. en su libro acerca del color destaca que mediante ilusiones ópticas, se puede engañar a la vista y como efecto percibir las cosas distintas de cómo son en realidad. La colocación de diferentes bloques de color puede influir en nuestra percepción del tamaño, hacernos percibir movimiento en una imagen estética y hacernos creer que los colores son más claros o incluso que son colores totalmente diferentes.

La psicología del color se relaciona con la cultura ya que no en todos los países se percibe a un color de la misma forma. Por ejemplo en Sudáfrica el color rojo significa luto, mientras nosotros lo relacionamos con el amor o paralelamente con el peligro, dependiendo del contexto donde se lo use.

Existe una relación entre los colores y las emociones, veamos la percepción de los colores primarios:

- **Amarillo**

La combinación del amarillo y el negro es la que mayor contraste presenta y no es por casualidad que ambos colores suelen encontrarse en la naturaleza como advertencia por ejemplo en las abejas y en las avispas.

El hombre ha imitado este sistema de codificación cromática y emplea la combinación en varias señales que advierten de posibles peligros y obstáculo mientras que en el diseño de logotipos es usado para captar la atención, crear calidez y felicidad.

- **Azul**

En señalización es usado como un color informativo, y en colores más oscuros como el azul el marino se suele emplear en imágenes corporativas ya que se consideran conservadores y uniformes. Transmiten estabilidad, seguridad y fiabilidad.

- **Rojo**

El color rojo es muy eficaz para dirigir la atención del observador hacia determinados aspectos de un diseño pero por su fuerza fatiga la vista y su inclusión puede ser difícil. El uso del rojo para zonas de texto sobre fondo blanco fatiga la vista, ya que no es un color calmante y en algunos lugares el texto rojo se considera de mala educación.

Debemos destacar que si en publicidad el color rojo denota fuerza y poder, en señalética se encuentra dentro de los colores de seguridad codificados universalmente para indicar peligro.

2.2.5.2 El color en señalética

Los colores en señalética, constituyen un medio de identificación. Uno de los factores importantes dentro de su uso, es el contraste ya que es indispensable que exista una marcada diferencia entre los pictogramas, formas y tipografía, con respecto al fondo. Como vimos anteriormente, la psicología considera a los colores por su connotación y debido a esto se han originado varios criterios para su elección, lo que por ejemplo nos ayudaría a elegir que colores deberíamos usar en un ambiente natural y los que usaríamos en una institución educativa.

- **Criterios para la elección de color**

Costa J., (1987), destaca 6 criterios para el uso del color en los sistemas señaléticos:

- **Criterio de identificación:** está relacionado con criterios públicos.

- **Criterio de contraste:** corresponde al uso del código cromático. Existen varios tipos de contraste por ejemplo; el complementario y el simultáneo.
- **Criterio de integración:** se debe adaptar al entorno.
- **Criterio de connotación o de aspectos psicológicos:** se trata de impresiones del ambiente creado por el color. Por ejemplo el Amarillo connota felicidad.
- **Criterio de realce:** destaca los servicios de la institución.
- **Criterio de identidad corporativa:** utiliza los colores de la marca.

Los colores predominantes en el sistema señalético del Eco Zoológico “San Martín”, son el verde, el negro, el blanco y el amarillo, sin embargo no se conoce de criterios para la elección y uso de estos colores.

2.2.6 Tipografía

“El tipo está en todas partes. Está en casi todo lo que compramos, en las páginas de libros y revistas, en las paredes, suelos y los nombres de calles. ” Harris A. (2007). De acuerdo con esta concepción se puede acotar que al igual que los signos, la tipografía interviene en el proceso de comunicación por lo que su elección es muy importante.

Existe una gran variedad de tipos de letras y cada una aporta su propia personalidad. Algunas son formales y nos dan la apariencia de autoridad, mientras que otras como las decorativas, aportan dinamismo a una composición. Harris, destaca que:

- Los tipos indican que hacer y qué no hacer
- Los tipos pueden tener su carácter o ser útiles o austeros
- Los tipos pueden ser permanentes o temporales

- Los tipos pueden ayudar a encontrar el camino o ser confusos
- Los tipos pueden conseguir que algo se diferencie de lo demás
- Los tipos pueden ser formales o informales
- Los tipos pueden ser alegres y gritar o ser tristes
- Los tipos pueden ser rudos o anárquicos... pero están en todas partes.

El tipógrafo Eric Gill, afirma que las “letras son cosas, no son imágenes de cosas”. Cada letra, representa un sonido y expresa ideas visualmente, de modo que otra persona las pueda entender tal como se pretendía. La tipografía cuida de la disposición de las letras siguiendo un diseño, normalmente con el propósito de imprimirlas.

- **Elementos formales de la tipografía**

Existen varios elementos dentro de una tipografía, y Salinas M. (2011) destaca los siguientes:

- **Forma y contraforma**

La forma se refiere a la silueta de una letra, mientras que la contraforma la parte interna blanca o lo que sustrae a la mancha.

- ***Kerning y tracking***

El *kerning* es diagonal, se visualiza entre dos letras ya que es la proporción de la una sobre la otra por ejemplo entre “AV” y el *tracking* hace referencia al espaciado que tiene una palabra entre sus letras, es vertical. Ambos pueden ser manipulados en la ventana de caracteres, el propósito es aportar mayor legibilidad al texto.

- **Interlineado y longitud de línea**

El interlineado es la distancia que existen entre una y otra línea. Por lo general el ya viene definido, pero también se suele trabajar con la fórmula “ b (interlineado) = a (tamaño de minúsculas) x 2.5.” El interlineado entre una *font light* y una *bold*, no será el mismo, debido a lo que ocasionaría si mantenemos el mismo en el segundo caso, podría solo visualizarse una mancha.

Se considera que una buena longitud de línea utiliza de 35 a 65 caracteres pero en si la longitud dependerá del espacio que se tenga para incluir el cuadro de texto, sin olvidar los espacios que deben existir entre el texto y el borde (por motivos de impresión y estética).

- **Viudas y huérfanas**

Se denominan viudas a las palabras que terminan solas al final de una columna y las huérfanas cuando una línea se queda sola al inicio de una columna. Esto se puede solucionar mediante la manipulación del tracking.

- **Alineación y justificación**

Puede otorgar simetría y uniformidad o dinamismo y asimetría a una composición tipográfica. Existen diferentes tipos de alineación como el texto centrado, la alineación a la izquierda o derecha y el texto justificado.

Es importante tener en cuenta cada uno de estos aspectos ya que si lo analizamos, dentro de una composición se insertan múltiples elementos y si no se los ha manipulado adecuadamente el diseño se torna más complejo. Toda composición incluye una serie de elementos tipográficos por sus características estéticas y de legibilidad, y es necesario tener en cuenta la forma en la que el usuario o el lector extraerán la información de dicho diseño por lo que es prudente el uso de jerarquía. Si una página o composición está bien elaborada, puede ser como un mini viaje para el lector.

2.2.6.1 Tipografía en señalética

Según Costa, J. (1987), las tipografías utilizadas en señalética corresponden a las premisas de visibilidad e inteligibilidad inmediatas. No existe una tipografía, ni tamaños de fuente establecidos ya que cada entorno es diferente y se deben tomar en cuenta aspectos como la morfología de espacio, condiciones de iluminación y distancias de visión que en cada caso serán distintos.

Se pueden mencionar los siguientes consejos para la elección de la tipografía basados en el criterio de legibilidad:

- Queda descartado el uso de tipografías ornamentales, manuales y de fantasía ya que dificultan la legibilidad.
- También quedarían fuera de contexto los textos que utilicen demasiada mancha, o los que posean muy poca.
- Se debe tomar en cuenta la psicología que al igual que el color, connota una tipografía. Este aspecto ya no está ligado a la legibilidad, sino más bien a la comunicación.
- Debe evitarse el uso de abreviaturas ya que pueden inducir a otro significado.
- No se deben cortar palabras cuando falta espacio.
- Frases cortas y palabras cortas es una de las reglas.
- Está demostrado que el uso de un contenido en altibajas, es decir en mayúsculas y minúsculas, es captado con mayor rapidez. Un texto agrupado únicamente de mayúsculas puede ser interpretado como una orden.

Actualmente, se evidencia el uso de la misma tipografía sin serif en todo el sistema señalético del zoológico. Los títulos se encuentran en mayúsculas y al igual que para la elección de color, al no existir un manual señalético, no se evidencian criterios para la elección de tipo ni tamaño de fuente.

2.2.7 Materiales

“Los materiales pueden ser trabajados a conveniencia para la obtención de objetos o formas concretas de carácter funcional o estético. Cada uno posee una propiedad diferente que es fundamental conocer para determinar la forma y ajustarlo al medio.” Butz N. (1979).

La forma de un objeto es dependiente del material, procedimiento o precio de fabricación y de la función o resolución de la finalidad de uso para el que es construido. La función y la belleza son dos factores que deben ser coordinados pero sin que el segundo, desvirtúe las cualidades naturales del material.

2.2.7.1 Materiales en señalética

El material a utilizar dependerá en primer lugar de las características geográficas de implementación, luego del diseño, formato, sistema de impresión e iluminación.

Vianey R. (2014), clasifica a los materiales de la siguiente manera:

Materiales:

- Madera
- Plásticos (PVC, acrílicos, polietileno, policarbonato y estireno)
- Metales (Aluminio y acero)

Otros materiales:

- Vidrio
- Laminados (Dibond)
- Señalética Foto luminiscente
- Señalética Reflectiva

Casi todos los materiales pueden utilizarse como soporte para un diseño, aunque cada uno presenta sus particularidades.

Tabla 2.1: *Clasificación de los materiales*

Soporte	Usos	Procesos de Aplicación
Metal	Señales, objetos o cubiertas de informes	Serigrafía, transfer, dibujado/pintado a mano, troquelado.
PVC	Señales, objetos o cubiertas de informes	Serigrafía, troquelado, transfer.
Madera	Señales u objetos	Pirograbado, serigrafía, dibujado/pintado a mano.
Vidrio	Señales u objetos	Serigrafía o tampografía, e incluso se puede grabar directamente sobre él.

Fuente: Impresión y acabados, Ambrose Harris

Autoría: Gabriela Puentes

En el desarrollo de la investigación de detecto el uso de madera, PVC y metal en los soportes del sistema señalético del zoológico, complementados con impresión en lona e impresión en vinil adhesivo.

2.2.8 Tecnologías para el diseño

El campo de la informática, se ha desarrollado rápidamente con el paso de los años. Este hecho ha dado como consecuencia una sociedad preocupada por la manera de transmitir información. Los programas de diseño e impresión en la actualidad, contribuyen favorablemente en el proceso de comunicación que existe, y la idea es asimilar la información, rápida y eficazmente.

2.2.8.1 Programas de diseño

Existen diversos programas de diseño, pero dentro de la malla curricular que maneja la carrera de Diseño Gráfico de la UNACH, se ha considerado la enseñanza de los programas de la suite de Adobe.

Adobe Illustrator, es un programa de creación, edición y manipulación vectorial, el cual es de mucha utilidad para la creación de pictogramas, en muchas ocasiones, guiados por la cuadrícula con la que cuenta este programa. Dado a que gran parte de la señalización y señalética utiliza la técnica del corte en vinil ya sea en tipografía o en los mismos pictogramas, se puede destacar que este programa es de gran ayuda al momento de realizar esta acción. Por ejemplo, si tenemos un pictograma compuesto por diversas formas, lo correcto sería unificar toda esta composición, para que al momento de exportarlo como archivo EPS, y llevarlo al plotter de corte, no nos llevemos la sorpresa de que la máquina corte cada una de las figuras y deforme nuestro pictograma. Un consejo muy útil es presionar Ctrl + Y para visualizar las líneas.

Por otro lado, si en un diseño es necesaria la utilización de imágenes podemos utilizar *Adobe Photoshop*, mismo que se considera como el más adecuado para la manipulación de las mismas ya que se puede manipular sus niveles, el brillo, la saturación e incluso aplicar filtros de color. Existen opciones más avanzadas dentro de este programa, pero debido a que en el programa señalético es posible la utilización de imágenes de animales, se considera que las mismas solo deberían tener retoques de color para mantener una línea natural acorde con el entorno.

2.2.8.2 Equipos de impresión

Trabajan en conjunto con los programas de impresión y se puede decir que son el complemento final de un proceso de diseño. Dentro del mercado existe una gran variedad de marcas de equipos, pero los que realmente destacan dentro de la producción de señales son el plotter de corte, que como su nombre lo indica, corta los elementos deseados, y el plotter de impresión o las impresoras a laser dependiendo del tamaño y material en el que se vaya a imprimir.

2.2.9 Ergonomía

“Si hay un ser humano como usuario, hay ergonomía”, Flores C. (2001). De acuerdo con la concepción de la autora, se puede añadir que en sus actividades diarias, el ser humano utiliza diversos objetos tangibles o visibles y que estos deben hacer sentir al usuario *cómodo* puesto que esta disciplina se enfoca principalmente en la filosofía de buscar una manera más fácil de realizar una función. La ergonomía hace que el objeto se adapte al usuario, no viceversa, contribuyendo así a un menor esfuerzo físico y visual.

El campo de patología de trabajo hace hincapié en la cuestión médica, enfocándose principalmente en el cuidado de la columna vertebral. Intenta conjugar principios de biología, psicología, anatomía, fisiología, pedagogía, arquitectura y recientemente al diseño gráfico, dando también lugar a la aparición de la ergonomía visual la cual se enfoca en el cuidado de la vista.

2.2.9.1 Ergonomía visual

Si ya existe la ergonomía como tal, surge la pregunta, ¿Por qué se originó la ergonomía visual? Una de las posibles respuestas, es porque que cada vez sometemos a nuestra vista a un mayor esfuerzo visual. En la actualidad el uso de teléfonos y computadora es más frecuente lo que científicamente está demostrado que repercute a nuestros ojos.

Al igual que la ergonomía en general, esta rama se integra con factores como la psicología del color debido a la connotación que posee y con el factor fisiológico, el cual trata aspectos de acomodación, adaptación y agudeza visual.

- **Factores generales de la ergonomía visual**
 - Factor geométrico
 - Factor temporal
 - Factor de esfuerzo físico y mental
 - Factor ambiental

Dentro de las funciones básicas del sistema de la visión humana, se encuentra la detección, el reconocimiento y la discriminación.

- **Aspectos de detección**

- Campo visual
- Motilidad ocular
- Adaptación luminosa
- Sensibilidad al parpadeo
- Sensibilidad al contraste

- **Aspectos de reconocimiento**

- Dirección visual
- Agudeza visual

- **Aspectos de reconocimiento**

- Hiperagudeza
- Discriminación cromática
- Percepción de la profundidad

Para acercarnos un poco a más a la realidad del sistema señalético del eco zoológico, en la figura 2.10, se puede apreciar el tamaño del soporte y su actual ubicación. Esto nos lleva a un análisis de si la ergonomía visual ha sido tomada o no en cuenta, tanto para su diseño como para su implementación. Por otra parte además de los factores y aspectos que intervienen en la vista, es necesario considerar que el ángulo de visión humana con respecto a la altura es de 30° , mientras que horizontalmente abarca 3° (Figura 2.11). Según la distancia desde donde ya es visible la señal y tomando en cuenta estos dos ángulos, se considera prudente calcular la tangente para determinar el tamaño idóneo del soporte mientras que para su ubicación, una vez determinado el perfil de usuario, ese necesario calcular la altura media de los individuos para

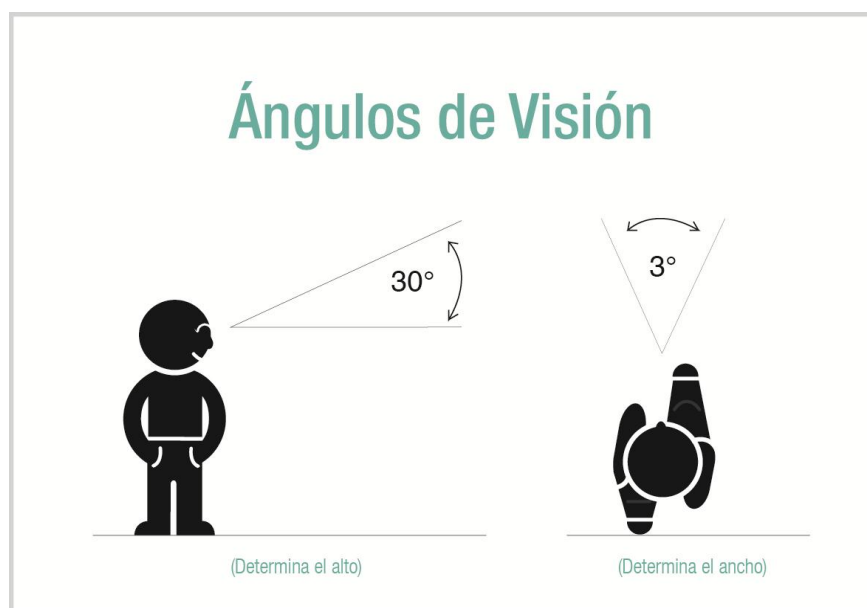
resguardar la comodidad y seguridad de los mismos al momento de su interacción con la señal, de esta manera se cumple con uno de los principios de la ergonomía.

Figura 2.10: Ejemplo del sistema señalético actual



Fuente: Gabriela Puentes

Figura 2.11: Ángulos de visión



Fuente: Gabriela Puentes

2.2.10 Ecodiseño y diseño sostenible

La Real Academia Española se refiere al ecodiseño como la concepción de un objeto u obra que tiene como preocupación agregada a la funcionalidad y la estética, la sostenibilidad ambiental.” El ecodiseño busca integrar en la sociedad, consideraciones ambientales en el diseño de productos con el fin de reducir la carga ambiental, considerando también otros requisitos convencionales de los productos y de los clientes como la funcionalidad, calidad, seguridad, coste, manufactura, ergonomía y estética.

El instituto de Innovación y Ecodiseño en la Industria Cerámica, INEDIC, (2011) señala que todos los productos pueden provocar algún impacto en el medio ambiente, el cual puede producirse en cualquiera o en todas las fases del ciclo de vida del producto, desde la extracción de las materias primas hasta los procesos de fabricación, distribución, uso y fin de vida. Los impactos en el ciclo de vida pueden evolucionar de ligeros a significativos dependiendo del tiempo de evolución y el ámbito en el que se desarrolle. Se calcula que más del 80% de todos los impactos ambientales relacionados con el producto dependen del diseño, de modo que el ecodiseño constituye un proyecto muy prometedor para el consumo y la producción sostenible, aplicado en un gran número de productos de múltiples sectores económicos.

Con la llegada de la conciencia ambiental, el término ecodiseño ha ido tomando protagonismo y ha dado como resultado varios términos como el de diseño sostenible, que dentro del ámbito del diseño gráfico, sería como realmente se lo debería llamar. El objetivo del diseño sostenible es crear diseños, utilizando materiales que ya fueron usados y pudieron ser desechados, dando origen así, a la creación de productos nuevos y fundamentados en una conciencia ambiental. Fundamentándonos en dicho objetivo, para la creación de un diseño sustentable se debería considerar los elementos que se utilizan en el proceso de cada trabajo como los diferentes soportes, la mano de obra, el transporte y la utilización del producto.

Los clientes, rara vez escogen materiales reciclados debido a que casualmente estos son más costos que los materiales que se usan con mayor frecuencia. Por ende los diseñadores, al ser los encargados del diseño e impresión de los productos finales, y conscientes de la situación actual del planeta tierra, deberían usar técnicas de impresión que no afecten al medio ambiente, como por ejemplo usar tintas biodegradables para los procesos de impresión e inculcar en los clientes, conciencia ambiental para la selección de los materiales a utilizarse.

2.2.11 Zoológicos

Según Collados (1997), la palabra zoológico proviene de la palabra griega “*zoion*” que significa ser vivo, por lo tanto un jardín zoológico o simplemente zoológico es un lugar donde los animales salvajes son cuidados y exhibidos al público.

La evidencia histórica revela que todas las grandes civilizaciones mantuvieron colecciones de animales, generalmente emplazadas en los centros de poder y la riqueza: las ciudades.

Originalmente, las colecciones animales fueron el privilegio de reyes y nobles, que consideraban a los animales exóticos como tesoros y símbolos de poder. La exhibición se centraba en los espectadores, facilitando una vista cercana y cómoda, pero desconociendo las necesidades de los animales. (Riera A.- 1954)

2.2.12 Zoológicos en Ecuador

Los zoológicos del Ecuador son considerados centros de entretenimiento y de educación ambiental tan importante, que han dejado una significativa huella en los turistas que visitan el país. Se evidencia la presencia del alrededor de 16 zoológicos ubicados en las diferentes regiones del Ecuador. El Eco Zoológico “San Martín”, está ubicado en la región sierra en la provincia de Tungurahua.

Tabla 2.2: Zoológicos en Ecuador

Nombre	Provincia	Cantón
1. Zoológico Amaru	Azuay	Cuenca
2. Centro de Crianza de Tortugas Gigantes	Galápagos	Isabela
3. Estación Científica Charles Darwin	Galápagos	Santa Cruz
4. Zoológico "El Pantanal"	Guayas	Guayaquil
5. Hacienda Jambelí	Guayas	Naranjal
6. Loma Guayabillas	Imbabura	Ibarra
7. Parque Córdor	Imbabura	Otavalo
8. Parque Jipiro	Loja	Loja
9. Zoológico de Quevedo	Los Ríos	Quevedo
10. Parque Saiananda	Manabí	Sucre
11. Zoológico "El Arca"	Napo	Archidona
12. Centro Fátima	Pastaza	Puyo
13. Parque Real de Aves Exóticas	Pastaza	Puyo
14. Zoológico de Guayllabamba	Pichincha	Quito
15. Eco Zoológico San Martín	Tungurahua	Baños
16. Refugio Ecológico Tzanka	Zamora Chinchipe	Zamora

Fuente: Gabriela Puentes

Mendoza, A. y Silva T.- (2009), aportan que las actividades de los zoológicos van encaminadas a la educación, investigación y conservación de los animales en peligro de extinción. En nuestro país son pocos los zoológicos que cumplen con las instalaciones necesarias para el cuidado de los animales y preservar la seguridad del turista. Sin embargo el Ecuador tiene el potencial para integrarse a los esfuerzos de conservación tanto nacional como internacional.

2.2.13 Eco Zoológico “San Martín”

En el zoológico San Martín se exhibe gran parte la fauna del Ecuador, distribuidos en una zona escarpada. En el zoológico se han diseñado jaulas con el afán de exhibir y presentar las diferentes especies de la fauna de Ecuador, incluso animales en peligro de extinción como por ejemplo el oso de anteojos u oso andino.

El objetivo principal del zoológico, es la preservación de especies para darles una vida más sana y tranquila puesto que la mayoría de ellos, son producto de decomisos por parte del Ministerio del Ambiente o de la entrega voluntaria de las personas que las tienen en sus casas como mascotas. A lo largo de su historial, el zoológico ha tenido éxito en la reproducción de algunas especies tal es el caso de los tapires, monos araña, pumas y capibaras. Actualmente, el Eco Zoológico “San Martín” cuenta con una colección de 180 animales distribuidos en 60 especies entre mamíferos, aves y reptiles.

2.2.14 Historia

En el año de 1974 se crea un pequeño zoológico de propiedad de los Padres Dominicos, el zoológico consistía en la exhibición de un pequeño grupo de aves y mamíferos, los cuales no contaban con las condiciones adecuadas de manejo, por tal razón fue reubicado en 1978 en San Vicente.

Así mismo, en 1988 el Sr. Orlando Vega inicia la construcción del Eco Zoológico “San Martín” en el sector de San Martín, vía Lligua. Cuatro años después el Eco Zoológico “San Martín” abre sus puertas al público siendo admirado por los visitantes por haber sido construido sin ningún apoyo, ofreciendo un lugar natural, trabajado sobre su propia topografía favorable para los animales que allí habitan.

2.2.15 Taxonomía de especies

En el Eco Zoológico “San Martín” existe una gran variedad de especies, las cuales han sido clasificadas en aves, mamíferos y reptiles como veremos en el cuadro a continuación.

Tabla 2.3: *Taxonomía de especies*

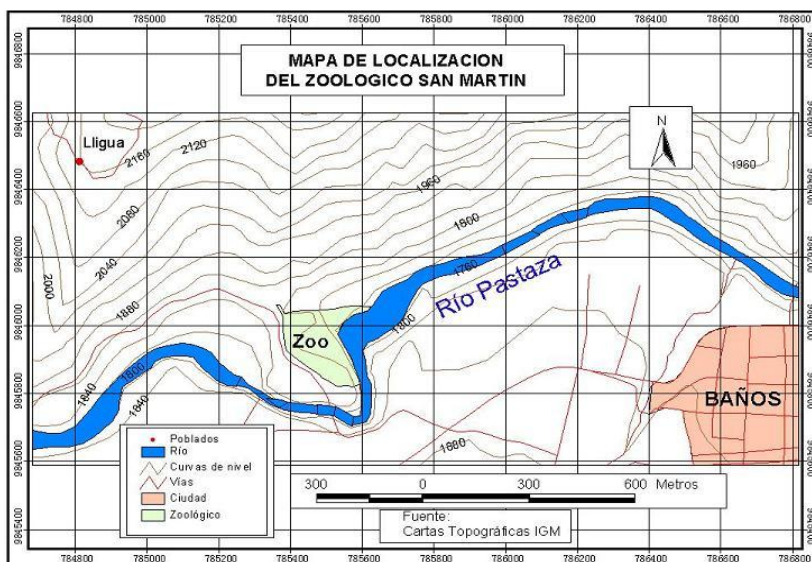
Aves	Mamíferos	Reptiles
1. Águila Pechinegra	1. Mono Ardilla	1. Tortuga Mordedora
2. Curiquingue	2. Cervicabra o Venado Enano	2. Tortuga Motelo
3. Gallinazo Rey	3. Venado de Colca Blanca	3. Tortuga Gigante Galápagos
4. Guacamayo Rojo de alas Verdes	4. Mono Araña de Cabeza Marrón	
5. Gavilán Sabanero	5. Parahuaco Negro	
6. Gavilán Variable	6. Pecari de Collar	
7. Buho o Cuscungo	7. Jaguar	
8. Guacamayo Rojo Escarlata	8. Guanta de Tierras Bajas	
9. Perico Aliamarillo	9. Puma	
10. Pato Mallard Copeton	10. Coatí Amazónico	
11. Perico de Baños	11. Coatí Nariz Blanca	
12. Gritador Unicornio	12. Cabeza de Mate	
13. Gallareta Púrpura	13. Mapache u osito lavador	
14. Paujil o Pavon	14. Cabeza de Mate o Taira	
15. Perico Caretirojo	15. Guanta de monte	
16. Loro Cabeza Azul	16. Cusumbo - Nocturno	
17. Loro Piquirojo	17. Oso de Anteojos	
18. Lora Frentiroja	18. Mono Cotoncillo Rojo	
19. Guacamayo Frenicastaño	19. Mono Araña	
20. Loro Alibronceado	20. Mono Capuchino de Cara Blanca	
21. Lora Real o Harinosa	21. Ocelote	
22. Pato Carolina	22. Mono Araña	
23. Pavo Real – Pavo Real Albino	23. Mono Capuchino	
24. Pava Andina	24. Guatusa Roja	
25. Pava Ala de Hoz	25. Mono Chorongó	
26. Lora Coroniamarilla		
27. Lora Alianaranjada		
28. Chachalaca o Pacharaca		
29. Cóndor		
30. Buho de Anteojos		
31. Autillo de Raraima		
32. Buho Penacudo		

Fuente: Gabriela Puentes

2.2.16 Ubicación

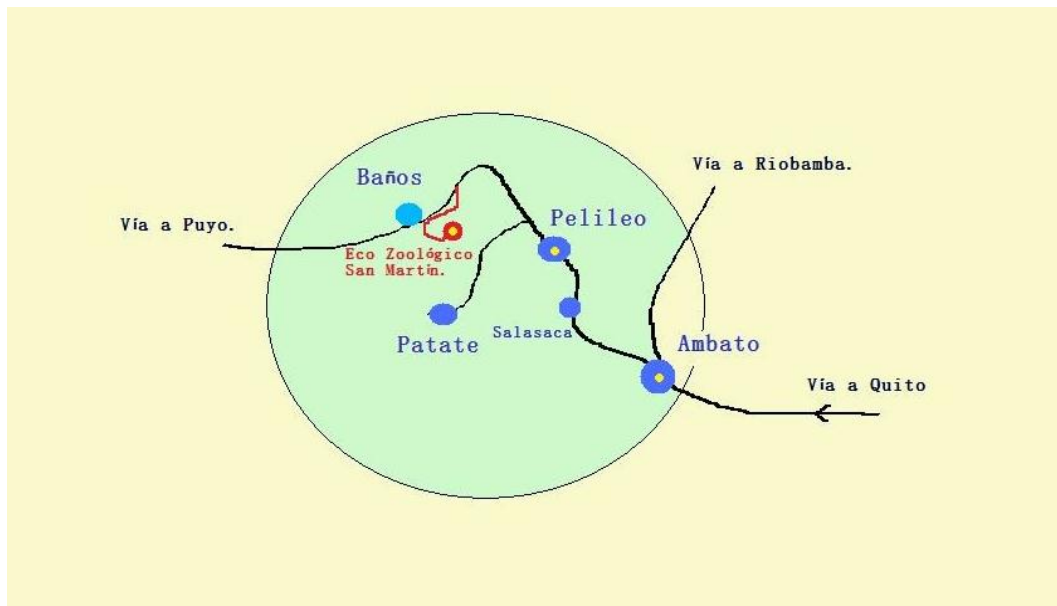
El Eco Zoológico “San Martín”, se encuentra en la provincia de Tungurahua, cantón Baños de Agua Santa a 10 minutos del centro de la ciudad en la vía Baños-Ambato y a 3h: 45 min desde la ciudad de Quito.

Figura 2.12: Mapa orientativo



Fuente: “Eco Zoológico San Martín”

Figura 2.13: Guía de acceso al zoológico



Fuente: “Eco Zoológico San Martín”

2.2.17 Tarifas y horarios

Con el fin de que tanto turistas nacionales como extranjeros conozcan parte de la fauna de nuestro país, el Eco Zoológico San Martín abre sus puertas de lunes a domingo de 8:00 am a 5:00 pm. El valor que se debe cancelar por el ingreso al zoológico, es de \$ 2,50 para adultos y \$ 1,25 para niños y personas con capacidades especiales.

2.3. Definiciones de términos

Pictograma.- Es un signo que representa esquemáticamente un objeto real. En el diseño de un pictograma se suprimen todos los detalles superfluos. Un jeroglífico, por ejemplo, es un pictograma.

Semiótica.- La semiótica es la disciplina que estudia las relaciones entre el código y el mensaje, y entre el signo y el discurso.

Señal.- Se trata de un signo, seña, marca o medio que informa, avisa o advierte de algo. Este aviso permite dar a conocer una información, realizar una advertencia o constituirse como un recordatorio.

Tipos.- Se trata de una actividad que se encarga de todo lo referente a los símbolos, los números y las letras de un contenido que se imprime en soporte físico o digital.

Psicología del color.- Es un campo de estudio que está dirigido a analizar el efecto del color en la percepción y la conducta humana.

2.4. Variables de la investigación

2.4.1. Variable dependiente:

Programa señalético

2.5. Operacionalización de la variable

Tabla 2.4: Operacionalización de la variable

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Programa Señalético	Un programa señalético se refiere a la existencia de señales que ayudan a informar, orientar y ubicar a los usuarios en determinado entorno.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuarios • Actitudes • Entorno • Señales 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil de los visitantes del Eco Zoológico “San Martín” • Comportamientos • Características del espacio • Soportes • Señales 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía estructurada de Encuestas <ul style="list-style-type: none"> • Encuestas • Guía estructurada de Entrevistas <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas • Criterio de Expertos <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista • Etnografía <ul style="list-style-type: none"> • Pauta etnográfica • Pizarras • Gráficas • Guía estructurada de Observación <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de Observación

Autoría: Gabriela Puentes

CAPÍTULO III

3. Marco metodológico

3.1. Método de investigación

3.1.1 Enfoque

Mixto.- Cuanti-cualitativo

El entorno en el que se encuentra inmerso el Eco Zoológico “San Martín”, nos sugirió realizar una investigación cuanti-cualitativa. Para empezar con los datos cuantitativos, podemos destacar la cantidad de señales existentes, la muestra tomada del número de turistas que mensualmente visitan el zoológico y el total de encuestas y entrevistas aplicadas. Todos estos antecedentes concluyeron en datos cualitativos, luego de su pertinente análisis.

3.1.2 Métodos

Analítico-sintético.- evidenciado en la recolección de datos con su respectivo análisis y sintetizado en gráficos y tablas para el aporte de un contexto investigativo.

Etnográfico.- aplicado esencialmente por medio de la observación, para captar el punto de vista del usuario con el que vamos a trabajar y establecer con mayor precisión su perfil demográfico, psicográfico y cultural.

Descriptivo.- empleado principalmente para describir las características del zoológico y de los públicos objetivos tales como; familias, extranjeros, grupos educativos.

Proyectual.- desarrollando la propuesta bajo la metodología de Robert Scott, la cual contempla cuatro causas que serán detalladas más adelante.

3.2 Tipo de investigación

Cuasi-experimental.- dado que la investigación concluye con una propuesta que es evaluada bajo parámetros técnicos, sin que exista la necesidad de implementarla.

3.3 Diseño de la investigación

De Campo.- Este tipo de investigación requiere una constante visita del investigador dentro del entorno y puesto que tanto para la evaluación del sistema señalético como para determinar el perfil de los turistas debemos acudir, se ha determinado el uso de este modelo de investigación.

3.4 Línea de investigación

Lengua y arte.- la señalética constituye un lenguaje simbólico ya que ayuda a orientar y a regular el comportamiento de los usuarios en determinado espacio, a través del uso de elementos pictográficos y lingüísticos, pertenecientes al área de lenguaje. Por otra parte y desde el punto de vista artístico, la señalética toma valores estéticos y cromáticos, aplicados bajo criterios como contraste, identidad corporativa y normativas, y los aplica de manera que el resultado, sea apreciado y entendido por el mayor porcentaje de receptores.

Dado que el proyecto se enfoca en la evaluación y mejora de un sistema señalético para el Eco Zoológico “San Martín”, se consideró trabajar bajo esta línea de investigación.

3.5. Población y muestra

3.5.1 Población

El proyecto va dirigido a turistas nacionales y extranjeros que visitan el Eco Zoológico “San Martín” donde la población se beneficiará con un diseño apegado a las diversas culturas de los grupos que visitan dicho entorno.

3.5.2 Muestra

Según información emitida por parte de los administradores del Eco Zoológico “San Martín”, se estima un ingreso de 3.500 personas mensualmente. Al no tener un número exacto del ingreso de personas, se ha determinado el uso de la siguiente fórmula enfocada a un muestreo probabilístico.

N= Tamaño de población **3.500** mensual **42.000** anual

Z= Nivel de confianza **90%**

P= Probabilidad a favor

q= Probabilidad en contra

e= Margen de error **0.10 %**

n= Tamaño de muestra

Figura 3.1: Muestreo probabilístico

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

$$n = \frac{(1.65)^2 (0.5)(0.5) (42\ 000)}{(0.10)^2 (42\ 000 - 1) + (1.65)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(2.72)(0.25) (42\ 000)}{(0.01)(41\ 999) + (2.72)(0.25)}$$

$$n = \frac{(0.68)(42\ 000)}{(420) + (0.68)}$$

$$n = \frac{28\ 560}{420.68}$$

$$n = 68$$

Autoría: Gabriela Puentes

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se buscará información bibliográfica, se realizarán entrevistas, encuestas, fichas de observación y tomas fotográficas para recopilar datos reales del estado actual del programa señalético existente.

3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

En esta investigación se ha analizado los elementos (diseño, materiales, implementación) que intervienen dentro del programa señalético actual del Eco Zoológico “San Martín” y adicionalmente a los turistas que visitan el mismo. Para determinar los resultados de los instrumentos aplicados se ha determinado la realización de las siguientes técnicas.

- **Encuesta**

Tabulación y gráficas estadísticas.

- **Entrevista A**

Análisis y síntesis de resultados de las entrevistas realizadas al personal vinculado con el Zoológico.

- **Entrevista B**

Análisis y síntesis de resultados de las entrevistas aplicadas a los expertos.

- **Etnografía**

Pizarras Gráficas.

- **Ficha de observación**

Elaboración de conclusiones de la observación a través de listas de cotejo.

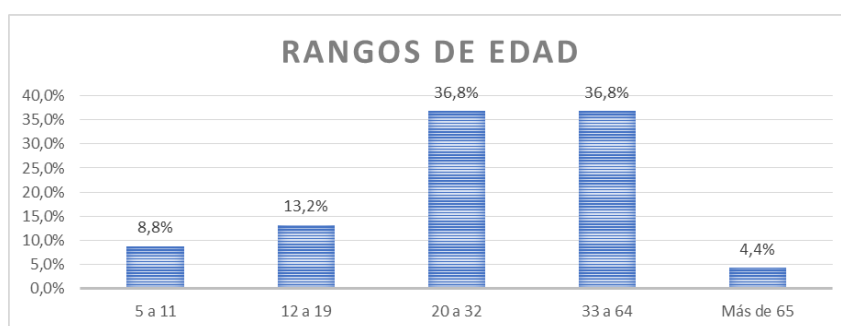
CAPITULO IV

4 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

4.1. Interpretación y resultados de las encuestas realizadas a visitantes del zoológico

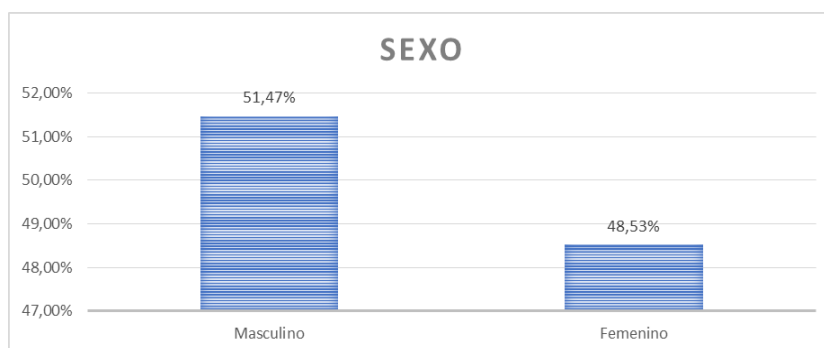
Sección I: Datos demográficos

Figura 4.1: Rangos de edad

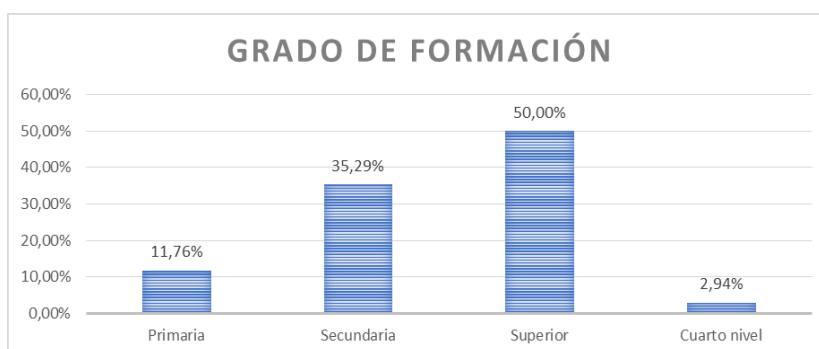


Autoría: Gabriela Puentes

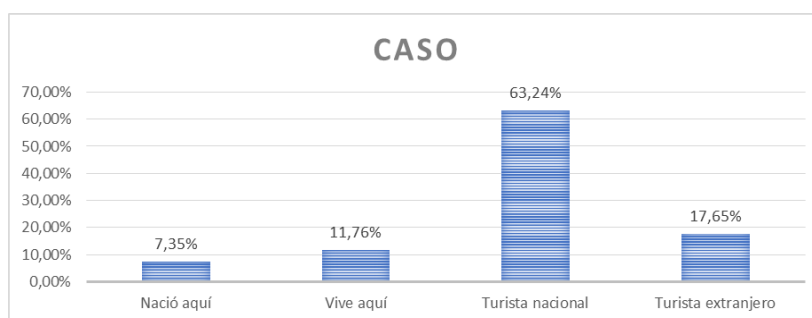
Figura 4.2: Sexo



Autoría: Gabriela Puentes

Figura 4.3: Grado de formación

Autoría: Gabriela Puentes

Figura 4.4: Caso

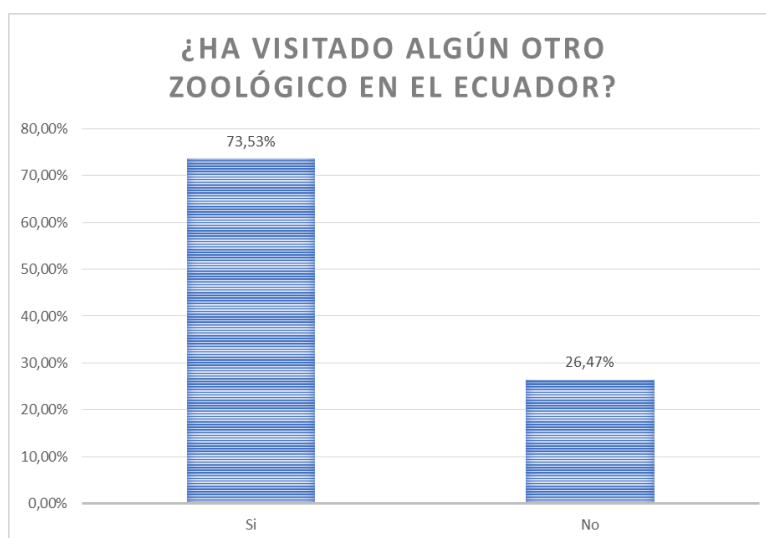
Autoría: Gabriela Puentes

Se realizaron las 68 encuestas a turistas nacionales y extranjeros con diferentes grados de formación y género, comprendidos dentro de un rango de 5 a 65 años de edad debido a la afluencia que tienen las familias dentro del zoológico.

Sección II: Datos generales

1. En el Ecuador existen alrededor de 16 zoológicos ¿Ha visitado alguno anteriormente?

Figura 4.5: Visitas a otro zoológico en el país.

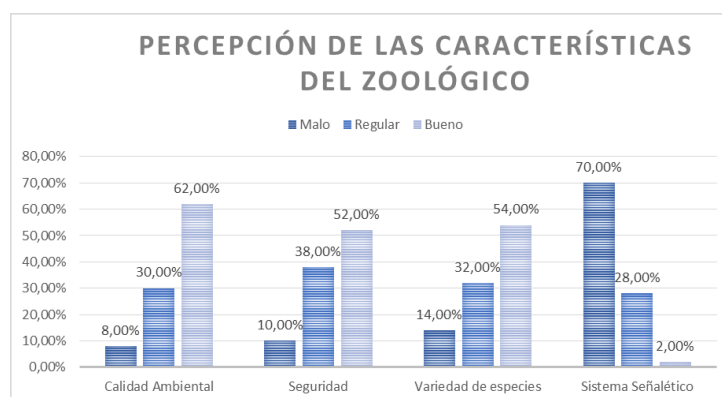


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: La mayoría de visitantes que fueron encuestados respondieron que sí han visitado uno de los 16 zoológicos existentes en nuestro país, mientras que un porcentaje mejor respondió que no.

2. En comparación a otros zoológicos en una escala del 1 a 3, donde 1 significa que “malo” y 3 “bueno”, ¿En qué medida diría usted que el Eco Zoológico “San Martín” posee las siguientes características?

Figura 4.6: Percepción de las características del zoológico

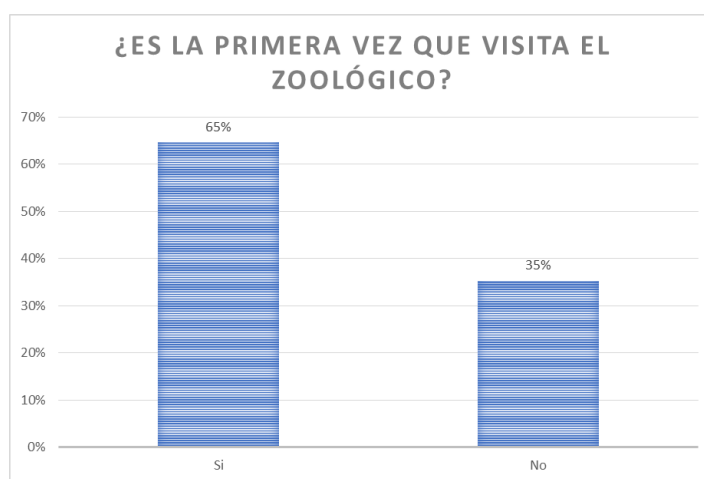


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: Los turistas encuestados respondieron que con respecto a calidad ambiental, seguridad y variedad de especies, el zoológico se encuentra mayoritariamente en buen estado, mientras que con respecto al sistema señalético un mayor porcentaje indicó que es malo a comparación de otros zoológicos visitados con anterioridad.

3. ¿Es la primera vez que visita el Eco Zoológico “San Martín”?

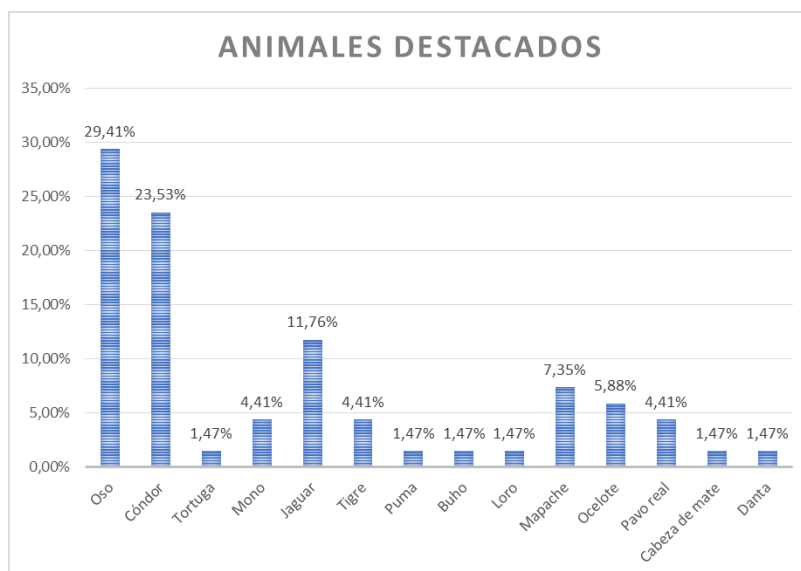
Figura 4.7: Primera experiencia de visita



Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: Más de la mitad de turistas indicaron que visitaban el zoológico por primera vez lo que contribuirá de manera favorable a nuestra investigación debido al primer impacto que la señalética actual ocasionó en ellos.

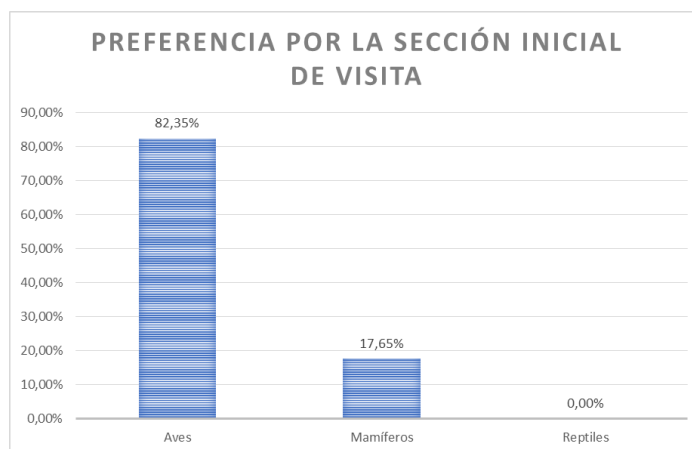
4. Dentro del Eco Zoológico “San Martín” existe una variedad de 55 especies de animales, ¿Cuál fue el animal que más le llamó la atención?

Figura 4.8: Animales destacados

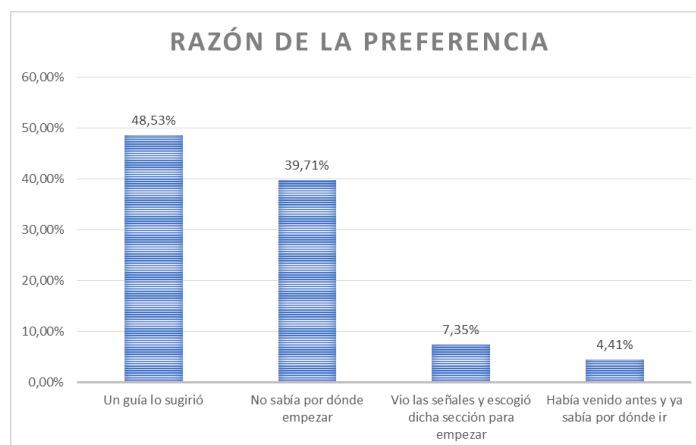
Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: El oso de anteojos resulto ser el animal con más apreciación por parte de los visitantes mientras que el cóndor andino se llevó el segundo lugar. El jaguar, el mapache, el ocelote, el pavo real y los monos también fueron señalados como animales destacados. Finalmente las tortugas, el puma, el búho, los loros, la danta y el cabeza de mate también llamaron la atención de los visitantes pero con un menor impacto.

5. ¿Por cuál sección empezó y por qué?

Figura 4.9: Preferencia por la sección inicial de visita.

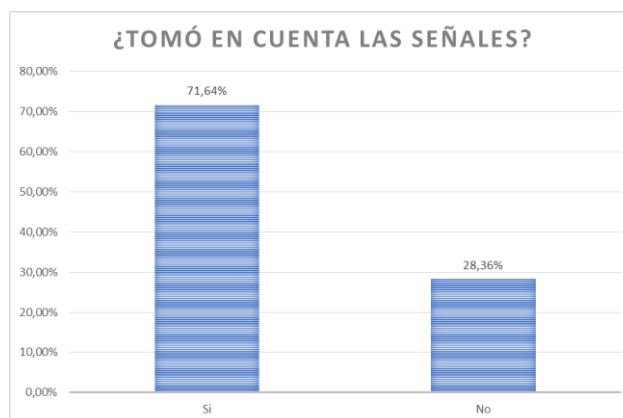
Autoría: Gabriela Puentes

Figura 4.10: Sección de Datos Generales

Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: Las 55 especies de animales se encuentran repartidas en 3 secciones; aves, mamíferos y reptiles. La mayoría de visitantes encuestados indicaron que empezaron su recorrido por la sección de aves y que la razón de esta preferencia fue porque un guía lo sugirió, muy seguido de que la mayoría no sabía por dónde empezar. Debido a estos resultados podemos decir que los guías se encuentran cumpliendo el trabajo designado a la señalética que es el de guiar y orientar dando como resultado que el sistema señalético actual no está cumpliendo con esta función ya que tan solo un menor porcentaje indico que vio las señales y por eso escogió dicha sección para empezar.

6. ¿Tomó en cuenta las señales existentes dentro de su recorrido?

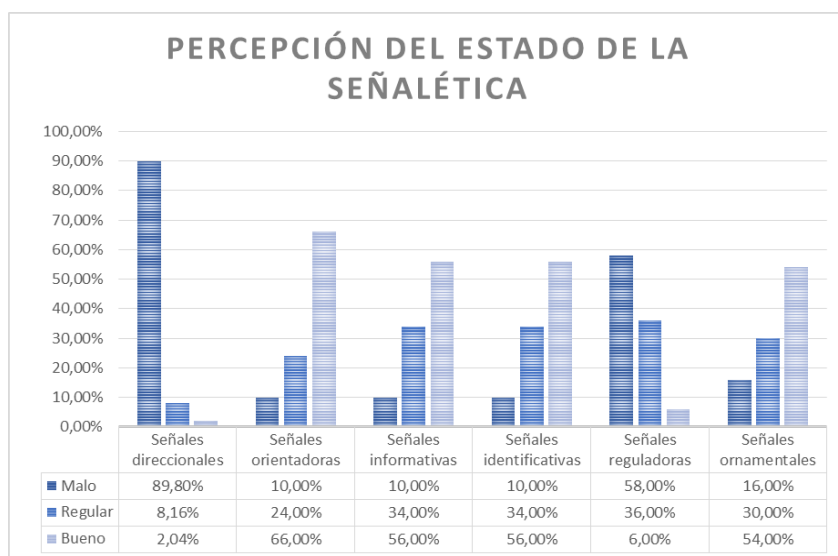
Figura 4.11: Percepción de las señales

Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: Debido al alto grado de señalética existente dentro del recorrido, la mayoría de visitantes que fueron encuestados respondieron que sí tomaron en cuenta las señales.

7. Dentro de su recorrido, se evidenciaron varios tipos de señales, en una escala de 1 a 3, donde 1 significa que “malo” y 3 “bueno”, con que puntuación calificaría a las siguientes señales:

Figura 4.12: Percepción de estado de la señalética

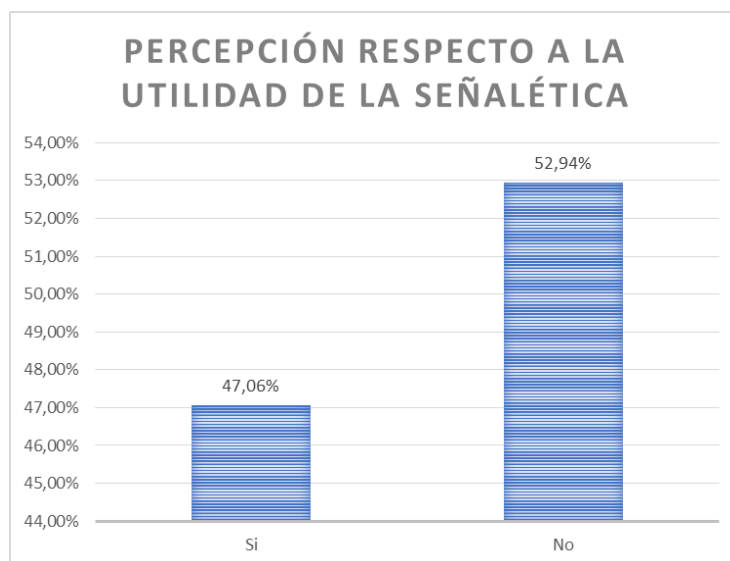


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: El sistema señalético actual cuenta con varios tipos de señales, las cuales fueron evaluadas según el criterio de los turistas. Las señales direccionales que como su nombre lo dice ayudan a direccionar al turista, fueron señaladas como malas. Las señales orientadoras las cuales ayudan a los turistas a ubicarse mediante la ayuda de mapas, fueron calificadas como buenas. Las señales informativas existentes en la mayoría de las jaulas y ausentes en otras, han sido percibidas como buenas. Por otra parte las señales identificativas como el rótulo a la entrada que nos indica que hemos llegado al zoológico fueron señaladas como buenas. Las señales reguladoras fueron calificadas como malas debido a la carencia de las mismas según la opinión de los turistas y finalmente las señales ornamentales como las frases y datos curiosos sobre los animales fueron calificadas como buenas.

8. ¿La señalética con la que cuenta actualmente el Zoológico ayuda al desplazamiento ordenado de los visitantes?

Figura 4.13: Percepción respecto a la utilidad de la señalética

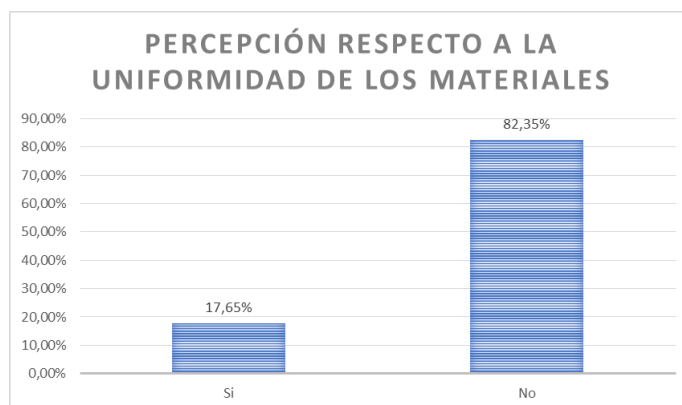


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: La mayor parte de visitantes señalaron que la señalética que actualmente se encuentra en el zoológico, no ayuda a un desplazamiento ordenado de los visitantes dentro del entorno.

9. ¿Existe uniformidad en cuanto a los materiales utilizados en las señales?

Figura 4.14: Percepción respecto a la uniformidad en los materiales

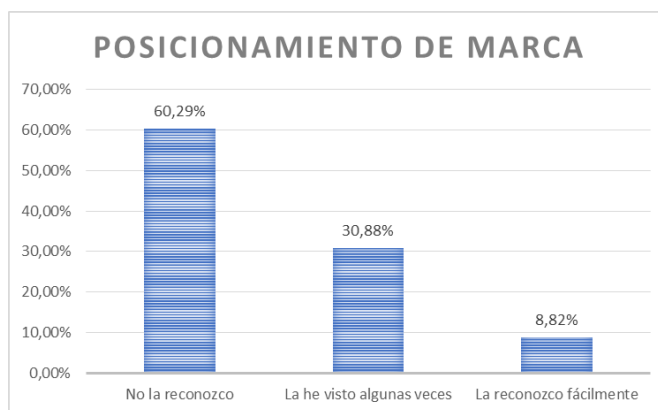


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: La mayoría de turistas encuestados indicaron que se han usado diferentes materiales en las señales de manera que califican como no uniforme ni armónico el uso de los mismos.

10. ¿Qué tan familiarizado de encuentra con la marca actual del Eco Zoológico “San Martín”?

Figura 4.15: Posicionamiento de la marca

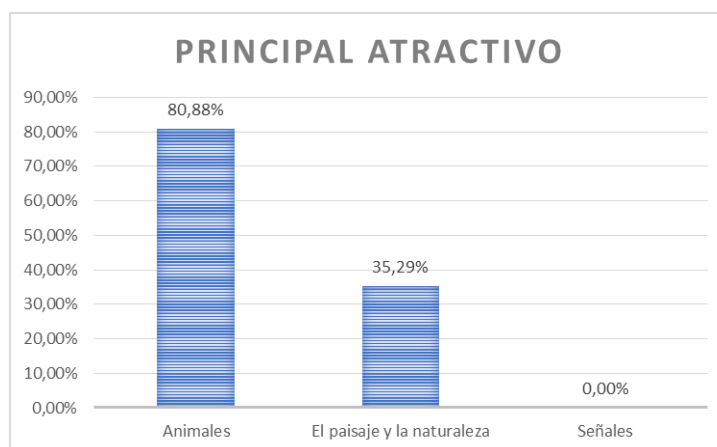


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: La presencia de varias señales con la marca antigua del zoológico y las diferentes variaciones cromáticas usadas han confundido a los visitantes, por lo que en su mayoría han señalado que no reconocen la marca.

11. ¿Qué fue lo que más le gustó durante su recorrido?

Figura 4.16: Principal atractivo

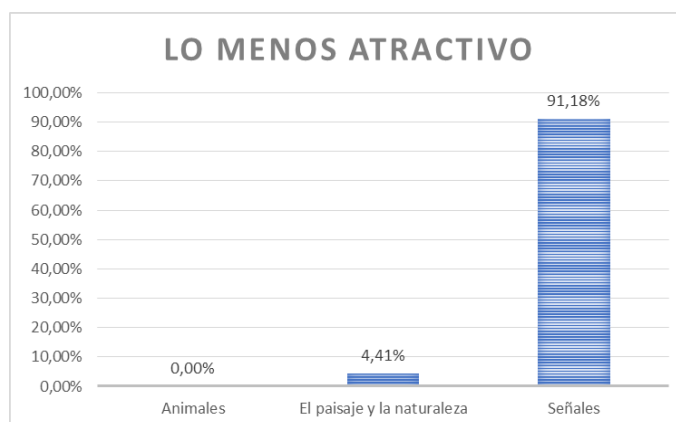


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: Una gran mayoría de visitantes señaló que lo más atractivo durante su recorrido fueron los animales, seguidos del paisaje y la naturaleza que rodea el zoológico.

12. ¿Qué es lo que menos le gustó durante su recorrido?

Figura 4.17: Lo menos atractivo de la visita

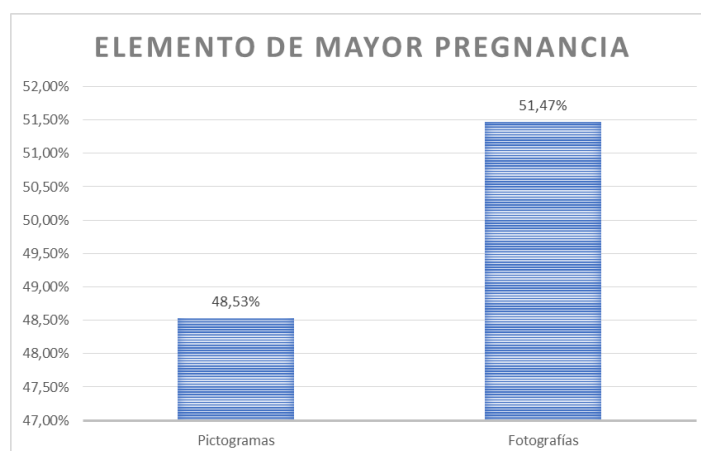


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: En un porcentaje muy elevado, los turistas indicaron que lo menos agradable de su recorrido fueron las señales ya que en algunos casos la presencia de muchas de estas en una misma jaula, dificultó la apreciación del animal.

13. ¿Cuál de estos elementos de comunicación tiene más pregnancia?

Figura 4.18: Elemento de mayor pregnancia

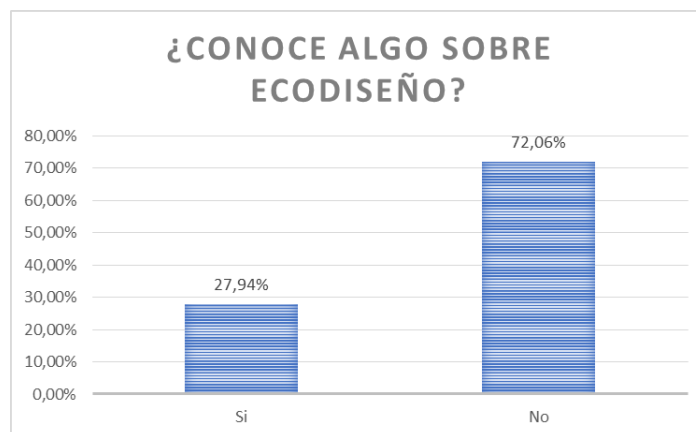


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: Las fotografías han sido escogidas por los visitantes como el elemento de mayor pregnancia seguidas muy de cerca por los pictogramas.

14. ¿Ha escuchado hablar sobre el ecodiseño?

Figura 4.19: Conocimiento sobre ecodiseño

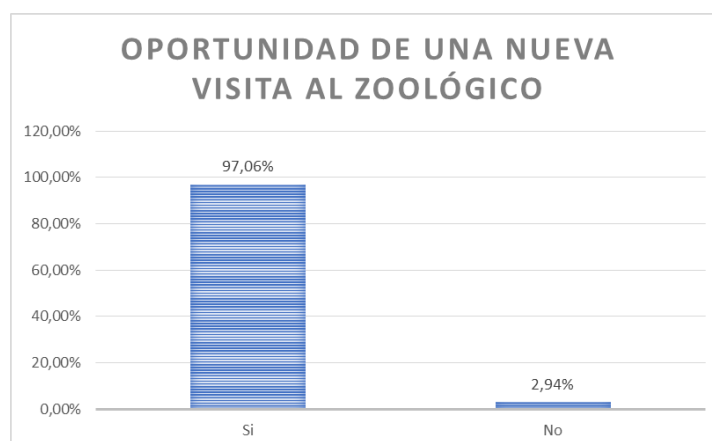


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: Más de la mitad de visitantes encuestados respondió que no ha escuchado hablar sobre el ecodiseño.

15. Si se presenta la oportunidad, ¿Visitaría usted de nuevo el Eco Zoológico “San Martín”?

Figura 4.20: Oportunidad de una nueva visita

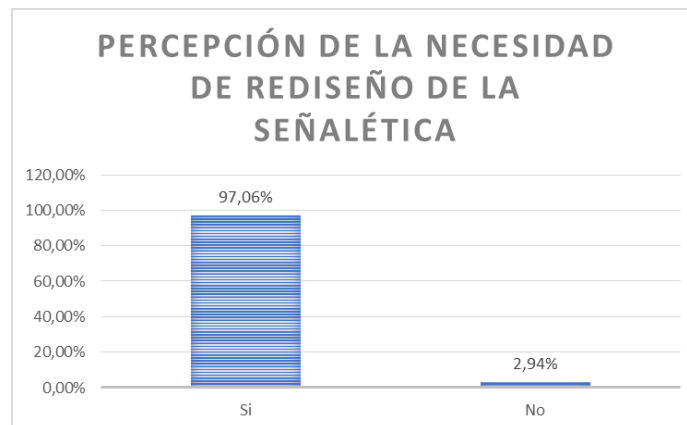


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: Un gran porcentaje de visitantes encuestados respondieron que si se les presenta la oportunidad, sí visitarían el zoológico por una segunda ocasión.

16. En cuanto al entorno, ¿Consideraría usted prudente, un rediseño del sistema señalético?

Figura 4.21: Percepción de la necesidad de rediseño de la señalética

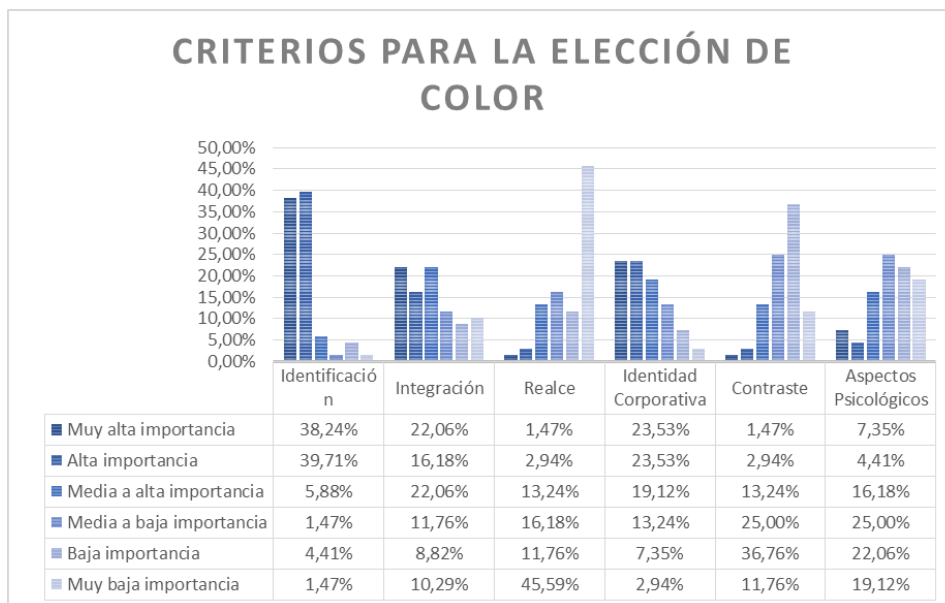


Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: Luego de haber recorrido el zoológico y apreciado el sistema señalético actual, un gran porcentaje de visitantes consideraron que sería prudente el rediseño del mismo ya que contribuiría positivamente a la imagen del lugar.

17. En cuanto al color. En una escala del 1 al 6, donde 1 es el “menos importante” y 6 el “más importante”, ordene lo siguientes parámetros:

Figura 4.22: Criterios para la elección de color



Autoría: Gabriela Puentes

Análisis e interpretación: Existen varios criterios para elegir el color que va a ser usado en un sistema señalético y cada uno de ellos fue puesto a consideración de los visitantes encuestados. Dentro de los 6 criterios expuestos, el que más aceptación tuvo fue el de identificación ya que acotaron que les gustaría ver cada sección de un color diferente. El criterio de identidad corporativa también tuvo mucha aceptación y estuvo seguido de cerca por el criterio de integración el cual llegaría a utilizar colores contrastantes con la naturaleza. Los criterios con menos aceptación fueron los de realce, contraste y aspectos psicológicos.

4.2 Interpretación y resultados de las entrevistas realizadas al personal vinculado con el zoológico.

Se llevó a cabo 6 entrevistas que fueron realizadas a personas que se encuentran directamente vinculadas con el zoológico.

1. ¿Cómo definiría usted a la señalética?

- Referencia para guiarme a un sitio.
- Lo definiría como las señales que tiene una empresa para orientar a los turistas.
- Es un elemento que ayuda a informar sobre lo que es y lo que hace un lugar.
- Una manera para ubicarse e informarse.
- Sirve para informarse.
- La definiría como un elemento que brinda la información necesaria dentro de una institución.

Análisis e interpretación: Luego de analizar las diferentes percepciones que tienen los entrevistados sobre señalética, la podríamos definir como un elemento que contribuye a la orientación dentro de un entorno.

2. ¿Para qué sirve la señalética?

- Sirve para poder guiar el caminar de los turistas.
- Base fundamental para que el turista pueda guiarse e informarse.
- Para que sirva de guía.
- Para saber que hay en cada lugar.
- Sirven para evitar enfrentamientos entre los animales y las personas.
- Sirve para dar señales de advertencia a los turistas.

Análisis e interpretación: Según la concepción de los entrevistados, la función principal de la señalética es ayudar a los individuos a identificar, regular y facilitar el acceso a los servicios que presta un determinado lugar.

3. ¿Cómo verificar si un sistema de señalética es bueno?

- Mediante una evaluación respecto a los manuales del MINTUR y MAE.
- Que sea legible, use colores atrayentes y este ubicado correctamente.
- Mediante la apreciación de los turistas.
- Si las personas entienden fácilmente las señales.
- Si contiene la información necesaria tanto para informar como para evitar accidentes.
- Verificándolo con manuales de manejo de fauna silvestre.

Análisis e interpretación: Se han mencionado varios elementos para verificar la eficiencia de un sistema señalético tales como; las normativas, legibilidad, color, ubicación, aceptabilidad y prevención.

4. ¿Qué elementos se debe tener en cuenta para la creación de sistema señalético?

- Estandarización en cuanto a diseño y materiales.
- Materiales
- Que sea heterogéneo
- Que sea claro, legible y que use tamaños adecuados en sus textos.
- Se debe tomar en cuenta el servicio que presta, lo que necesita brindar información.
- Se debe considerar la ubicación del zoológico, la distribución de las señales.

Análisis e interpretación: Los entrevistados consideran que de igual manera para crear un sistema señalético se debe tomar en cuenta varios criterios como; legibilidad, materiales, que se adapte al medio en el cual va a ser ubicado, que brinde la información necesaria y uno muy importante que es la distribución de las señales dentro del entorno.

5. ¿Se podría considerar a la señalética como un factor de ahorro?

- Inversión
- No se la podría considerar como un factor de ahorro más bien de inversión.
- No, es una inversión que contribuye a la imagen de un lugar.
- Sí, para evitar la presencia indispensable de los guías en los senderos.
- Sí, porque ayudaría a economizar el tiempo de los turistas.
- Sí, porque ayudaría a resguardar la seguridad de los turistas.

Análisis e interpretación: La mitad de los entrevistados opinan que no se puede considerar a la señalética como un factor de ahorro, mientras que la otra mitad considera que sí, acotando que ayudaría a reducir los costos mensuales que se invierte en el personal, específicamente en los guías turísticos.

6. ¿De qué manera los sistemas de señalética influyen en la imagen de un lugar o empresa?

- Influyen positivamente, en una escala del 1 al 10 influyen un 10%.
- Es el foco del lugar que está promocionando.
- Influyen positivamente
- Mucho porque demuestra que hay orden en dicho lugar.
- Da una imagen de organización y precaución.
- Proyectan una imagen favorable al momento de la circulación de las personas dentro del zoológico.

Análisis e interpretación: Los sistemas de señalética influyen de manera positiva ya que ayudan a crear la imagen de un lugar y por esta razón se vincula esta actividad con el diseño gráfico. Se deduce que los mismos deben estar proporcionados de estética y eficiencia.

7. ¿Cuándo se crea un sistema señalético se debe considerar a los usuarios y por qué?

- Sí, porque la señalética es para su uso.
- Si
- Sí, porque ellos son los que van a usarlo.
- Sí, porque si una persona visita por primera vez un lugar, va a usar las señales para guiarse.
- Si se los debe tomar en cuenta, porque ellos son los que deben leer, entender y guiarse.
- Sí, porque debe llamar su atención, ellos son quienes lo van a usar.

Análisis e interpretación: Debido a que los usuarios son los que van utilizar las señales, se considera que se les debe tomar en cuenta al momento de la creación de un sistema señalético.

8. ¿Los sistemas señaléticos deben ser heterogéneos (adaptados a cada medio) o deben ser homogéneos cumpliendo las normativas de las entidades de control?

- Ambas, se debe tomar las normativas y tomar en cuenta el medio en donde se va a aplicar las señales.
- Homogéneos
- Deben ser heterogéneos, adaptados al medio
- Ambas
- En conjunto

Análisis e interpretación: La mayoría de los entrevistados consideran que los sistemas señaléticos deben tomar en cuenta el lugar en el que van a ser aplicados y se adapten de manera heterogénea, pero que también deben acatar las normativas que las entidades de control han emitido.

9. ¿Cómo cree que influiría el diseño de un nuevo programa señalético en el comportamiento de los turistas que visitan el Eco Zoológico “San Martín” ?

- Favorablemente
- Sería muy aceptable debido al estado actual de la señalética.
- Sería muy favorable siempre y cuando sea una buena propuesta.
- Sería muy bueno e importante para que las personas puedan ubicarse de mejor manera.
- Favorablemente porque el actual sistema es muy deficiente.
- Va a ser un gran avance para el centro y un apoyo para que los turistas disfruten de mejor manera su visita.

Análisis e interpretación: Debido al estado actual de la señalética el personal que se encuentra vinculado directamente con el zoológico considera que el diseño de un nuevo programa señalético sería muy favorable tanto para el comportamiento de los turistas como para mejorar la imagen del lugar.

4.3 Interpretación y resultados de las entrevistas realizadas bajo un criterio de expertos.

Las 13 entrevistas fueron realizadas a los docentes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Nacional de Chimborazo.

1. ¿Ha visitado el Eco Zoológico “San Martín” ?

De las 13 entrevistas realizadas, únicamente dos docentes respondieron que no han visitado el zoológico por lo que contaremos con el criterio de 11 expertos.

2. ¿Qué opinión tiene de la señalética existente en el Eco Zoológico “San Martín”?

- No adecuada, maneja mucha información textual, en su mayoría ilegible y no existe una identidad de lo expuesto.

- Deficiente, sin un criterio técnico para su implementación.
- No posee una identidad acorde al zoológico.
- No tiene identidad.
- Se puede apreciar el deterioro de las señales.
- No tiene una línea gráfica atractiva, funcional.
- Tiene muchas cosas que mejorar.
- No cumple parámetros técnicos, está muy mal ubicada, no tiene criterios de diseño.

Cumple parcialmente su objetivo.

- La señalética carece de un estudio para identificar los lugares y especialmente considerando que es un lugar altamente turístico debería poseer una mejor imagen.

- No mantiene una misma tipología de diseño.
- Es precaria, más allá de la información que presenta no abstrae el contenido.

Análisis e interpretación: La señalética existente en el Eco Zoológico “San Martín” no posee identidad, carece de un estudio previo y no mantiene una misma tipología de diseño dando como consecuencia que tiene muchas cosas por mejorar especialmente porque se encuentra en un lugar turístico que cuenta con una gran afluencia de visitantes.

3. ¿Considera importante una intervención (diseño, materiales e implementación) en el sistema señalético del Zoológico? ¿Por qué?

Los 11 criterios coinciden en que es importante una intervención en el sistema señalético del zoológico y acotan las siguientes razones:

- Porque necesita mayor información, fácil orientación y prevención frente a accidentes y riesgos.
- Necesita un estudio que justifique y mejore.
- No tiene identidad, al parecer es algo improvisado.
- Para que el visitante se familiarice con la marca.
- No se puede distinguir las señales.
- Necesita ser funcional para el visitante.
- Para un mejor desempeño de los turistas en el zoológico.
- Mejoraría la imagen del lugar, contribuiría a mejorar la circulación de turistas en el zoológico.
- Al ser un lugar visitado por miles de personas la señalética visualmente debería ser mejor.
- Va a dar un realce y un estilo propio al Eco Zoológico.
- La orientación es vital en un establecimiento de entretenimiento.

Análisis e interpretación: Debido al estado en que se encuentran las señales tanto en diseño, materiales como en la forma en que están implementadas se considera que sería prudente una intervención señalética en todos sus aspectos ya que contribuiría a mejorar la imagen y el flujo de los visitantes dentro del zoológico.

4. ¿Conoce algún sistema señalético de zoológicos que considere funcional?

Cinco entrevistados respondieron que sí conocen sistemas señaléticos funcionales y mencionaron los siguientes zoológicos:

- Zoológico de Cali
- La Reserva (España) y el Zoológico de Lujan (Argentina)

- Zoológico de Guayllabamba (Quito)
- El Bioparc de Valencia
- Zoológico de Lujan (Argentina)

5. ¿Considera que en los programas señaléticos se debe usar fotos o pictogramas?

- Pictogramas (9)
- Fotografías (1)
- Ambos (1)

Análisis e interpretación: La mayoría de criterios responden a favor del uso de pictogramas acotando que tienen más pregnancia mientras que un entrevistado considera que se puede usar ambos dependiendo de la temática o línea gráfica que se esté manejando.

6. ¿Qué consideraciones se debe tener con el usuario para la creación de un programa señalético?

- Materiales del entorno, manejo de normativas, información en calidad infográfica, identidad corporativa y comunicación efectiva.
 - Análisis antropométrico en relación al usuario.
 - Legibilidad, entendimiento, simplicidad y características conceptuales.
 - El estudio *in situ* del lugar en donde se va a implementar.
 - Las señales deben relacionarse con el medio ecológico y deben tener una buena orientación.
 - Detalles más relevantes.
 - Ergonomía
 - Primordialmente factores antropométricos, además de aspectos culturales (comportamientos).
 - Los usuarios son turistas nacionales y extranjeros por lo tanto los pictogramas deben ser universales y utilizar dos idiomas según los resultados del estudio realizado.

- Que sea legible para todos.
- Conocimiento del lugar, accesos, zonas de estacionamiento, tránsito, etc.

Análisis e interpretación: En general se habla de un estudio antropométrico, lo que quiere decir que debemos establecer un perfil de usuario y primordialmente tomar en cuenta las alturas en que se van a ubicar las señales de manera que se encuentren ergonómicamente adecuadas y no se force la posición ni la vista del usuario cuando este vaya a leerlas. Se debe tomar en cuenta las condiciones que hagan que el usuario se sienta cómodo con el diseño mas no que él sea quien elija como va a ir la señalética.

7. Del registro fotográfico presentado a continuación considera que la señalética es mala, buena o muy buena.

De los tipos de señales existentes se presentó el siguiente registro fotográfico para ser objeto de evaluación por parte de los docentes entrevistados.

Registro fotográfico

El siguiente registro fotográfico fue obtenido en una de las visitas de campo realizadas, por lo que su autoría corresponde a la misma autora de la investigación. Cabe destacar que el registro es mucho más amplio y se evidenciará en las fichas de observación. Se consideró únicamente las siguientes fotografías para dar al entrevistado una pauta de los tipos de señales existentes dentro del programa señalético actual con el que cuenta el Eco Zoológico “San Martín”.

Señales direccionales



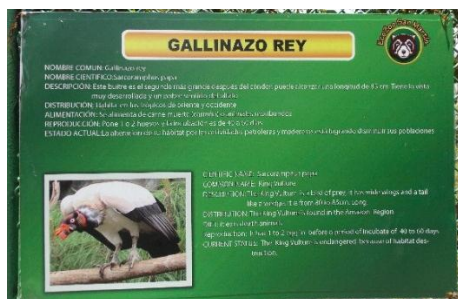
Señales reguladoras



Señales orientadoras



Señales informativas





Señales identificativas



Señales ornamentales



Análisis e interpretación: Se obtuvo como resultado que la señalética existente en el zoológico no cumple los parámetros técnicos que exige un programa diseñado de forma profesional.

Figura 4.24: Moodboard – Conductas



Autoría: Gabriela Puentes

Figura 4.25: Moodboard – Discurso



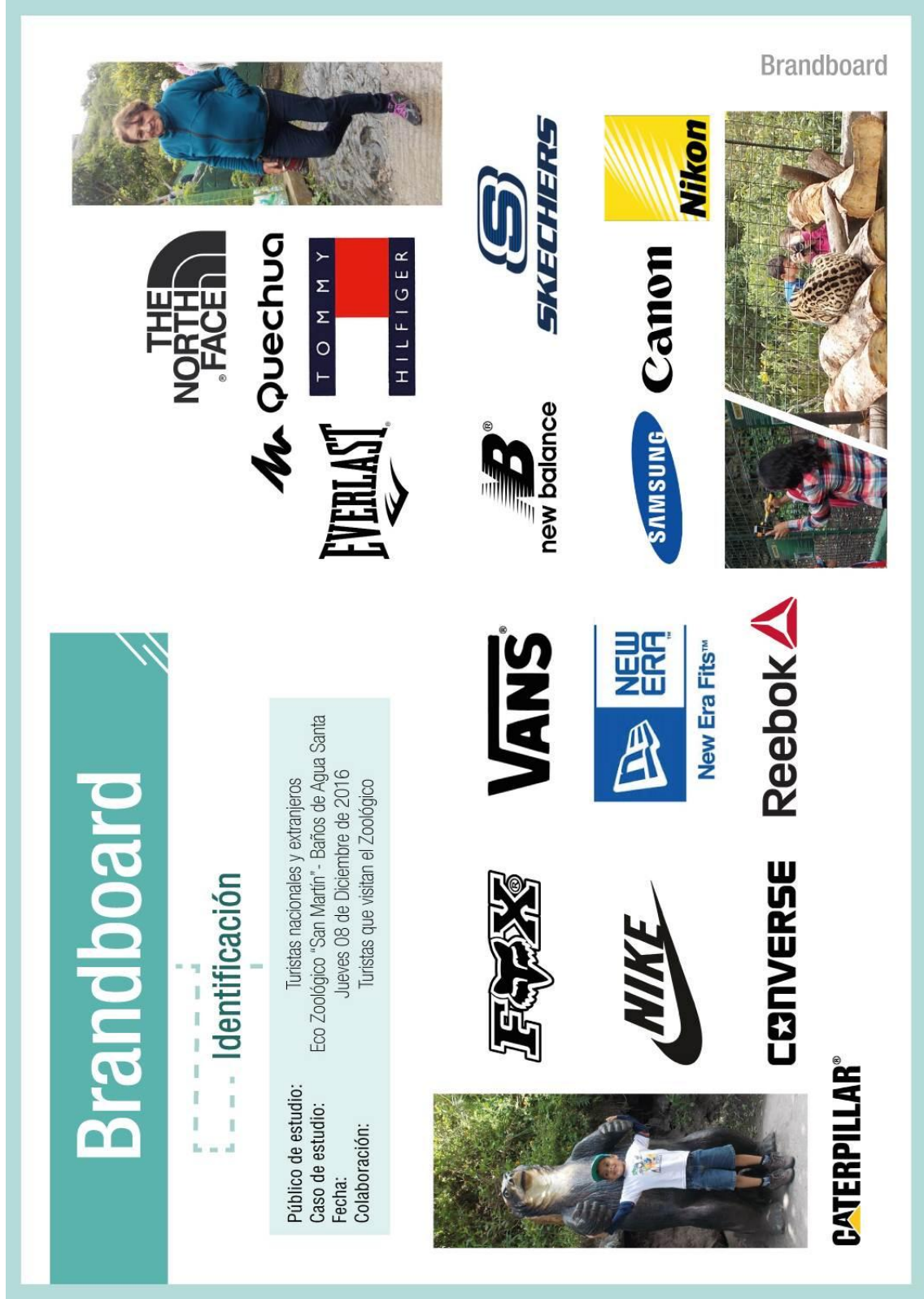
Autoría: Gabriela Puentes

Figura 4.26: Moodboard – Estética



Autoría: Gabriela Puentes

Figura 4.28: Brandboard



Autoría: Gabriela Puentes

4.5 Interpretación de pizarras gráficas

4.5.1 *Moodboard*

4.5.1.1 Escenarios

Atraídos por la variedad de atractivos con los que cuenta el cantón Baños de Agua Santa, y dominados por el deseo de conocer la fauna y flora existente en el Eco Zoológico “San Martín”, un porcentaje significativo de familias de nacionalidad ecuatoriana y parejas extranjeras, optan por visitarlo.

El zoológico nos presenta un ambiente natural, acompañado de adecuaciones arquitectónicas para permitir el acceso de los turistas a dicho entorno y asegurar la permanencia de los animales en determinada sección. Existen zonas de interacción como los monumentos que están ubicados en las diferentes secciones del zoológico, zonas para acaparar las diferentes necesidades del turista como lo son el bar, los baños, el centro de interpretación animal y la tienda de souvenirs y zonas de entretenimiento las cuales correspondería a las jaulas.

Cabe recalcar que en algunos escenarios dentro del zoológico y en zonas estratégicas como la entrada al zoológico, el terminal, los túneles y el sector denominado Los Pájaros, se evidencia la ausencia de señalética lo que dificulta la orientación de los turistas.

4.5.1.2 Conductas

Los turistas que visitan el Eco zoológico “San Martín”, se caracterizan por ser personas aventureras, amantes de la naturaleza, a quienes les gusta pasar tiempo en familia o en pareja.

Una de las actividades que la mayoría de turistas realiza, es la toma de fotografías tanto a especies como fotos propias para recordar su visita. Acertadamente, el zoológico ha colocado monumentos como el cóndor, el tapir, el jaguar y el oso de anteojos que son sustitutos de los animales reales para resguardar la seguridad de los turistas y que de una u otra manera ayudan a que el turista tenga una participación agradable dentro del zoológico.

Al encontrarse dentro de un área desconocida por la mayoría de turistas, se evidencia la necesidad de ubicación por lo que tanto niños, como adultos se detienen a leer la señalética ya sea para obtener información sobre una especie o para dirigirse hacia algún lugar. Como vemos

en las fotografías, en algunos lugares donde el acceso no está permitido, los turistas incumplen con las políticas de seguridad del zoológico cuando no están acompañados por un guía, una de las causas de esto es la falta de señales restrictivas.

4.5.1.3 Discurso

Al llegar a una jaula, lo que algunos turistas realizan en primera estancia es leer la información correspondiente a la especie que se encuentra en la jaula, mientras que otros dirigen su mirada de un lugar a otro para encontrarla.

Durante el trayecto hacia una nueva jaula, los turistas hablan acerca de la especie que acabaron de apreciar y en algunos casos también expresan su inconformidad hacia el cautiverio de animales. También comentan sobre la información proporcionada en las señales en algunos casos favorablemente y en otros opinando sobre donde harían falta las mismas.

Debido a la diversidad de nacionalidades que visitan el zoológico, podemos destacar los idiomas español, inglés y quechua como los más usados.

4.5.1.4 Estética

El aspecto personal de los turistas que visitan el Eco Zoológico “San Martín” es de personas llenas de vitalidad y energía, con un grado de formación superior y de clase social media y media alta.

Durante el recorrido, los hombres adoptan la posición de autoridad cuando se encuentran con sus familias, esto con el fin de resguardar su seguridad y se caracterizan por tener el aspecto de un buen estado físico. Por otro lado las mujeres se dedican a disfrutar el paisaje a su alrededor y presentan de igual manera un buen estado de salud.

Los referentes visuales de ambos sexos son deportistas y personas que realizan montañismo pero pese a esta influencia no dejan de lado el hecho de sentirse cómodos con cada una de las prendas que usan.

4.5.1.5 Coolboard

Tomando en cuenta el recorrido que van que realizar, la comodidad es uno de los principales aspectos que los diferentes grupos etarios toman en cuenta para visitar el zoológico, por ende el uso de zapatillas y ropa deportiva es predominante.

No es extraño ver algunos días a los turistas usando licras, bermudas o camisetas y otros días llevando pantalones jean, calentadores o chompas debido al clima cambiante de la zona y debido a la misma razón, en algunas ocasiones usan gorras para cubrirse del sol y en otras para abrigarse tal como lo vemos en las fotografías. También podemos destacar el uso de objetos adicionales como bolsos y mochilas para transportar sus pertenencias.

De igual manera los guías llevan ropa cómoda para realizar las actividades asignadas pero no utilizan uniforme ya que la mayoría son estudiantes practicantes.

4.5.1.6 Brandboard

Para cubrir sus diferentes necesidades los turistas utilizan productos de diversas marcas, mismas que nos hacen referencia que estamos tratando con un público de clase media y media alta.

En la vestimenta, podemos destacar marcas como *The North Face*, *Tommy Hilfiger* y *Everlast* mientras que en el calzado marcas como *Converse*, *New Balance*, *Caterpillar* y *Fox* las cuales son utilizadas tanto por turistas nacionales como extranjeros.

El uso de la marca Samsung por los turistas nacionales es muy común ya que casi en su totalidad toman las fotografías con sus celulares y por otro lado el turista extranjero lleva su cámara destacando así marcas como Canon y Nikon.

4.6 Conclusiones de las fichas de observación

Luego de realizar el respectivo análisis a las 128 señales correspondientes al entorno del Eco Zoológico “San Martín”, podemos destacar los siguientes puntos:

- La mayoría de señales no cumplen con ninguno de los parámetros de color e iconografía existentes en los manuales (PANE, MINTUR y Normas ISO 7010) tomados como referencia para la evaluación.
- Se ha catalogado como no adecuada la tipografía usada en la mayoría de señales debido al tamaño de fuente y familia tipográfica empleada.
- De acuerdo a los sistemas de sujeción se ha determinado el uso de soportes de piso y adosados en su mayoría.
- De acuerdo a su objetivo la mayor parte de señales existentes son informativas seguidas de la presencia de señales reguladoras, direccionales, identificativas y ornamentales.
- Dentro de los materiales usados podemos destacar el metal, la madera, el PVC, la pintura y el vinil adhesivo indicando así la falta de uniformidad en las señales.
- En gran parte de señales no se evidencia la marca del zoológico mientras que en otras está presente con una variación cromática que dificulta su identificación.
- Las señales informativas cuentan con varias faltas ortográficas y errores gramaticales.
- Un significativo porcentaje de señales se encuentra deteriorado y sin embargo sigue ubicado en diferentes puntos del zoológico, lo que contribuye a la contaminación visual.

Para concluir, una vez que fueron identificados los parámetros más importantes dentro de la evaluación podemos determinar que el sistema señalético existente en el zoológico es deficiente y requiere de una intervención tanto en diseño, materiales e implementación.

4.7 Desarrollo de la propuesta

Introducción

Una vez concluido con el proceso de investigación y realizado el correspondiente análisis del proyecto, se consideró prudente y necesario el desarrollo de una propuesta fundamentada en la metodología de Robert Scott. Si bien es cierto, dicha metodología se basa en cuatro diferentes causas, las cuales fueron desarrolladas en orden y en su totalidad, para obtener los resultados detallados a continuación.

Objetivo:

Crear un sistema señalético, acorde a las necesidades identificadas en el entorno y expuestas por los turistas que visitan el Eco Zoológico “San Martín”.

4.7.1 Teoría de Scott

a) Causa primera

Para el desarrollo de esta causa, fue necesario tomar en cuenta el punto de vista de dos distintos enfoques; el de turista y el de investigador.

Al ponernos en el lugar de un turista que visita por primera vez el zoológico y concordando con la opinión de varios turistas que se encontraban en el zoológico en nuestras enriquecedoras e importantes visitas de campo, determinamos que la falta de señales orientativas es una de las principales necesidades dentro de este entorno. Al continuar con el recorrido, se evidenció la falta de señales direccionales, planteándonos la pregunta ¿por dónde continuo?, en reiteradas ocasiones. Destacando algunas cualidades de un turista como son aventurero, y hasta un tanto curioso como un investigador, continuaron apareciendo una serie de preguntas, a las que no encontramos respuesta; fundamentalmente se evidenció la falta de orientación y flujo ordenado de turistas, dentro del recorrido.

Ahora, si nos ponemos en la posición de un investigador y contando con un poco más de conocimiento sobre el tema, aparecieron preguntas con respecto al uso de los distintos materiales que aparecen en las señales y estamos seguros que uno que otro turista se preguntó lo mismo, como se evidenció en las encuestas. Cabe destacar que el entorno del Eco Zoológico “San Martín”, no es 100% natural, ya que se ha visto en la necesidad de hacer adecuaciones arquitectónicas. En parte, esta conclusión nos ayudó posteriormente a determinar los materiales recomendados a usar en la causa material, tomando en cuenta además, aspectos como calidad y durabilidad.

Todos estos antecedentes, así como datos históricos obtenidos del, y en el zoológico, fueron necesarios para definir el *brief* con el que teníamos que trabajar. Cabe destacar que dentro del desarrollo de su formato, se estableció un punto muy importante *a priori* a elaboración de la propuesta, el denominado *target* o perfil de usuario. Tal vez debido a nuestra corta experiencia, descubrir un perfil familiar nacional y extranjero compuesto por diversos grupos etarios, ha sido uno de los mayores retos enfrentados durante todo este proceso. Una vez definido hacia quienes

va a dirigirse nuestra propuesta, y determinadas las necesidades fundamentales tanto del entorno como de los usuarios, se dio por culminada esta causa.

b) Causa formal

Las necesidades tanto del entorno como de los usuarios, quedaron ya establecidas en la causa primera, por consiguiente, había llegado el momento de responder a cada una de ellas con los siguientes parámetros que conforman un programa señalético.

- Iconografía

En medio de la búsqueda de referentes para empezar con el diseño de los pictogramas, muchas veces pasamos por desapercibido que dentro del mismo entorno existen formas o estilos, los cuales de manera silenciosa, sugieren ser utilizados.

A lo largo del recorrido por las instalaciones del zoológico, reiteradamente nos encontrábamos con ilustraciones infantiles pintadas en las paredes, esto nos dio una pauta de uno de los posibles estilos a utilizar. Al constatar que dentro de nuestro target existe una significativa cantidad de niños, comprendida entre los 5 y 11 años, decidimos arriesgarnos a trabajar bajo esta línea. Una vez realizado el levantamiento fotográfico de cada una de las ilustraciones de animales, fue necesario hacer una clasificación taxonómica de las 60 distintas especies.

En primer lugar se determinó la siguiente clasificación dentro de las aves:

1. Aves gallináceas
2. Aves palmípedas
3. Aves rapaces
4. Aves rapaces nocturnas
5. Aves trepadoras

Los mamíferos se clasificaron en:

1. Cabeza de mate
2. Coatí
3. Félidos
4. Mamíferos de pezuñas pares
5. Oso de anteojos
6. Primates
7. Roedores

Y finalmente las tortugas, que pertenecen a la única clasificación de:

1. Reptiles

Si bien es cierto, algunas especies no entraron dentro de ninguna clasificación debido a su grado de relevancia como es el caso del oso de anteojos, mientras que otros como el coatí y el cabeza de mate, también tuvieron un pictograma personalizado, debido a sus particularidades. Se obtuvo un total de 13 pictogramas a elaborar.

El primer pictograma elegido para crear, fue la tortuga. Se tomó la fotografía de su ilustración, y una vez más, esto nos ayudó a definir la posición que iba a tener todo nuestro sistema pictográfico, de perfil. Una vez trazada la retícula compuesta por medias y diagonales, y de proporciones 20 x 20 cm, se empezó con la interrelación de formas básicas como el círculo y el cuadrado, asociadas y reconocidas en el desarrollo de aprendizaje de los niños. Sucesivamente se fue aplicando el mismo sistema geométrico en todos los pictogramas restantes, únicamente apareció la necesidad de hacer algunas variaciones en las fotografías de referencia, con el fin de no desalinearse con la posición de perfil, de los pictogramas iniciales.

Adicionalmente, se consideró prudente el uso de pictogramas incluidos en el manual para el PANE y en las normas ISO 7010, dado al posicionamiento con el que ya cuentan y con el fin de resguardar la seguridad de los turistas dentro de su recorrido.

Como se verá reflejado en el trabajo final, mediante la fusión de teorías compositivas y un toque de creatividad gracias a la técnica de la copia creativa, se pueden obtener resultados muy interesantes que se evidencian en el manual.

- Cromática

Antes de empezar con la aplicación de este parámetro, se le asignó un número de pantone a los colores corporativos del zoológico.

1. Amarillo - Pantone 7406 CP
2. Café - Pantone 7533 CP
3. Verde - Pantone 349 CP

Si bien es cierto, existen varios criterios para la elección de color de un sistema señalético y si retrocedemos un poco en el tiempo, en las encuestas realizadas a los turistas, prevaleció el criterio de identificación ya que acotaron que les gustaría ver cada sección de un color diferente.

Por otro lado nos vimos enfrentados al criterio de identidad corporativa, el cual como diseñadores, sabemos que debía ser respetado. Paradójicamente, existen 3 colores corporativos, complementados con el blanco, y esto nos dio la idea de proponer los siguientes contrastes, asignándole un color diferente a cada sección, pero sin dejar de lado los colores corporativos.

1. **Sección Aves.-** contraste amarillo y café
2. **Sección Mamíferos.-** contraste café y amarillo
3. **Sección Reptiles.-** contraste verde y amarillo

Finalmente, se utilizaron colores complementarios tomados del manual para el PANE y normas ISO 7010, para los pictogramas y señales que hacían referencia al cumplimiento de estas normas.

- Tipografía

La rapidez de lectura y legibilidad, fueron dos de los aspectos más importantes que se tomaron en cuenta para la elección de la tipografía.

Luego de realizar varias pruebas de legibilidad con la tipografía *sans serif* helvética, como lo veremos en los anexos, en definitiva, se escogió esta fuente con sus 4 variantes, para ser la tipografía principal usada en títulos y mayor parte del sistema señalético. Además, se consideró prudente la aplicación de una tipografía *serif* complementaria en la información de las mesas interpretativas, la fuente Centabel Book.

Dichas pruebas de legibilidad no solo nos ayudaron a escoger la tipografía, sino también a definir los puntos de tipografía óptimos, según la distancia del observador. Dentro de dicha evaluación, se determinó una distancia de 25 metros, como la distancia más larga con respecto a la relación observador – señal, sugiriendo el uso de una tipografía de 240 puntos para las señales percibidas desde esta distancia. Por otro lado se estableció la distancia más corta de 50 cm con respecto a la misma relación de observador – señal, sugiriendo el uso de 20 puntos en su tipografía.

Adicionalmente, dentro de este punto se tomó en cuenta el diseño de información visual en señalética, si es que podemos llamarlo así, con el fin de evitar el uso de abreviaturas, separación de palabras y textos enteros en mayúsculas, por la connotación de mandato o confusión que pueden generar en las personas. Dentro del mismo diseño de información, se consideró prudente el manejo de los idiomas inglés y español, como respuesta al aspecto de interculturalidad definido en el *target*.

Luego de definir cómo debía usarse cada uno de los parámetros de iconografía, cromática y tipografía, fue necesario calcular la tangente con respecto al grado de visión horizontal de 3° y al grado de visión vertical de 30°, según la primera distancia que el observador tenga en relación a la señal. Esta parte, nos ayudó a determinar el tamaño de señal que íbamos a tener para mediante el uso de un sistema modular, ordenar todos los elementos ya mencionados.

Una vez concluido con el diseño y desarrollo de las 150 señales que conforman el programa señalético del Eco Zoológico “San Martín”, finalmente se determinó la altura media, de los perfiles de usuario antes mencionados. Con respecto a los niños se calculó una altura de 1.30 metros, mientras que pese a existir la visita de turistas extranjeros que son relativamente más altos que el hombre ecuatoriano, este último presenta mayor cantidad de visitas al zoológico. Su altura media es de 1.67 metros.

c) Causa material

Mentiríamos si decimos que no se había venido pensando en este aspecto a medida que se desarrolló la causa formal, pero en esta causa enteramente dedicada a los materiales, se

confirmaron e investigaron cada una de las propiedades de los diferentes materiales propuestos, tomando en cuenta las características climáticas y arquitectónicas en las que se encuentra inmerso el Eco Zoológico “San Martín”.

Como se mencionó anteriormente, el zoológico no es un entorno 100% natural y tampoco pertenece a las áreas protegidas de nuestro país como se verifica en el documento anexo 2. Además, existe el precedente de señales en madera deterioradas por el clima de la zona, por lo que su uso, quedó totalmente descartado.

A continuación se detalla cada uno de los materiales, y se explica en que señales fueron utilizados:

- **Acrílico.-** termoplástico rígido, apto para interiores y exteriores. Utilizado en los bloques de letras de ambos rótulos, y en la base de los pictogramas de las señales ornamentales.
- **Aluminio anodizado.-** es un tipo de metal con un fino acabado que le permite resistir las condiciones ambientales. Se pensó utilizarlo para darle forma y soporte a todas las señales (a excepción de los mapas de orientación y los rótulos) sin distinguir su objetivo o la forma en la que van colocadas. Además de tomar en cuenta este material por sus favorables características, podemos resaltar que en el manual del MINTUR y las normas INEN, también se sugiere su uso.
- **Cinta autoadhesiva de doble cara.-** como su nombre lo dice es una cinta adhesiva de doble cara tipo industrial que permite realizar el montaje y fijación permanente de objetos, sobre superficies lisas. Esta cinta es de gran ayuda para sujetar las señales pequeñas que van adosadas a la pared. También se utiliza en todos los mapas para adosar el vidrio templado, al tubo o al tol galvanizado.
- **Lámina anti graffiti.-** es una lámina transparente y adhesiva, que permite cubrir la señal de agente externos y vandalismo. Se aplica sobre todas las señales, con excepción de los mapas y los rótulos.
- **Pintura anticorrosiva.-** revestimiento que permite proteger a las superficies metálicas, del óxido. Utilizando el color café, se recomienda su uso en todos los tubos de las señales colocadas al interior del establecimiento, tratando así, de darle un aspecto natural.
- **Tol galvanizado.-** metal recubierto con capas de zinc para evitar su oxidación. Utilizado en el mapa orientativo de la sección aves y en los rótulos. También se utilizó para tapar algunos tubos e impedir el ingreso de agua y demás agentes externos.
- **Tubo cuadrado galvanizado.-** metal de similares propiedades que el tol galvanizado. Utilizando diferentes medidas, se usó para darle forma a todas las estructuras y ser el soporte de las señales de piso.
- **Vidrio templado.-** vidrio sometido a tratamientos térmicos, para otorgar mayor resistencia ante posibles golpes o impactos. Se utiliza en los 3 mapas.

- **Vinil.-** lámina adhesiva que puede ser pegada sobre cualquier superficie lisa. Dentro del programas señalético, se consideró necesario el uso de dos tipos de vinil, el de electro corte para las señales que llevan vinilo reflectivo en su base, y el vinil imprimible para las mesas interpretativas y el fondo de los rótulos.
- **Vinilo reflectivo (grado ingeniería).-** lámina prismática autoadhesiva que otorga un toque de reflectividad a las señales existentes en zonas de menor circulación. Esta lámina en color blanco, se sugiere utilizarla en las señales de banderín, direccionales y adosadas, ya que únicamente contienen un fondo, pictogramas y textos cortos.

Cabe destacar que la nueva propuesta incluyó materiales de alta calidad.

d) Causa técnica

Para culminar con el desarrollo de la metodología, finalmente se definió las técnicas de producción recomendadas para la manipulación de los materiales mencionados anteriormente.

- **Corte con plasma.-** el uso de esta tecnología se vería reflejado esencialmente, al sustraer la flecha del aluminio anodizado en las señales direccionales.
- **Plotter de corte.-** utilizado para cortar el vinil traslucido y posteriormente pelarlo y armar las señales.
- **Plotter de impresión.-** ideal para imprimir sobre el vinil imprimible de las mesas interpretativas.
- **Laminadora.-** con la ayuda de esta maquinaria se puede colocar con mayor precisión la lámina anti graffiti, sobre las señales que se sugieren cubrir con este material.
- **Impresión sobre rígidos.-** usado para imprimir los mapas sobre el vidrio templado.
- **Computador.-** esta tecnología fue de mucha ayuda para empezar y culminar con el desarrollo del proyecto. Es la herramienta que como diseñadores, mediante la ayuda de varios programas como Photoshop e Illustrator, utilizamos para plasmar nuestras ideas.

Habiendo culminado con cada una de las causas de la metodología de Robert Scott, para más detalles del resultado de todo este trabajo realizado, se pone a su consideración el Manual de Señalética para el Eco Zoológico “San Martín”, anexo a este proyecto de investigación.

CAPÍTULO V

5.1. Conclusiones

- Mediante el inventario realizado y la posterior evaluación de cada una de las señales, se considera prudente el rediseño del programa señalético del Eco Zoológico “San Martín”, con el fin de aportar a la imagen del lugar y ayudar a la orientación de los turistas.
- Mediante etnografía, se determinó el perfil de los visitantes del zoológico para cumplir con el tercer objetivo de la investigación. Se detectó la visita mayoritaria de familias de nacionalidad ecuatoriana y parte de turistas extranjeros. Están comprendidos entre los 5 y 65 años de edad. Dentro del cantón al que pertenece el zoológico existen varias instituciones educativas, mismas que organizan giras al zoológico y aumentan la afluencia del público infantil. Esto se evidencia en las ilustraciones pintadas en las paredes del recorrido.
- De acuerdo a los instrumentos aplicados, se determinó que los guías turísticos se encuentran cumpliendo con el rol de los sistemas señaléticos y que muchas veces se los confunde con turistas debido a que no utilizan uniformes para distinguirlos.
- Debido a la ubicación y deterioro de algunas señales, se puede considerar que dentro del entorno del zoológico, existe contaminación visual.

5.2. Recomendaciones

- Para mejora de la imagen del zoológico, se recomienda quitar las señales que ya no están en uso pero todavía están ubicadas en diferentes partes del recorrido. De igual manera las señales deterioradas ya que están contribuyendo a la contaminación visual del entorno.
- Se recomienda llevar una contabilidad mensual de los turistas que ingresan al zoológico. Esto con el fin de determinar los meses con mayor y menor afluencia para poder aplicar tácticas publicitarias que contribuyan a la promoción del zoológico.

- Tomar en cuenta puntos de debilidad externos al entorno del zoológico, con el fin de impulsar el desarrollo de una investigación enfocada en el ámbito publicitario.
- Así como el manual de señalética generado como resultado de la investigación, se recomienda crear un manual de identidad corporativa para establecer las normas a seguir cuando se requiera imprimir la marca en diferentes aplicaciones como; material promocional, uniformes y demás.
- Uno de los puntos a favor con los que cuenta el zoológico, es la campaña de reciclaje que se ha generado con la colocación de tachos de basura para material orgánico e inorgánico. Se recomienda continuar con el mismo.
- Si se llegara a considerar prudente la implementación del nuevo sistema señalético diseñado, como lo visualizaremos en el manual, se considera prudente el uso de mesas interpretativas para no obstruir el espacio frontal vertical correspondiente a las jaulas, de esta manera los animales podrán ser apreciados de mejor manera.
- Se recomienda el uso de soportes con puntas redondeadas para resguardar la seguridad de los turistas y del mismo personal.

BIBLIOGRAFÍA

- Baines, P. & Dixon, C. (2004) *Señales: Rotulación en el Entorno*. Barcelona, España. Editorial Blume.
- Costa, J. (1987), *Señalética*. Barcelona, España: CEAC S.A.
- Costa, J. (2003), *Diseñar para los ojos*. La Paz, Bolivia. Grupo Editorial Design.
- Dabner, D. (2004). *Diseño Gráfico*. Barcelona: Editorial Blume.
- Eco, U. (1973). *Signo*. Barcelona: Editorial Labor.
- Flores, C. (2001). *Ergonomía para el diseño*. México. Editorial Designio.
- García S. (2011), *Desarrollo de un proyecto gráfico*. Barcelona, España. Index Book S.L.
- Harris, A. (2007), *Tipografía*. Singapur. Editorial Parramon.
- Harris, A. (2008), *Color*. Singapur. Editorial Parramon.
- Quintana, R. (2010) Diseño de Sistemas de Señalización y Señalética. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 de www.taller5a.files.wordpress.com/2010/02/senaletica_universidadlondres.pdf
- Reidl, L. & Sierra, G. (1999) El Zoológico de San Juan de Aragón desde el Punto de Vista Psicosocial, México D.F., México. Universidad Nacional Autónoma de México - Facultad de Psicología.
- Rodríguez, J. (2012). Señalética: ¿funcionalidad o creatividad? Volumen 7. Recuperado el 11 de Enero de 2017, de www.i-diseno.org

Salinas, M. (2011) *Desarrollo de un proyecto gráfico*. Barcelona, España. Index Book S.L.

Scott, R. (1958). *Signo*. Argentina. Editorial Victor Lerú S. A.

Swann, A. (2004). *Bases del Diseño Gráfico*. Barcelona. España Editorial Gustavo Gili, SA.

Vianey, R. (2014). Materiales y sistemas de reproducción en la señalética. Recuperado el 18 de diciembre de 2016 de www.prezi.com/fvrractbf2dp/materiales-y-sistemas-de-reproduccion-en-la-senaletica

ANEXOS

Anexo 2



Ambato 24 de Noviembre de 2016

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL AMBIENTE DE TUNGURAHUA

El presente tiene como particular informar a la Srta. Gabriela Puentes que el el mencionado Centro de Manejo de Fauna Silvestre Eco Zoológico San Martín, de propiedad del Sr. Orlando Vega no se encuentra dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques y Vegetación Protectores, Socio Bosque, Plan Nacional de Restauración Forestal y Patrimonio Forestal del estado, es todo cuanto se puede mencionar sobre este Centro de Manejo de Fauna Silvestre.

Atentamente

CARLOS VILLACIS
OFICINA TÉCNICA FORESTAL AMBATO



Anexo 3

Pruebas de legibilidad

- Prueba de legibilidad a una distancia de 10 metros.



Autoría: Gabriela Puentes

- Prueba de legibilidad a una distancia de 25 metros.



Autoría: Gabriela Puentes

Anexo 4

Altura Media

- Niños entre 5 y 11 años



Autoría: Gabriela Puentes



Autoría: Gabriela Puentes

Anexo 5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Licenciatura en Diseño Gráfico

N° de Encuesta: _____
Hora de Inicio: _____
Culminación: _____

Objetivo: La presente encuesta tiene como objetivo levantar datos relevantes para la evaluación y diagnóstico de la situación actual del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín", con la finalidad de mejorar el mismo. Los datos obtenidos en la presente investigación, serán destinados únicamente a uso académico. Agradecemos su tiempo y dedicación para completar este cuestionario.

Indicación: Marque con una (X) dentro del cuadro acorde a su situación.

SECCIÓN I: DATOS DEMOGRÁFICOS

EDAD:	5 a 11 <input type="checkbox"/>	12 a 19 <input type="checkbox"/>	20 a 32 <input type="checkbox"/>	33 a 64 <input type="checkbox"/>	65 <input type="checkbox"/>
SEXO:	Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>			
GRADO DE FORMACIÓN:	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Superior <input type="checkbox"/>		
CASO:	Nació Aquí <input type="checkbox"/>	Vive Aquí <input type="checkbox"/>	Turista <input type="checkbox"/>		
			Nacional <input type="checkbox"/>	Extranjero <input type="checkbox"/>	

SECCIÓN II: DATOS GENERALES

- En el Ecuador existen alrededor de 16 zoológicos ¿Ha visitado alguno anteriormente? Señale con una X.
() SI
() NO
Si su respuesta fue SI, conteste la siguiente pregunta.
Si su respuesta fue NO, por favor continúe con la pregunta 3.
- En comparación a otros zoológicos, en una escala del 1 a 3, donde 1 significa que "malo" y 3 "bueno", en qué medida diría usted que el Eco Zoológico "San Martín" posee las siguientes características?
() Calidad Ambiental
() Seguridad
() Variedad de especies
() Sistema Señalético
- ¿Es la primera vez que visita el Eco Zoológico "San Martín"?
() SI
() NO
- Dentro del Eco Zoológico "San Martín" existe una variedad de 55 especies de animales, ¿Cuál fue el animal que más le llamó la atención?



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Licenciatura en Diseño Gráfico

5. Las 55 especies de animales se encuentran repartidas en 3 secciones; aves, mamíferos y reptiles ¿Por cuál sección empezó y porque?
- Sección...
- Aves
 Mamíferos
 Reptiles
- Porque...
- Un guía lo sugirió
 No sabía por dónde empezar
 Vio las señales y escogió dicha sección para empezar
 Había venido antes y ya sabía por dónde ir
6. ¿Tomó en cuenta las señales existentes dentro de su recorrido?
- SI (por favor continúe con la siguiente pregunta)
 NO (continúe a la pregunta 10)
7. Con finalidad de mejora. Dentro de su recorrido, se evidenciaron varios tipos de señales, en una escala de 1 a 3, donde 1 significa que "malo" y 3 "bueno", con que puntuación calificaría a las siguientes señales:
- Señales direccionales (flechas)
 Señales orientadoras (mapas o planos de ubicación)
 Señales informativas (información sobre los animales)
 Señales identificativas (rótulo afuera del zoológico)
 Señales reguladoras (prohibido ingresar)
 Señales ornamentales (frases y sabías que)
8. A su criterio. ¿La señalética con la que cuenta actualmente el Zoológico ayuda al desplazamiento ordenado de los visitantes?
- SI
 NO
9. ¿Existe uniformidad en cuanto a los materiales utilizados en las señales?
- SI
 NO
10. En una escala de 1 a 3, señale que tan familiarizado de encuentra con la marca actual del Eco Zoológico "San Martín"?
- 1 (No la reconozco)
 2 (La he visto algunas veces)
 3 (La reconozco fácilmente)
11. ¿Qué fue lo que más le gustó durante su recorrido?
- Animales
 El Paisaje y la Naturaleza
 Señales
12. ¿Qué es lo que menos le gustó durante su recorrido?
- Animales
 El Paisaje y la Naturaleza
 Señales
13. A su criterio, ¿Cuál de estos elementos de comunicación tiene más pregnancia?
- Pictogramas
 Fotografías
14. ¿Ha escuchado hablar sobre el ecodiseño?
- SI
 NO
15. Si se presenta la oportunidad, ¿Visitaría usted de nuevo el Eco Zoológico "San Martín"?
- SI
 NO
16. En cuanto al entorno, ¿Consideraría usted prudente, un rediseño del sistema señalético?
- SI (por favor continúe con la pregunta 17.)
 NO
- Porque: _____
- Si su respuesta fue NO, usted ha terminado la encuesta.
17. En cuanto al color. Existen varias maneras de elegir el color con el que van a ir las señales. En una escala del 1 al 6, donde 1 es el "menos importante" y 6 el "más importante", ordene lo siguientes parámetros:
- Identificación (cada sección iría con diferente color)
 Integración (colores de la naturaleza)
 Realce (destaca los servicios del zoológico)
 Identidad Corporativa (colores de la marca)
 Contraste (de acuerdo al código cromático)
 Aspectos Psicológicos (impresiones del ambiente creado por el color. Por ejemplo Amarillo=alegría)



Ha finalizado la encuesta, muchas gracias por el tiempo y atención prestada.

Anexo 6



Objetivo: La presente entrevista tiene como objetivo levantar datos relevantes para la evaluación y diagnóstico de la situación actual del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín", con la finalidad de mejorar el mismo. Los datos obtenidos en la presente investigación, serán destinados únicamente a uso académico. Agradecemos el tiempo y dedicación prestada para responder cada una de las preguntas detalladas a continuación.

N° de Entrevista: _____
Hora de Inicio: _____
Culminación: _____

A. Personal Vinculado

SECCIÓN I: DATOS DEL ENTREVISTADO

- Nombres y Apellidos:

- Formación Profesional:

- Función que desempeña:

- Institución a la que representa:

SECCIÓN II: BANCO DE PREGUNTAS

1. ¿Cómo definiría usted a la señalética?

2. ¿Para qué sirve la señalética?

3. ¿Cómo verificar si un sistema de señalética es bueno?



4. ¿Qué elementos se debe tener en cuenta para la creación de sistema señalético?

5. ¿Se podría considerar a la señalética como un factor de ahorro?

6. ¿De qué manera los sistemas de señalética influyen en la imagen de un lugar o empresa?

7. ¿Cuándo se crea un sistema señalético se debe considerar a los usuarios y por qué?

8. ¿Los sistemas señaléticos deben ser heterogéneos (adaptados a cada medio) o deben ser homogéneos cumpliendo las normativas de las entidades de control?

9. ¿Cómo cree que influiría el diseño de un nuevo programa señalético en el comportamiento de los turistas que visitan el Eco Zoológico "San Martín" ?

Anexo 7



Objetivo: La presente entrevista tiene como objetivo levantar datos relevantes para la evaluación y diagnóstico de la situación actual del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín", con la finalidad de mejorar el mismo. Los datos obtenidos en la presente investigación, serán destinados únicamente a uso académico. Agradecemos el tiempo y dedicación prestada para responder cada una de las preguntas detalladas a continuación.

N° de Entrevista: _____
Hora de Inicio: _____
Culminación: _____

B. Criterio de Expertos

SECCIÓN I: DATOS DEL ENTREVISTADO

- Nombres y Apellidos:

- Formación Profesional:

- Materia que imparte:

SECCIÓN II: BANCO DE PREGUNTAS

1. ¿Ha visitado el Eco Zoológico "San Martín" ?

Sí No

2. ¿Qué opinión tiene de la señalética existente en el Eco Zoológico "San Martín"?

3. ¿Considera importante una intervención (diseño, materiales e implementación) en el sistema señalético del Zoológico?

Sí No

¿Por qué? _____

4. ¿Conoce algún sistema señalético de zoológicos que considere funcional?

Sí No

¿Cuál? _____

5. ¿Considera que en los programas señaléticos se debe usar fotos o pictogramas?

6. ¿Qué consideraciones se debe tener con el usuario para la creación de un programa señalético?

7. Del registro fotográfico presentado a continuación considera que la señalética es:

Mala

Buena

Muy buena

Señales direccionales



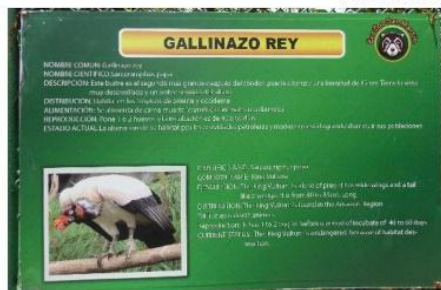
Señales reguladoras



Señales orientadoras



Señales informativas



Señales identificativas



Señales ornamentales



Anexo 8


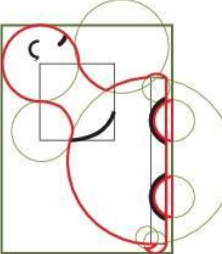

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"

Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califíquelos bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

- E: Excelente
- MB: Muy Bueno
- B: Bueno
- R: Regular
- M: Malo

Referente	Sistema Geométrico
	
Pictograma para Reptiles	
	

Parámetros	Aspectos a Evaluar	Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
Ítems Gráficos	1. ¿Utiliza formas singulares? 2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
Comprensión	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público? 2. ¿Se explica por sí mismo? 3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
Legibilidad	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)? 2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización? 3. ¿Tiene una buena definición de formas?					


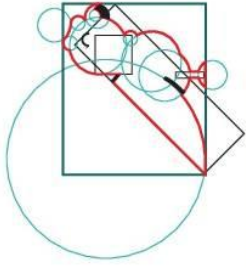

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"

Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califique los bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

E: Excelente
 MB: Muy Bueno
 B: Bueno
 R: Regular
 M: Malo

Referente	
Sistema Geométrico	
Pictograma para Aves Rapaces	
	

Aspectos a Evaluar		Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
Items Gráficos	1. ¿Utiliza formas singulares?					
	2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
Comprensión	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público?					
	2. ¿Se explica por sí mismo?					
	3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
Legibilidad	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)?					
	2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización?					
	3. ¿Tiene una buena definición de formas?					


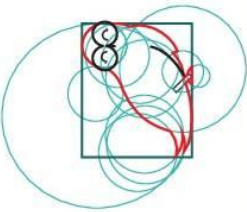

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"

Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califíquelos bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

E: Excelente
 MB: Muy Bueno
 B: Bueno
 R: Regular
 M: Malo

Referente		Sistema Geométrico	
Pictograma para Aves Rapaces Nocturnas			


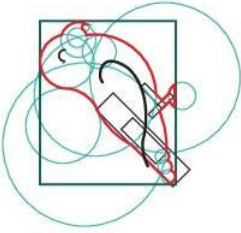

Aspectos a Evaluar		Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
Ítems Gráficos	1. ¿Utiliza formas singulares? 2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
Comprensión	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público? 2. ¿Se explica por sí mismo? 3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
Legibilidad	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)? 2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización? 3. ¿Tiene una buena definición de formas?					

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"
Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califique los bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

- E: Excelente
- MB: Muy Bueno
- B: Bueno
- R: Regular
- M: Malo

Referente	Sistema Geométrico
	
Pictograma para Aves Trepadoras	
	

Aspectos a Evaluar		Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
	Items Gráficos					
Comprensión	2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público?					
	2. ¿Se explica por sí mismo?					
Legibilidad	3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)?					
	2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización?					
	3. ¿Tiene una buena definición de formas?					


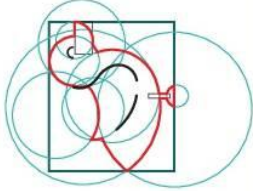

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"

Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califíquelos bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

E: Excelente
 MB: Muy Bueno
 B: Bueno
 R: Regular
 M: Malo

Referente	Sistema Geométrico
	
Pictograma para Aves Palmípedas	
	

Parámetros	Aspectos a Evaluar	Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
Items Gráficos	1. ¿Utiliza formas singulares? 2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
Comprensión	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público? 2. ¿Se explica por sí mismo? 3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
Legibilidad	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)? 2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización? 3. ¿Tiene una buena definición de formas?					


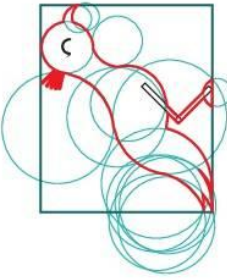

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"

Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califiquelos bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

- E: Excelente
- MB: Muy Bueno
- B: Bueno
- R: Regular
- M: Malo

Referente	Sistema Geométrico
	
Pictograma para Aves Gallináceas	
	


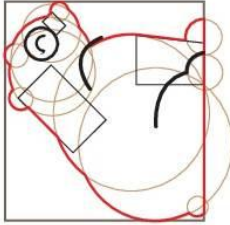

Parámetros	Aspectos a Evaluar	Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
Items Gráficos	1. ¿Utiliza formas singulares? 2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
Comprensión	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público? 2. ¿Se explica por sí mismo? 3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
Legibilidad	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)? 2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización? 3. ¿Tiene una buena definición de formas?					

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"
Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califíquelos bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

- E: Excelente
- MB: Muy Bueno
- B: Bueno
- R: Regular
- M: Malo

Referente	
Sistema Geométrico	
Pictograma para Osos de Anteojos	
	

Aspectos a Evaluar		Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
	1. ¿Utiliza formas singulares?					
	2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
Items Gráficos	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público?					
	2. ¿Se explica por sí mismo?					
	3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
Comprensión	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)?					
	2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización?					
	3. ¿Tiene una buena definición de formas?					
Legibilidad	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
	1. ¿Utiliza formas singulares?					
	2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"

Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califíquelos bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.


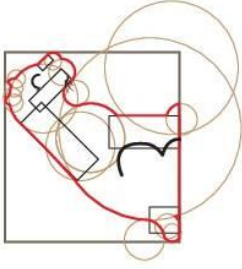

E: Excelente

MB: Muy Bueno

B: Bueno

R: Regular

M: Malo

Referente	Sistema Geométrico
	
Pictograma para Félidos	
	

Parámetros	Aspectos a Evaluar	Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
Items Gráficos	1. ¿Utiliza formas singulares? 2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
Comprensión	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público? 2. ¿Se explica por sí mismo? 3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
Legibilidad	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)? 2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización? 3. ¿Tiene una buena definición de formas?					


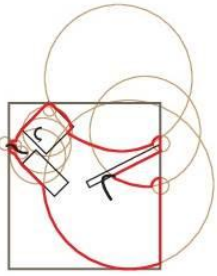

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"

Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califique los bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

- E: Excelente
- MB: Muy Bueno
- B: Bueno
- R: Regular
- M: Malo

Referente	Sistema Geométrico
	
Pictograma para Roedores	
	

Aspectos a Evaluar		Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
Ítems Gráficos	1. ¿Utiliza formas singulares?					
	2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
Comprensión	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público?					
	2. ¿Se explica por sí mismo?					
	3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
Legibilidad	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)?					
	2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización?					
	3. ¿Tiene una buena definición de formas?					


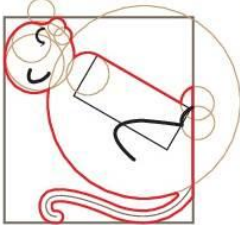

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"

Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califíquelos bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

E: Excelente
 MB: Muy Bueno
 B: Bueno
 R: Regular
 M: Malo

Referente	Sistema Geométrico
	
Pictograma para Primates	
	

Parámetros	Aspectos a Evaluar	Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
Ítems Gráficos	1. ¿Utiliza formas singulares?					
	2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
Comprensión	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público?					
	2. ¿Se explica por sí mismo?					
	3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
Legibilidad	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)?					
	2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización?					
	3. ¿Tiene una buena definición de formas?					


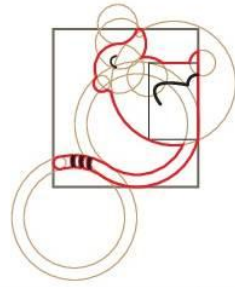

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"

Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califiquelos bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

- E: Excelente
- MB: Muy Bueno
- B: Bueno
- R: Regular
- M: Malo

Referente	Sistema Geométrico
	
Pictograma para Coatí	
	

Aspectos a Evaluar		Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
	1. ¿Utiliza formas singulares?					
Ítems Gráficos	2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
	Comprensión	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público?				
		2. ¿Se explica por sí mismo?				
3. ¿Es reconocible e inequívoco?						
Legibilidad	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)?					
	2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización?					
	3. ¿Tiene una buena definición de formas?					


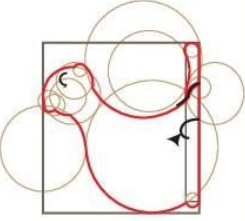

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"

Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califiquelos bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

E.: Excelente
 MB: Muy Bueno
 B: Bueno
 R: Regular
 M: Malo

Referente	Sistema Geométrico
	
Pictograma para Cabeza de Mate	
	

Parámetros	Aspectos a Evaluar	Escala Valorativa				
		E	MB	B	R	M
Referente	1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
Items Gráficos	1. ¿Utiliza formas singulares? 2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
Comprensión	1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público? 2. ¿Se explica por sí mismo? 3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
Legibilidad	1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)? 2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización? 3. ¿Tiene una buena definición de formas?					


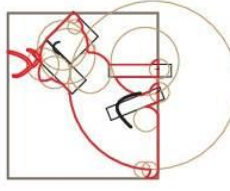

Tema: "Evaluación del programa señalético del Eco Zoológico "San Martín" con fines de mejora"

Rúbrica de evaluación de Pictogramas

El sistema pictográfico diseñado para el Eco Zoológico "San Martín", se compone de 13 pictogramas correspondientes a la clasificación existente dentro de las aves, mamíferos y reptiles. Han sido diseñados en base a una retícula de 20 x 20 cm. compuesta por líneas verticales, horizontales y diagonales.

Por favor lea detenidamente cada uno de los parámetros y califíquelos bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación.

E: Excelente
 MB: Muy Bueno
 B: Bueno
 R: Regular
 M: Malo

Referente	Sistema Geométrico
	
Pictograma para Mamíferos de Pezuñas Pares	
	

Aspectos a Evaluar	Escala Valorativa				
	E	MB	B	R	M
Referente					
1. ¿Presenta el referente de donde partió?					
Ítems Gráficos					
1. ¿Utiliza formas singulares?					
2. ¿La combinación de formas configuran un todo organizado?					
Comprensión					
1. ¿Podrá ser comprendido por la mayor parte del público?					
2. ¿Se explica por sí mismo?					
3. ¿Es reconocible e inequívoco?					
Legibilidad					
1. ¿Se construyó en base a un sistema reticular (coherencia visual)?					
2. ¿Puede verse en condiciones adversas como distancia y lateralización?					
3. ¿Tiene una buena definición de formas?					