



## **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN LA ESPECIALIDAD DE DISEÑO GRÁFICO**

### **TEMA**

“Desarrollo de un sistema gráfico de museografía para el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional De Chimborazo”

### **AUTOR**

Luis Marcelo Cuji Miranda

### **DIRECTOR DE TESIS**

Jorge Ibarra Ms.C.

**Riobamba - Ecuador**

## REVISIÓN

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación del título: **“DESARROLLO DE UN SISTEMA GRÁFICO DE MUSEOGRAFÍA PARA EL MUSEO DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO”** presentado por: Luis Marcelo Cuji Miranda y dirigido por el MSc. Jorge Ibarra Loza, expresa que, se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas y remite para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo. Para constancia de lo expuesto firman

Arq. William Javier Quevedo Tumailli Mg.

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**



---

Firma

Lic. Rafael Salguero MSc.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



---

Firma

Lic. Santiago Barriga MSc.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



---

Firma

MSc. Jorge Ibarra Loza.

**TUTOR DE LA TESIS**



---

Firma

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación **DESARROLLO DE UN SISTEMA GRÁFICO DE MUSEOGRAFÍA PARA EL MUSEO DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**, elaborado por la Señor Luis Marcello Cuji Miranda, egresada de la Carrera de Diseño Gráfico, que pertenece a la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, previo a la obtención del Título de Licenciado en Diseño Gráfico, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, Apruebo esta tesis en todas sus partes, en virtud autorizo la presentación del mismo para su calificación correspondiente.



MSc. Jorge Enrique Ibarra Loza  
**TUTOR**

## **AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN**

Yo, Luis Marceño Cuji Miranda, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; soy la responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este documento; y el patrimonio intelectual de la misma pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y por la normativa institucional vigente.



---

Luis Marcelo Cuji Miranda

**060453378-6**



---

MSc. Jorge Enrique Ibarra Loza

**060301363-2**

## **DEDICATORIA**

Dedicado para mi madre Patricia Miranda y mi abuelita Mariana Toapanta, que son mujeres trabajadoras que gracias a sus esfuerzos y sacrificios he llegado a estas instancias de mi vida, por sus consejos, incentivándome cada día a seguir y ser un hombre de bien, si hoy estoy donde estoy es gracias a ellas.

*Luis Marcelo Cuji Miranda*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradeciendo a dios que me supo llevar por el camino del bien, y dar gracias por ponerme en mi vida a dos madres que las quiero mucho.

A los docentes de la carrera por guiarme en estos cinco años alcanzar mi vida profesional, agradezco a mi tutor Lic. Jorge Ibarra y Rafael Salguero por el tiempo y la paciencia que me tuvieron, y por compartir sus conocimientos para poder terminar este proyecto, también a la maestría y ya Lic. Gabriela Puentes por saber soportarme y ayudarme durante todo este proceso.

A mis hermanos, tías, y primos por ayudarme a recorrer este largo camino.

A Mario que fue como un padre, que supo apoyarme y aconsejarme en los peores momentos de mi vida le estoy muy agradecido.

## ÍNDICE

<b>REVISIÓN.....</b>	<b>II</b>
<b>APROBACIÓN.....</b>	<b>III</b>
<b>AUTORIA.....</b>	<b>IV</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>V</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>VI</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>XIV</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>XV</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
1 MARCO REFERENCIAL.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3. OBJETIVOS.....	5
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICO.....	5
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	6
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>8</b>
2 Marco Teórico.....	8
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	8
2.2 Fundamentación Teórica.....	9

2.2.1 Proceso de Diseño.....	9
2.2.2 Semiótica.....	12
2.2.2.1 Signo.....	13
2.2.3. Tipos de signos.....	13
2.2.3.1 Símbolo .....	13
2.2.3.2 Ícono.....	14
2.2.3.3 Señal .....	14
2.2.4 Pictogramas .....	15
2.2.4.1 Elementos básicos de un pictograma .....	15
➤ Referentes .....	15
➤ Comprensión.....	15
➤ Legibilidad .....	16
➤ La mancha.....	16
2.2.4.2 Desarrollo de pictogramas.....	16
➤ Los bocetos .....	16
➤ La retícula .....	17
➤ Grosor de la línea.....	18
➤ El color en los pictogramas.....	18
➤ Criterios de legibilidad.....	19
2.2.5 Señalética y señalización.....	19
2.2.5.1 Señalización. ....	20
2.2.5.1.1 Tipos de señalización .....	20

2.2.5.2 Diferencia entre señalética y señalización. ....	21
2.2.5.3 Señalética .....	21
2.2.5.4 Premisas señaléticas .....	21
2.2.5.5 Tipos de señales. ....	23
2.2.6 Infografía.....	25
2.2.6.1 Partes de una infografía.....	25
2.2.6.2 Estilos .....	26
2.2.7 Color.....	27
2.2.7.1 Propiedades del color .....	28
2.2.7.2 Modelos de color.....	28
2.2.7.3 El Color en la señalética.....	29
2.2.8 Tipografía.....	30
2.2.8.1 Tipografía en un programa señalético.....	30
2.2.9 Museo.....	31
2.2.9.1 Museografía.....	31
2.2.9.2 Tipos de museos .....	32
2.2.9.3 La señalética en museos. ....	33
2.2.9.4 Museo de ciencias naturales UNACH.....	34
Historia.....	34
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>35</b>
3. Marco metodológico .....	35
3.1 Método de investigación .....	35

31.1. Enfoque .....	35
3.1.2 Métodos.....	35
3.2 Tipo de investigación .....	36
3.3 Diseño de investigación .....	36
3.4 Línea de investigación.....	37
3.5 Población y muestra .....	37
3.5.1 Población.....	37
3.5.2 Muestra.....	37
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	38
3.7 Técnicas de procedimiento y análisis de datos.....	41
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>43</b>
4 Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	43
4.1 Análisis e interpretación de encuestas.....	43
4.2 Entrevistas .....	55
4.2.1 Análisis y conclusiones de las entrevistas.....	60
4.3 Elaboración de pizarras gráficas. (moodboard).....	62
4.4 Interpretación de las pizarras gráficas.....	68
4.5 Conclusiones de las fichas de observación .....	70
4.6 Análisis e interpretación de la evaluación sobre la marca .....	71
4.7 Desarrollo de la propuesta.....	73
4.7.1 Teoría de Scott .....	73

<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>79</b>
5.1 Conclusiones .....	79
5.2 Recomendaciones.....	80
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>82</b>
Anexo 1 .....	83
Anexo 2 .....	84
Anexo 3 .....	85
Anexo 4 .....	86
Anexo 5 .....	87
Anexo 6 .....	87
Anexo 7 .....	88
Anexo 8 .....	88
Anexo 9 .....	89
Anexo 10 .....	89
Anexo 11 .....	90
Anexo 12 .....	90
Anexo 13 .....	91
Anexo 14 .....	91
Anexo 15 .....	92
Anexo 16 .....	92
Anexo 17 .....	93

## FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Etapas del proceso creativo de diseño según Joan Costa .....	9
<b>Figura 2:</b> Preguntas para delimitar el diseño.....	10
<b>Figura 3:</b> Balanza - Justicia.....	13
<b>Figura 4:</b> Ícono del lápiz .....	14
<b>Figura 5:</b> Señales de prohibición.....	14
<b>Figura 6:</b> Ejemplo pictograma .....	15
<b>Figura 7:</b> Ejemplo boceto.....	16
<b>Figura 8:</b> Ejemplo boceto sobre retícula .....	17
<b>Figura 9:</b> Ejemplo de retícula.....	17
<b>Figura 10:</b> Ejemplo boceto sobre retícula .....	18
<b>Figura 11:</b> Relación entre tamaño y distancia de pictogramas .....	19
<b>Figura 12:</b> Tipos de señales.....	20
<b>Figura 13:</b> Diferencias entre señalética y señalización .....	21
<b>Figura 14:</b> Según su objeto .....	23
<b>Figura 15:</b> Según su sistema de sujeción .....	24
<b>Figura 16:</b> Partes de la infografía.....	25
<b>Figura 17:</b> Propiedades del color .....	28
<b>Figura 18:</b> Edad.....	43
<b>Figura 19:</b> Sexo .....	43
<b>Figura 20:</b> Nivel Socio Económico.....	44
<b>Figura 21:</b> Ha visitado algún museo .....	45
<b>Figura 22:</b> Que más le atrajo del museo.....	46
<b>Figura 23:</b> Conoce el museo de Ciencias Naturales.....	47

<b>Figura 24:</b> Identificar espacios en el museo.....	48
<b>Figura 25:</b> Tomar en cuenta las señales del recorrido.....	49
<b>Figura 26:</b> Animal que llamó la atención.....	50
<b>Figura 27:</b> Identificador visual.....	51
<b>Figura 28:</b> Orientación en algún sitio.....	52
<b>Figura 29:</b> Comprensión de información .....	53
<b>Figura 30:</b> Elementos que se deben que señalar .....	54
<b>Figura 31:</b> Moodboard de Escenarios .....	62
<b>Figura 32:</b> Moodboard conductas .....	63
<b>Figura 33:</b> Moodboard discurso .....	64
<b>Figura 34:</b> Moodboard estética .....	65
<b>Figura 35:</b> Coolboard .....	66
<b>Figura 36:</b> Brandboard .....	67

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

“Desarrollo de un sistema gráfico de museografía para el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional De Chimborazo”

### RESUMEN

En la actualidad el diseñador gráfico se encuentra inmiscuido en todo ámbito social, resolviendo problemas de carácter visual, mediante la utilización de códigos icónicos, lingüísticos y cromáticos, que debe poseer cada diseño elaborado.

En la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías carrera de Biología Química y Laboratorio se encuentra el museo de ciencias naturales, en este lugar existe un sin número de inconvenientes para los usuarios, como la falta de señales en los diferentes sitios de exposición y la carencia de información de las especies existentes en el lugar.

Por eso se ha tomado la decisión de crear un sistema señalético e infográfico, el cual deberá cumplir la función de orientar, guiar e informar a las personas que asisten al museo, pero dichos sistemas se elaborarán bajo la metodología de Robert Scott, la cual consta de 4 causas, las cuales serán desarrolladas realizando el análisis correspondiente. También utilizaremos diversos instrumentos los cuales nos permitirá recolectar la información necesaria para la elaboración del proyecto.

**Palabras claves:** Sistema señalético, infografías, museo, museografía.

## Abstract

Nowdays, the graphic designer is immersed in all social background solving the problems of visual character, through the use of iconic, linguistic and chromatic codes, which must possess each elaborated design. At the Universidad Nacional of Chimborazo, the Faculty of Sciences of Human Education and Technologies of the Chemical Biology and Laboratory majors is located in the museum of natural sciences, in this place there are a lot of disadvantages for users, such as lack of signs in the different exhibition sites and the information of the existing species in the place. That is why the decision to create a signage and infographic system has been taken, which must fulfill the function of guiding, accompaning and informing the people who attend to the museum, but these systems are prepared under the methodology of Robert Scott, this made up of 4 reasons, they have been developed by performing the corresponding analysis. We will also use a variety of instruments for the managment of this project.

**Keywords:** Signal system, infographics, museum, museography.



Reviewed by: Valle, Doris

**Language Center Teacher**



## INTRODUCCIÓN

La sociedad está inmersa en diferentes actividades trasladándose de un lugar a otro, por tal razón surge la necesidad de crear señales, que los permita identificar y orientarse en los espacios a medida que los recorran. Siendo así se crea la señalética de forma intuitiva.

Por otra parte, el diseño infográfico, ha ido evolucionando en la sociedad, entendiéndose este como la unión de la información y el grafismo, que permite simplificar la información, siendo estos entendibles y fáciles de captar.

Los museos son la constancia de nuestra historia y diversidad cultural, contribuyendo al aprendizaje colectivo y difundir las huellas de nuestro pasado, invitando a conocer sobre nuestro patrimonio cultural, natural e histórico.

Situándonos en Ecuador un país caracterizado por tener una biodiversidad única, donde la presencia de museos, históricos, naturales, arqueológicos, entre otros es evidente, a los cuales acuden numerosos grupos etarios. Para lo cual el entorno debe poseer una serie de características entre las cuales identificamos, la presencia de un sistema señalético acorde al lugar y a la necesidad de orientación, también debe cumplir la necesidad de informar sobre las piezas en exposición; por tal motivo es idóneo el desarrollo de un sistema infográfico el cual sintetiza la información y utiliza una serie de elementos visuales.

El museo de ciencias naturales de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, carrera de Biología Química y Laboratorio, carece de estos dos sistemas anteriormente mencionados. Si bien es cierto, la señalética tiene como objetivo orientar al usuario, y el sistema infográfico contribuye a la recepción de la información, adicionalmente deben poseer valores proyectuales de marca, donde el diseñador contribuye a la comunicación visual, mediante las necesidades comunicacionales identificadas se genera el reto denominado

“ Desarrollo de un sistema gráfico de museografía para el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional De Chimborazo”.

El proyecto de investigación analiza las necesidades existentes en el entorno, lo cual, mediante la aplicación de las directrices de la metodología causal de Robert Scott, se crea un concepto visual capaz de satisfacer las necesidades del usuario, basados en fundamentos teóricos de diseño.

El trabajo de investigación contendrá los siguientes capítulos:

**Capítulo I.-** Aquí se plantea el problema de la investigación, donde se analiza las necesidades comunicacionales del entorno, se define los objetivos y se justifica la realización del proyecto.

**Capítulo II.-** se detalla conceptos referentes al trabajo investigativo, realizados mediante la búsqueda de citas bibliográficas.

**Capítulo III.-** se describe la metodología utilizada durante toda la investigación, y los instrumentos utilizados para recolectar información.

**Capítulo IV.-** Se muestra el análisis correspondiente de las encuestas, entrevista, fichas de observación y moodboard realizados, además se describe todo el proceso desarrollado para la creación del sistema señalético e infográfico trabajado bajo la metodología de Scott.

**Capítulo V.-** Se detalla las conclusiones y recomendaciones adquiridas durante la realización del trabajo de investigación. También se menciona la bibliografía utilizada y se muestra los anexos que evidencian el trabajo realizado.

# CAPÍTULO I

## 1 MARCO REFERENCIAL

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día, los museos son sitios muy importantes para un país, porque mediante ellos podemos conocer la historia, tradiciones y la biodiversidad de otros lugares del mundo. La finalidad de un museo es informar, dar a conocer características o sucesos importantes que han ocurrido en un lugar mediante exposiciones, guías, charlas e información impartida en dichos lugares. Todo esto bajo la temática correspondiente que se maneja cada museo.

Ecuador es un país que posee una infinidad de especies, las cuales se extienden en las 4 regiones existentes en el territorio. Dando así un sin número de animales con características únicas, los cuales se exponen en los diferentes museos que se encuentran alrededor del país. Dichos lugares no tienen la atención adecuada que se les debe prestar, y tampoco una concurrencia masiva de personas. Esto se debe a que los museos no poseen un sistema gráfico de museografía adecuada, para que las personas pueden interactuar con el lugar.

En la serranía ecuatoriana, se encuentra la Universidad Nacional de Chimborazo que está ubicada en la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo, la cual fue una extensión de la Universidad Central del Ecuador, en la actualidad cuenta con 4 facultades.

En la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías carrera de Biología, Química y Laboratorio, existe el museo de Ciencias Naturales. El mismo se encuentra ubicado en el segundo piso del edificio central de la facultad, y cuenta con una trayectoria de más de 15 años de existencia. Posee 13 vitrinas con un total de 60 especies en exposición.

Estas están separadas según la región natural del Ecuador. También existe una vitrina sobre la mineralogía del Ecuador y un herbario que almacenan plantas de todo tipo. Existen en exposición pieles de diversos animales.

Las piezas en exposición en el museo, fueron adquiridas mediante donaciones de los estudiantes y profesores, ya que ellos mismo los disecaban. Anteriormente se realizaban proyectos factibles, los cuales contribuyeron a obtener las especies restantes.

Dicho museo no tiene concurrencia de personas, una de las razones es que no existe información, publicidad que motive a los usuarios a visitarlo. Otro motivo es la no existencia de un sistema gráfico de museografía adecuado, es decir, que no posee señalética en el interior, ni exterior del entorno. Los animales en exposición, no poseen la información necesaria para que se los pueda identificar, ya que eso es muy importante para que los visitantes se informen y conozcan más acerca de las especies.

Como futuro profesional de la carrera de Diseño Gráfico, he planteado como propuesta desarrollar un sistema gráfico de museografía (señalética, infografías) para el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Chimborazo, carrera de Biología, Química y Laboratorio. Esto se lo realizará bajo ciertos criterios (icónicos, lingüísticos y cromáticos) que deben ser tomados en cuenta para la creación de un sistema señalético e infográfico funcional.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Es apropiado el desarrollo de un sistema señalético e infográfico, como medio de orientación e información requerida por los usuarios que visitan el museo?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL.**

Desarrollar un sistema gráfico de museografía para el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional De Chimborazo.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICO**

- Verificar la situación actual del sistema señalético, mediante un estudio de campo aplicando fichas de observación.
- Establecer el perfil de usuario que visita el museo, mediante etnografía, para proyectar el sistema señalético e infográfico.
- Definir criterios de diseño y línea gráfica para la creación del sistema gráfico de museografía.
- Diseñar la propuesta en base a criterios técnicos, basándonos en la metodología de Robert Scott.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

La sociedad ha creado espacios arquitectónicos, para el desarrollo de diferentes actividades, donde los usuarios interactúen con el entorno. Para satisfacer la necesidad de orientación del usuario, las empresas aplican un sistema de información y orientación, que facilite su movilidad. Por otro lado, en la actualidad se evidencia la falta de información y la mala utilización de señales, colocados en los diferentes espacios, generando incomodidad y molestia a los usuarios que transitan por el sitio.

Según Costa (2003), considera que “la señalética es una comunicación ambiental que informa y orienta las acciones de las personas en un determinado lugar, el cual preste algún servicio” (pág.101). En base al concepto del autor, se considera que esta es la mejor manera de orientar a las personas, para que no exista aglomeración y el usuario pueda desplazarse con fluidez.

Por otro lado, el manual del Ministerio de Turismo MINTUR (2011) afirma que las señales deben satisfacer y generar expectativa en los usuarios que acuden a los distintos lugares, generando una orientación confortable y agradable al visitante. También indica a la señalización como parte fundamental del sistema señalético.

La señalética es fundamental en cualquier sitio o lugar turístico en el cual encontremos afluencia de personas, dichos lugares deben cumplir ciertas normas que permitan orientar, informar y organizar los lugares existentes en distintos establecimientos.

Según Scott (1970) nos dice “sin un motivo no hay diseño” (pág.4), estableciendo cuatro causas o procesos, los cuales ayudan a resolver un problema determinado. La causa primera es donde se debe definir el problema detectado entre el individuo y el entorno. La causa formal es en donde comenzaremos a determinar ciertos parámetros para diseñar empezando por un boceto. La causa material es la parte en donde se analiza los materiales adecuados que se sugieren utilizar. Y por último nos encontramos con la causa técnica, en el cual se analizan

las tecnologías existentes y se determina las adecuadas para manipular los diferentes materiales elegidos en la anterior etapa.

A sí mismo, los procesos establecidos, contribuyen a identificar las necesidades, que se presenta en el caso de estudio, permite adquirir nuevos conocimientos en cuanto a técnicas, materiales a implementar en el diseño de un sistema señalético.

Con esta investigación, justificamos que en todos los lugares deben existir sistemas que orienten e informen a las personas o usuarios que acudan a esos sitios, por tal motivo como profesionales en la comunicación visual, se propone el desarrollo de un sistema señalético e infográfico para el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencia de la Educación Humanas y Tecnologías, el cual permita que las personas o usuarios que acudan a él, circulen de una forma ordenada y además puedan informarse adecuadamente de las distintas especies en exposición que encontramos en el museo.

## CAPÍTULO II

### 2 Marco Teórico

#### 2.1 Antecedentes de la Investigación

Previamente a la investigación que se ha realizado, se tomó en consideración dos tesis para poder citar.

##### **Primer trabajo tomado como referencia**

**Tema:** Evaluación del programa señalético del eco zoológico “San Martín” con fines de mejora

**Autor:** Gabriela Maribel Puentes Orozco

Su objetivo fue determinar las características de cada uno de los elementos que intervienen en un sistema de señalética. Dentro de su tesis, nos hace referencia a la evaluación de un programa señalético, si está cumpliendo con su objetivo. También nos explica las 4 etapas de diseño que se deben tomar en cuenta al momento de realizar un sistema señalético, pero siempre partiendo de las necesidades que tiene el usuario. (Puentes, 2017)

##### **Segundo trabajo tomado como referencia**

**Tema:** Propuesta museográfica y diseño de un sistema gráfico e infográfico para el museo de la Virgen del Panecillo como aporte a la mejora de la experiencia del visitante.

**Autor:** Gabriela Rocío Cisneros Mier

Su objetivo fue diseñar la identidad del Museo de la Virgen del Panecillo, para que pueda ser reconocido y diferenciado. Dentro de su tesis, hace referencia a la importancia de los museos y como el diseño y la museografía se fusionan, para dar experiencias únicas a las personas que ingresan a estos sitios. Además, nos habla de la importancia de tener un sistema gráfico, que cumpla con las expectativas del usuario. (Cisneros, 2015)

## 2.2 Fundamentación Teórica.

### 2.2.1 Proceso de Diseño.

En la actualidad, el diseño lo podemos encontrar en todo lugar, ya que su objetivo es comunicar. Para obtener resultados excelentes debemos seguir una serie de procesos, los cuales nos llevaran a un diseño óptimo y manejable.

Costa (1994) señala que el diseño en general tiene dos principios, el primero hace referencia que el diseño no es el mensaje o producto si no es el proceso que conduce a la obtención del producto o mensaje, en cambio el segundo principio nos indica que no todas las formas de diseño son comunicación.

Mediante esto, Costa hace referencia que, para obtener un resultado óptimo, el diseñador no debe enfocarse en el resultado final, sino que debe planificar y seguir un proceso, el cual lo encaminará al resultado esperado.

**Figura 1:** Etapas del proceso creativo de diseño según Joan Costa



**Fuente:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

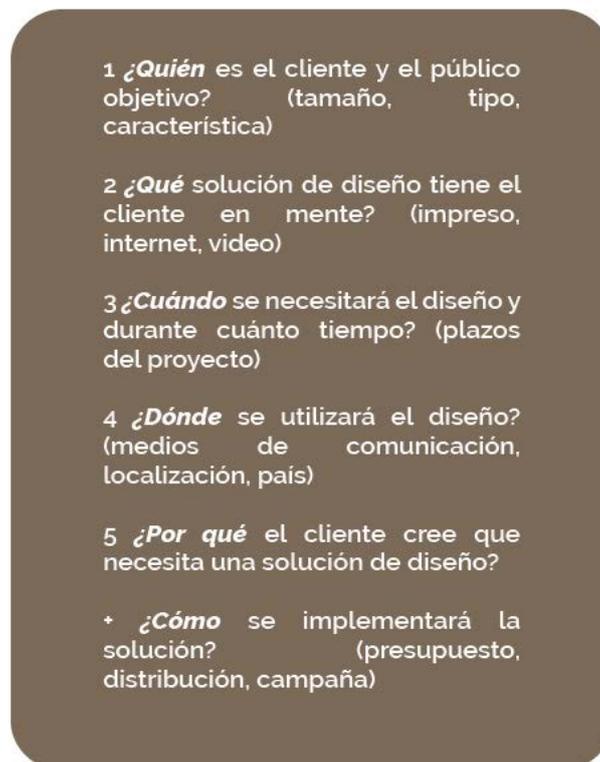
Ambrose (2010) se refiere a que el diseñador debe tener en cuenta, como primer paso identificar el problema de diseño y público objetivo al cual nos vamos a dirigir, ya que esto nos permitirá obtener mejores resultados. Además, nos indica que se pueden identificar siete fases dentro del proceso de diseño las cuales son muy importantes y son las siguientes:

➤ **Fase 1 - Definición**

Como primer punto, el diseñador debe establecer el problema y elaborar el *briefing* en el cual encontramos los requerimientos establecidos por el cliente. Aquí es donde hallamos los objetivos específicos que un diseñador debe cumplir. (Ambrose, 2010)

Los objetivos, se centran en el propósito con el cual el cliente se acercó al diseñador. Por esta razón es necesario entender las necesidades usuario, para poder adaptarlas al propósito del diseño. Esto se puede conseguir mediante varias preguntas cortas, pero que son necesarias y muy importantes para definir lo que se quiere obtener.

**Figura 2:** Preguntas para delimitar el diseño



**Fuente:** (Ambrose, 2010, pág. 16)

### ➤ **Fase 2 - Investigación**

Mediante el desarrollo de esta fase se recolecta información, contribuyendo al proceso de creación mediante la definición de ciertos criterios de diseño. Se evidencia mediante la obtención de datos cuantitativos obtenidos del público objetivo y datos cualitativos adquiridos sobre el consumo y estilo de vida del mismo (Ambrose, 2010).

### ➤ **Fase 3 – Ideación**

Con la información que se obtiene en la fase de investigación, pasamos a la etapa de ideación la cual consiste en crear varios conceptos que se pueden utilizar para la realización del diseño. Se la realiza mediante métodos como lluvia de ideas (*brainstorming*), o bocetos, para desechar las ideas que no cumplen con el objetivo.

### ➤ **Fase 4 – Prototipo**

Cuando ya se definen las ideas más cercanas al objetivo requerido, es recomendable realizar un prototipo para evaluar si el diseño cumple o no con lo planteado, para poder mantener o mejorar la propuesta realizada.

### ➤ **Fase 5 – Selección**

En esta fase, elegiremos uno de los conceptos realizados para la obtención del diseño. Para la selección debemos tomar en cuenta, si el concepto cumple con las necesidades planteadas, y si la comprensión del mensaje es adecuada para el público objetivo al que nos dirigimos.

### ➤ **Fase 6 – Implementación**

Esta es la fase final del diseño, aquí es el dónde el resultado que se obtuvo es entregado. En esta fase el cliente apreciará el resultado.

### ➤ **Fase 7 – Aprendizaje**

El propósito de esta fase, es analizar los problemas y los errores que se cometieron durante todo el proceso de diseño y así ir mejorando. Además, se analizan las debilidades para tener en cuenta al momento de realizar nueva propuesta conceptuales de diseño.

Con estas fases, que el autor menciona lograremos realizar diseños que ayuden a las personas a resolver sus necesidades.

En el siguiente párrafo hablaremos sobre otros conceptos que son necesarios y nos ayudarán en la investigación.

#### **2.2.2 Semiótica**

El diseño es el encargado de dar soluciones visuales, esto se puede lograr mediante el uso de signos y discursos gráficos, que pueden resolver los problemas que se encuentran en la sociedad, pero cabe señalar que, con el uso de la semiótica, en lo antes mencionado se dará un significado adecuado, acorde para una mejor comprensión de un significado que se podrá percibido por todas las personas, y esto ayudará a que sobresalga la comunicación visual.

Correa (2012) define que la semiótica hace referencia de cómo el ser humano puede comunicarse, como transmite un significado o ideas mediante signos. Por otro lado, Eco (1986) define, como instrumento que conduce a comprender el significado en una sociedad, ya que mediante su simbología se puede conocer a una cultura desde sus orígenes.

Analizando estos dos conceptos, definimos que la semiótica es el estudio de los signos, ya que mediante ellos podemos comunicarnos en la sociedad, además el significado debe ser el mismo para todas las personas que se desenvuelve en un entorno.

### 2.2.2.1 Signo

Los signos son una forma de comunicación entre personas, Eco (1988) señala que el signo es una información que sirve para indicar un significado a otra persona, mientras que Pierce (1974) indica que el signo es una cosa que determina alguna otra cosa.

Analizando lo antes mencionado, señalamos que el signo genera un mensaje, que deberá ser percibido por las personas con un mismo significado, podemos decir que este debe ser universal. Un claro ejemplo son las señales de tránsito.

Eco también nos explica que en el proceso de comunicación debemos seguir los siguientes pasos:

***Fuentes – Emisor – Canal – Mensaje – Destinatario***

### 2.2.3. Tipos de signos

#### 2.2.3.1 Símbolo

Son elementos abstractos que transmiten un mensaje y que no necesitan contener texto para ser representados o asociados con algo.

***Figura 3:*** Balanza - Justicia

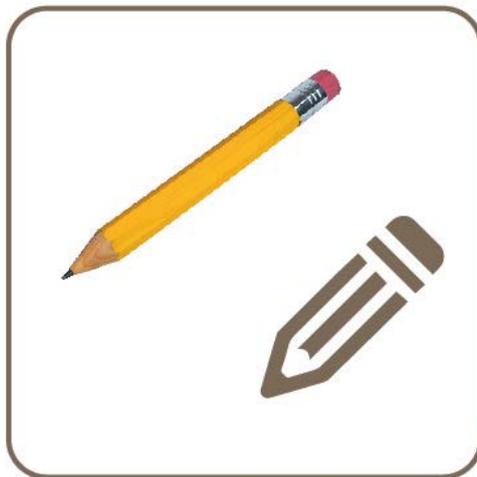


***Fuente:*** Elaborado por Cuji, M. (2018)

### 2.2.3.2 Ícono

Es un signo que debe llevar los componentes del elemento de donde se partió.

*Figura 4:* Ícono del lápiz



*Fuente:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

### 2.2.3.3 Señal

Es un tipo de signo cuya función es dirigir e informar a las personas en general, la misma debe estar colocada de tal manera que el usuario tenga una fácil visión.

*Figura 5:* Señales de prohibición



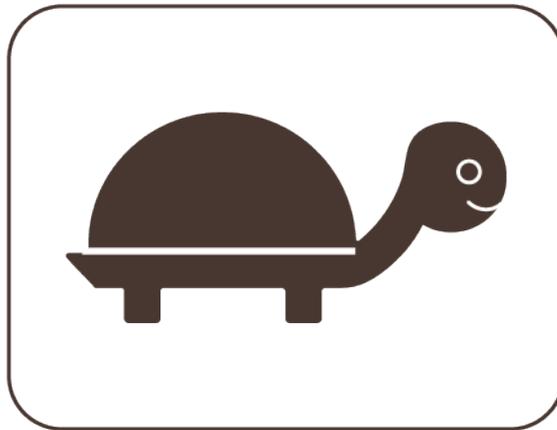
*Fuente:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

## 2.2.4 Pictogramas

Son signos simples y fáciles de reconocer, utilizados para comunicar y representar algo o alguien. Su interpretación debe ser lo más rápido posible para el usuario que se encuentra en ese entorno. Se los utiliza en la señalización y señalética de espacios que las personas visitan como: clínicas, museos, parques de diversiones, etc.

**Figura 6:** Ejemplo pictograma

La tortuga es un reptil y este representa a esa clasificación



**Fuente:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

### 2.2.4.1 Elementos básicos de un pictograma

#### ➤ Referentes

Es el objeto real el cual, mediante una abstracción, ayuda a la creación de un pictograma.

#### ➤ Comprensión

El pictograma debe entenderse por todas las personas, no importa que idioma utilice ni su formación, el signo debe ser claro y preciso.

### ➤ **Legibilidad**

Un pictograma debe ser claro. El tamaño es un aspecto importante dentro de este parámetro ya que una vez determinada la distancia, el pictograma debe ser legible. Se debe tomar en cuenta los trazos y los contraste utilizados.

### ➤ **La mancha**

El pictograma se lo realiza con figuras básicas (cuadrados, círculos y los rectángulos) que al ser fusionados se lo conoce como mancha. Podemos decir que es la forma del pictograma.

#### **2.2.4.2 Desarrollo de pictogramas**

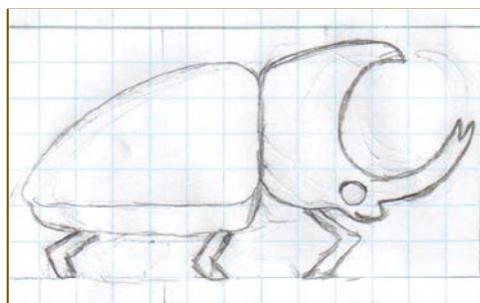
González y Quindós (2014) mencionan, que, para evitar errores en los signos, cada uno de los pictogramas deben estar planteados correctamente, por lo que menciona los siguientes pasos:

### ➤ **Los bocetos**

Para empezar a realizar los pictogramas debemos definir los lineamientos, características que tendrán los mismos, ya que todos deben tener coherencia entre sí, esto se lo realiza en dos fases.

1.-Realización de bocetos a mano alzada.

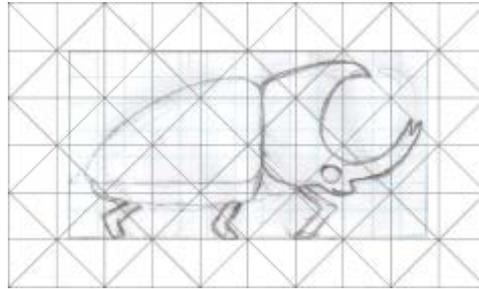
*Figura 7:* Ejemplo boceto



*Fuente:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

2.- Colocación sobre una retícula.

**Figura 8:** Ejemplo boceto sobre retícula

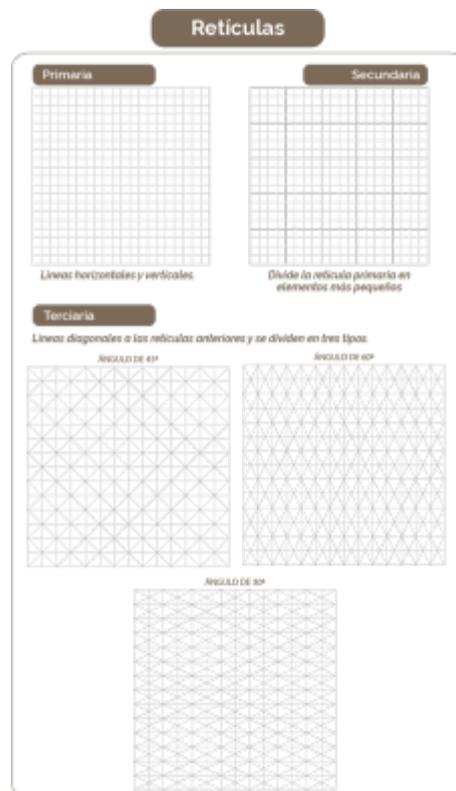


**Fuente:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

### ➤ La retícula

Son estructuras que se utilizan para poder lograr un trabajo coordinado, armónico con equilibrio visual. Se lo construye a base de líneas horizontales, verticales y diagonales.

**Figura 9:** Ejemplo de retícula

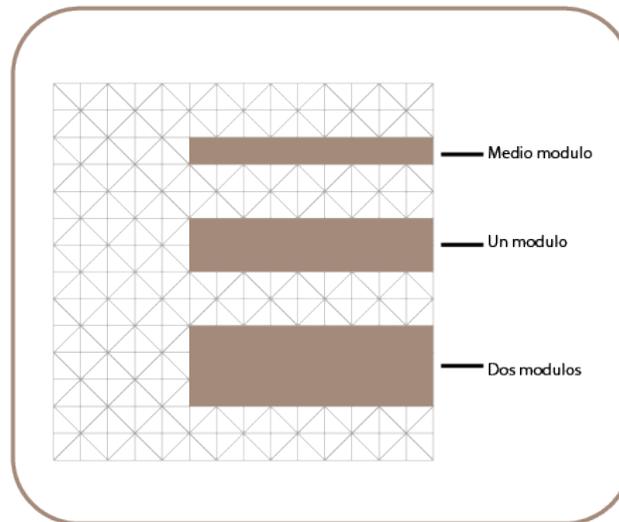


**Fuente:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

### ➤ Grosor de la línea

El grosor de la línea es esencial, de este modo el pictograma logra tener uniformidad en su estructura. Sirve para delimitar los espacios de acuerdo a los módulos de la retícula.

**Figura 10:** Ejemplo boceto sobre retícula



**Fuente:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

### ➤ El color en los pictogramas

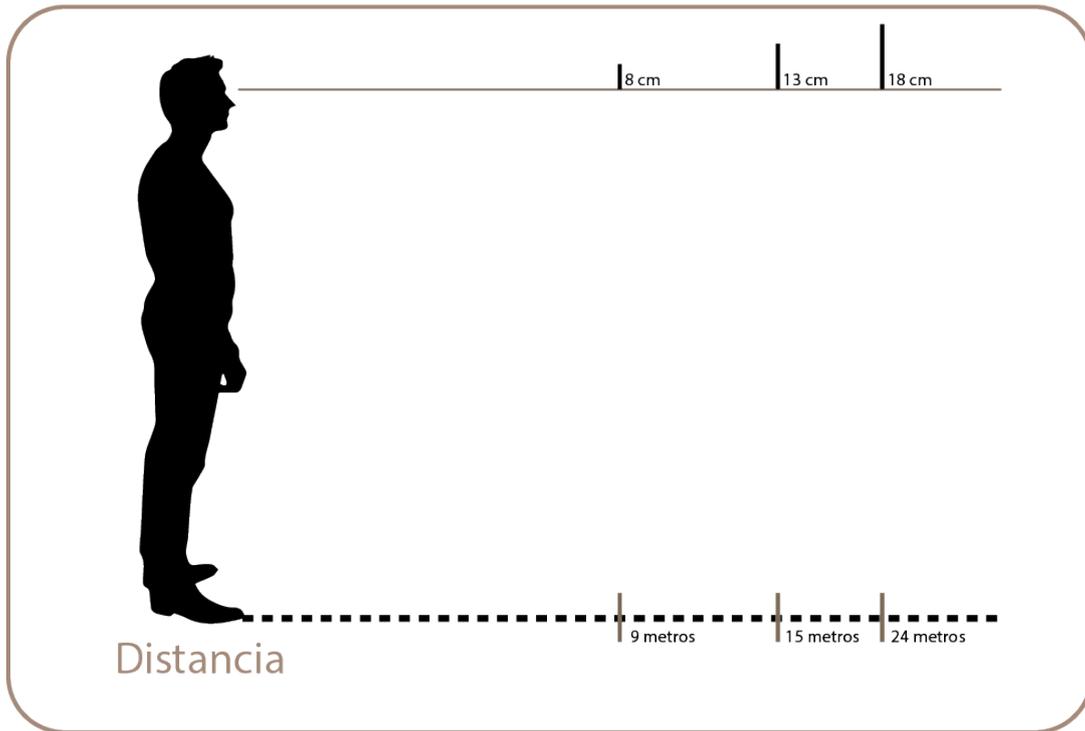
El color es muy importante, este se debe elegir con criterios basados en la percepción, ya que debemos tener en cuenta el contraste que debe existir entre fondo y figura (González & Quindós, 2014).

También se lo hace analizando qué función va a tener el pictograma como por ejemplo si este va hacer para uso preventivo. Otro aspecto que se analiza es el entorno en donde se va lo va a manejar, ya que puede estar en interiores (oficinas, hospitales, museos) exteriores (parques, carreteras, centros turísticos)

➤ **Criterios de legibilidad**

González et al. (2014) considera que existen dos aspectos importantes, que son: el ángulo de visión y la legibilidad en un sistema señalización, ya que se deberá calcular el tamaño correcto de la distancia que se van a visualizar los pictogramas.

*Figura 11:* Relación entre tamaño y distancia de pictogramas



*Fuente:* (González et al., 2014 pág. 74)

*Autor:* Cuji, M. (2018)

### 2.2.5 Señalética y señalización

Desde la antigüedad el hombre ha necesitado trasladarse de un lugar a otro (Ramírez, 1995 pág. 104). Por este motivo, realizaban gráficos o marcas para conocer su ubicación. Esta acción servía para guiar a las demás personas. Más adelante, dichas marcas se convirtieron en signos los cuales tenían que ser captados de una manera inmediata.

### 2.2.5.1 Señalización.

Costa (1987), señala que la señalización es un problema que ha sido resuelto, ya que este posee signos universales y estos ya están homologados y normalizados para todas las personas.

Por este motivo no tiene ninguna afinidad con la señalética, dado que la misma tiene como finalidad resolver un inconveniente en un lugar, se puede decir que se refiere a algo interno de una empresa, ya que ayuda a orientar a personas en un sitio determinado, en cambio la señalización se lo utiliza para prevenir accidentes en el entorno laboral en que se encuentre la persona.

#### 2.2.5.1.1 Tipos de señalización

La clasificación que realiza, Plazas (2009) es según la forma de percepción:

**Figura 12:** Tipos de señales



**Fuente:** (Plazas, 2009)  
**Autor:** Cuji, M. (2018)

### 2.2.5.2 Diferencia entre señalética y señalización.

**Figura 13:** Diferencias entre señalética y señalización

Señalización	Señalética
Es un sistema determinante de conductas.	Son sistemas creados para cada caso en particular.
Es universal y está homologados y normalizados.	Los signos en su mayoría son creados en base a la necesidad del lugar
No influye en la imagen del entorno	Refuerza la imagen pública o de marca
La cromática que utiliza es: rojo, amarillo, verde, azul	La cromática se utiliza dependiendo el caso.

**Fuente:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

### 2.2.5.3 Señalética

Costa (2003) define a la señalética como “una disciplina de la comunicación ambiental y de la información, que tiene como objeto orientar las decisiones y las acciones de los individuos en lugares donde se preste el servicio” (pág. 101).

Podemos decir que la señalética, constituye un sistema de orientación e información. Sirve de ayuda para la circulación de flujo de personas en los diferentes entornos. Además, no es de carácter universal, si no es el resultado que se obtiene analizando el entorno y al público al cual nos dirigimos, con esto nos referimos que la señalética se adapta al medio.

### 2.2.5.4 Premisas señaléticas

#### ➤ El individuo como centro

Como ya lo nombramos anteriormente, la señalética facilita la ubicación y orientación en un lugar o un espacio determinado. Esta información debe estar abierta a las necesidades del usuario, ya que el diseñador debe centrarse en “organizar el espacio”. Además, estos deben estar identificados correctamente para que las personas puedan ubicarse e informarse de manera sencilla y clara.

### ➤ **Espacio de acción**

Constituye las condiciones arquitectónicas y climáticas del espacio en donde se implementará el sistema señalético. Conocer el espacio de acción, permite sugerir el uso de materiales apropiados para interiores o exteriores.

Costa (1987) señala que el problema empieza con la infraestructura, ya que esta es la primera fase, la segunda fase es la intervención del ingeniero en la organización y ergonomía, mientras que el diseño señalético está en la tercera fase. Esta es una de las razones de la desorganización.

### ➤ **Adaptación de la señalética al medio**

Cada lugar, cada espacio que se va a señalizar, es un mundo diferente. En consecuencia, tendrán características únicas a las cuales el sistema señalético se debe adaptar (Costa, 1987, pág. 113).

Como primer punto, se analiza el espacio de acción, el cual se refiere específicamente a las condiciones de un lugar, ya que no todos los sitios van a tener las mismas condiciones. Por ejemplo, la condición de un museo no va hacer la misma que la de un centro turístico ya que la primera se refiere a lo cultural y la segunda a los atractivos naturales.

Como segundo punto se analiza la infraestructura del lugar, ya que es otro problema. Finalmente se analiza el estilo ambiental, esto se refiere a si el lugar es grande o pequeño y está en el interior o el exterior.

### ➤ **Imagen de marca**

La señalización se constituye únicamente como un sistema normalizado, mientras la señalética lo usa como un complemento. Los sistemas señaléticos deben trabajar con la imagen corporativa ya que esta da las pautas que van desde el color, hasta diseñar los soportes señaléticos que se usarán (Costa, 1987, pág. 114).

➤ **Información lingüística**

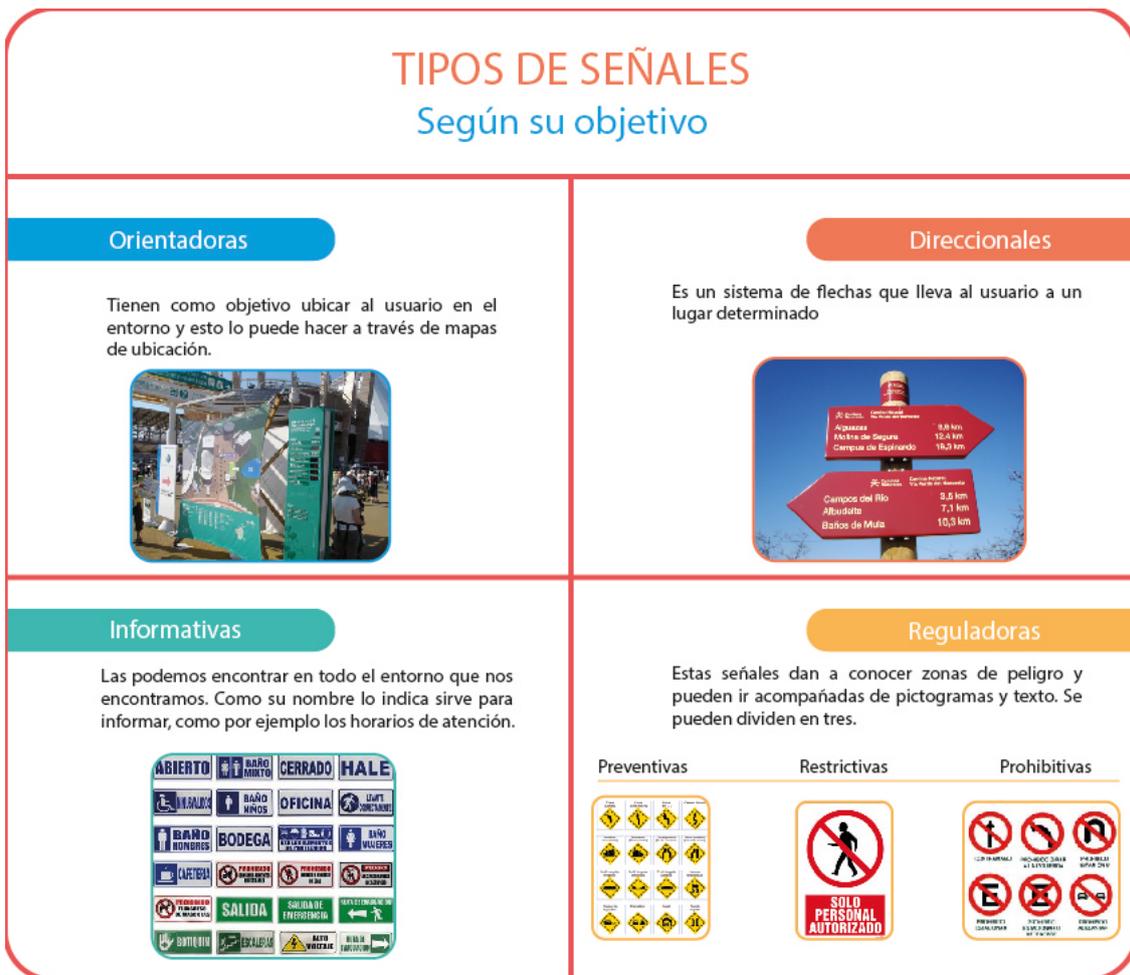
El mensaje que se quiere transmitir no solo se lo debe hacer mediante pictogramas. Este en ocasiones tendrá la necesidad de poseer un texto. El cual se sugiere ser utilizado, en el idioma que maneja el público objetivo que lo va a leer. De esta manera evitamos un posible ruido con la trasmisión del mensaje.

**2.2.5.5 Tipos de señales.**

Orozco (2010) menciona que las señales se clasifican según su objetivo y según su sistema de sujeción

➤ **Según su objetivo**

*Figura 14:* Según su objeto



**Fuente:** (Orozco, 2010)  
**Autor:** Cuji, M. (2018)

➤ **Según su sistema de sujeción**

*Figura 15:* Según su sistema de sujeción

<b>TIPOS DE SEÑALES</b> Según su sistema de sujeción	
<p><b>Adosadas</b></p> <p>Como su nombre lo indica se encuentran adosadas o pegadas a una pared.</p> 	<p><b>De banderín</b></p> <p>Están colocadas verticalmente a un muro.</p> 
<p><b>De banda</b></p> <p>Esta sujete a dos columnas de manera perpendicular.</p> 	<p><b>Colgante</b></p> <p>Están ubicadas en la parte del techo. Pueden estar colgadas con distintos materiales como cadenas, cuerdas, etc.</p> 
<p><b>Tijera</b></p> <p>Es una señal temporal que se coloca en el piso.</p> 	<p><b>Rótulo de caja</b></p> <p>Esta posee luz en su interior. Comúnmente se lo utiliza en lugares como tiendas, farmacias.</p> 

**Fuente:** (Orozco, 2010)

**Autor:** Cuji, M. (2018)

## 2.2.6 Infografía

Costa (2003) señala que la infografía es la unión de la informática y grafismo, por lo que señala que es una “información gráfica” (pág. 135), en cambio Leturia (1998) nos dice que una infografía se crea mediante cuadros gráficos, ya que los lectores en la actualidad, se fijan en las imágenes y no en los textos.

Analizando los dos conceptos mencionamos, que la infografía es una herramienta que permite simplificar información mediante ilustraciones, fotografías que sean entendibles y fáciles de captar por personas. Además, se utiliza palabras claves para una mayor comprensión.

### 2.2.6.1 Partes de una infografía

Leturia (1998) señala que la infografía se compone de las siguientes partes.

**Figura 16:** Partes de la infografía

**Titular**  
Este es el resumen de lo que se va a hablar en la infografía, debe que ser sintético y breve. A esto también se le puede añadir subtítulos

**Cuerpo**  
Aquí encontramos la información mediante ilustraciones, fotografías, tablas, mapas. La imagen central se dará a conocer por su tamaño y posición dentro de la infografía.

**Créditos**  
Se refiere al autor, quien realizó tanto en el desarrollo del diseño como la recopilación de la información.

**Texto**  
Es la información que se encuentra dentro de la infografía, pero esta debe ser muy clara y concisa.

**Figura 16: Partes de la infografía**

**PARTES DE LA INFOGRAFÍA**

**V.5 Esqueletos de los Vertebrados**

**Sabías que...**  
El hufo gira la cabeza hasta 270° porque posee catorce vértebras cervicales, mientras que el ser humano cuenta con siete

**Esqueleto de Rana**

Cráneo, Maxilar, Orbita, Cuadrado - Jugal, Escápula, Húmero, Radioulna, Carpio, Falange, Metacarpo, Uroostilo, Iquion, Vértebra Sacra, Fémur, Tibiofibula

**Animales en exposición**

- 5.1 Nombre Común: Pez  
Nombre Científico: Osteichthys Neopterygii
- 5.2 Nombre Común: Sapo  
Nombre Científico: Bufo Pipiens
- 5.3 Nombre Común: Rana  
Nombre Científico: Rana Pipiens
- 5.4 Nombre Común: Iguana  
Nombre Científico: Iguana Iguana
- 5.5 Nombre Común: Paloma  
Nombre Científico: Columba Livia
- 5.6 Nombre Común: Bufo  
Nombre Científico: Bufo Virginianus
- 5.7 Nombre Común: Quilico  
Nombre Científico:
- 5.8 Nombre Común: Gallo  
Nombre Científico: Gallus Gallus
- 5.9 Nombre Común: Murciélago  
Nombre Científico: Pteropus
- 5.10 Nombre Común: Gato  
Nombre Científico: Felis Domestica
- 5.11 Nombre Común: Boa  
Nombre Científico: Boa Constrictor

**Dato importante**  
El esqueleto de los peces interactúa con un complejo sistema muscular que resulta en un cuerpo segmentado que es capaz de realizar movimientos precisos de natación y que se encuentran fuertemente adaptados para la vida acuática.

Autor: Marcelo Cuji

**Fuente:** (Leturia, 1998)

**Autor:** Cuji, M. (2018)

### **2.2.6.2 Estilos**

Colle (2004) menciona, que existen diferentes estilos de infografía que son los siguientes:

➤ **Diagrama infográfico**

Este tipo de diagramas es el más elemental, ya que sustituye las barras de histogramas por ilustraciones o pictogramas. Su contenido es atractivo y más rápido de captar (Colle, 2004).

➤ **Infográfico iluminista**

Este tipo de infográfico es donde el texto se considera más importante que las imágenes o pictogramas. Se llama iluminista porque se colocan cajas de texto en las ilustraciones como se lo hacía en los manuscritos de la edad media.

➤ **Info-mapa**

Aquí se utilizan mapas donde se marca la ubicación de cada pictograma. Se caracterizan por utilizar poco texto.

➤ **Infográficos de 1º Nivel**

Están constituidos por títulos, textos e ilustraciones. La información que encontramos dentro de esta infografía se ubica fuera de la ilustración.

➤ **Infográficos de 2º Nivel**

En este tipo, el texto se superpone a las ilustraciones, esto simula a los bocadillos que se utilizan en los cómics.

➤ **Secuencia espacio temporal**

En esto se hace una secuencia histórica a través del tiempo, desde sus inicios hasta la instancia que se encuentre el mismo.

➤ **Infográficos mixtos**

Aquí se combina varios infográficos, pero se debe seguir una estructura para que estos sean entendibles.

## ➤ **Megagráficos**

En este caso los infográficos acumulan la mayor cantidad de información y, por ende, estos utilizan hasta dos páginas en los lugares que se van a publicar.

### **2.2.7 Color**

Son sensaciones que las personas pueden captar a través de los ojos. Los objetos que nos rodean no solo se los puede diferenciar por su diseño o el material del cual se encuentra elaborado, se los diferencia por su color asignado y esto hace que llame la atención de las personas.

Cuando los seres humanos observamos a la naturaleza o el lugar en donde nos encontramos, podemos ver un sin número de colores que agrada o desagrada a la vista, esto se debe por la luz que se encuentra a su alrededor.

Ambrose (2008) señala que el “color es una forma de comunicación inmediata no verbal”, la cual hace que las personas sientan emociones. El color es el único elemento que puede llamar la atención.

Newton (1665) nos dice que la “luz es color”, ya que sin esta no podríamos visualizar los colores. Por esa razón cuando algún cuerpo recibe luz, este lo que hace es reflejar parte de sus componentes.

En el diseño gráfico el color es muy importante (Bustos, 2012), ya que este permite captar la atención del usuario. También nos ayuda a orientarlos, pero estos se deben manejar de la mejor manera que sea posible, debemos saber cómo combinarlos y no saturar la vista del individuo.

Los colores pueden tener diferentes significados, esto dependerá del estado de ánimo de las personas o del contexto donde sea usado.

### 2.2.7.1 Propiedades del color

Las propiedades que posee el color según Guzmán (2011) son las siguientes:

#### - Matiz

Mediante este atributo podemos diferenciar los colores, esto se debe a la separación del contenido del círculo cromático.

#### - Saturación

Con esto nos referimos a la pureza del color, a la cantidad de gris que estos poseen.

#### - Valor o brillo

Determina la oscuridad que posee un color. En una escala puede ser bajo cuando tiene más grados de negro, mientras que si tiene blanco puede ser medio o alto. Mediante los valores antes mencionados se llega a los cromáticos y acromáticos.

*Figura 17:* Propiedades del color



*Fuente:* (Puentes, 2017, pág. 42)

### 2.2.7.2 Modelos de color

Se los clasifica de la siguiente manera:

- **CMYK:** Este modelo está formado por los colores cian, magenta, amarillo y negro. Se los utiliza para las impresiones de artes gráficos.

- **RGB:** Este modelo se conforma por los colores rojo, verde y azul. Se utilizan en móviles y ordenadores, su uso es digital.

- **LAB:** Este modelo es el que más se acerca a la percepción de los colores, por el ojo humano. Tiene tres canales A, B y la luminosidad.

### **2.2.7.3 El Color en la señalética**

El color en la señalética es un elemento esencial (Costa, 1987), ya que es un identificador el cual permite diferenciar el tipo de señal y su objetivo. Es necesario que exista contraste entre el texto, los pictogramas y el fondo, estos se deben visualizar de una manera fluida. El color se elegirá de acuerdo al sitio que vayamos a señalar, porque no sería lo mismo utilizar colores para un parque que para un museo, esto variara según su contexto.

Costa, (1987) señala que existen seis criterios para elegir un color, los cuales son los siguientes:

- **De contraste:** se refiere al manejo y las combinaciones de color que realizamos. Al ser usados en textos o pictogramas deben hacer contraste con el fondo.

- **De integración:** como el color se relaciona con el sitio, el entorno que se va diseñar el sistema señalético.

- **De Identificación:** consiste en los criterios que tienen las personas.

- **De connotación:** se basa en la psicología del color.

- **De identidad corporativa:** utilización de colores que presenta la marca del lugar a señalar.

- **De realce:** se utiliza para realzar los servicios del lugar.

## **2.2.8 Tipografía**

Ambrose (2009) señala que “la tipografía forma una parte esencial de nuestras vidas” (pág. 6) por qué, mediante esto, los seres humanos podemos comunicarnos de una manera visual escrita.

La tipografía es un elemento del diseño que lo encontramos a diario, ya que este permite informarnos, conocer sobre un producto etc. Podemos decir que la tipografía es un proceso de comunicación.

Además, permite transmitir información a personas, ya que mediante sus familias tipográficas se puede llamar la atención y persuadir al usuario (Kane, 2005). Una buena utilización de tipografía, da como resultado un usuario bien informado.

Una imagen puede transmitir una idea median, figuras, pictogramas, ilustraciones y en su mayoría lo hace de forma inmediata, pero si esta no es lo suficientemente clara y existe la necesidad de colocar un texto, debemos que tener en cuenta que los textos transmiten o informan de una manera clara el mensaje que se trata de dar a conocer, por esta razón usar imágenes acompañadas de tipografía pueden generar una mejor emisión y recepción del mensaje.

### **2.2.8.1 Tipografía en un programa señalético**

Costa (1987) nos dice que una excelente tipografía es la que se puede identificar de una manera correcta desde distintas distancias, y que no existe una tipografía definida si no que esta debe que ir en relación con el entorno en que se encuentre.

Se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos para elegir la tipografía:

- La legibilidad es lo primordial, ya que esta debe ser lo más clara posible para que a las personas no se les dificulte leer. Para esto se debe que realizar pruebas de legibilidad a ciertas distancias.

- No se utiliza familias tipografías ornamentales ya que dificultará la lectura a distancias largas.

- Para una mayor comprensión se utilizan textos cortos.

- El tamaño de la tipografía debe ser el adecuado, tomando en cuenta la distancia desde donde se lo va a poder leer.

### **2.2.9 Museo**

Para definir el significado de un museo se ha tomado la definición del Consejo Internacional de Museo (ICOM), el cual dice que son establecimientos de carácter permanente que se encuentran al servicio de la sociedad. Pretenden educar y presentar a las personas, el entorno que los rodean, dichas instituciones son sin fines de lucro.

Podemos mencionar, que los museos son instituciones donde se coleccionan distintas piezas que son importantes para la sociedad. Además, se expone la biodiversidad que tiene un país. Su objetivo es educar a las personas que lo visitan mediante recorridos, realizados por un guía, el cual informa de una manera resumida cada característica o hecho histórico de la pieza en exposición.

#### **2.2.9.1 Museografía**

Se define a la museografía como la adecuación de la pieza en exposición con el visitante (Rico, 2016). Esto se lo hace a través de un mejor ordenamiento de la infraestructura del museo y permite mejorar la visibilidad del mismo. Se realiza bajo varias técnicas y analizando el lugar.

Además, debe cumplir la conservación de las piezas existentes en el museo, pero teniendo en cuenta que la pieza que se expone, debe siempre mantenerse visible para el visitante.

El diseño gráfico en la museografía, podemos decir que es algo esencial y complementario, ya que este ayudará a realizar recorridos agradables a la vista del usuario, permitiendo destacar cada una de las áreas que posee el museo.

### **2.2.9.2 Tipos de museos**

El Consejo Internacional de Museos (2007), dependiente de la UNESCO, ICOM, clasifican a estos lugares de la siguiente manera:

**1.- Museo arqueológico:** Aquí podemos encontrar piezas de una cultura.

**2.- Museo de artes:** En estos encontramos cuadros y esculturas de artistas muy reconocidos. Aquí se destaca el valor artístico.

**3.- Museo artesanal:** Se exhiben las artesanías de personas hábiles.

**4.- Museo histórico:** Destacan los eventos más importantes de la historia.

**5.- Museo de ciencias naturales:** En estos encontramos la flora y fauna que posee algún lugar, todo concierne a la naturaleza.

**6.- Museo filatélicos:** Se encuentra una gran variedad de colecciones de estampillas.

**7.- Museo etnográficos:** Estos permiten conocer el pasado y presente de una cultura.

**8.- Museo temático:** Estos museos destacan las colecciones de un mismo tipo como por ejemplo de autos, o algún género de música.

**9.- Museo religioso:** Es un lugar donde se encuentran colecciones de las distintas religiones.

Como observamos, existen muchos museos con diferentes objetivos, pero los mencionados se consideran los más importantes. Dichos lugares son significativos para la sociedad, ya que contienen historia, cultura y tradiciones que se han suscitado a través de los años.

El tipo de museo que podemos encontrar en la Universidad Nacional de Chimborazo, es de ciencias naturales, en la que se encuentra la biodiversidad que tiene el país.

### **2.2.9.3 La señalética en museos.**

Como ya se definió, la señalética es un instrumento para que los usuarios pueden guiarse e informarse en los distintos sitios a los cuales acuden. En los museos no es la excepción, ya que estos lugares exhiben información valiosa sobre eventos históricos o la biodiversidad de un país, y el sistema señalético debe poder brindar al individuo un recorrido organizado.

Ventedor (2013) señala que necesariamente, los museos deben poseer un sistema señalético, para orientar, informar y guiar al usuario, además de reforzar la identidad corporativa que posee el establecimiento. Se debe mencionar que el mismo no se debe interponer con la pieza en exposición, al contrario, este debe generar atracción al mismo.

Las señales deben adaptarse al individuo y al entorno en que se encuentra el museo, esto ayuda a que los visitantes muestren interés en el transcurso del recorrido, estos deben informar de manera correcta cada sitio que el guía exponga y llenar los vacíos que la explicación deje. La señalética debe ser interpretativa.

El sistema señalético debe acoplarse al medio ambiente en el cual va a ser instalado, ya que si no lo hace puede perjudicar la afluencia y circulación de los usuarios (Costa, 2007), además de molestar a los mismos por falta de orientación e información.

En el recorrido del museo, las señales existentes deben ser una estrategia comunicacional. Deben dar a conocer cada área y cada tema, asegurado que el mensaje que se pretende transmitir, sea claro. Por esta razón la correcta utilización del color es esencial en su contraste con los textos y pictogramas. Las palabras que se utilizan deben ser cortas y precisas, y se sugiere utilizar una tipografía sans serif para textos cortos.

Finalmente, las señales deben colocarse a una distancia prudente donde el usuario pueda visualizar con facilidad, pero como ya lo mencionamos estos no deben interponerse con la pieza en exposición.

#### **2.2.9.4 Museo de ciencias naturales UNACH**

##### **Historia**

En la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías carrera de Biología Química y Laboratorio, existe el museo de ciencias naturales que se encuentra en el segundo piso del edificio central. Dicho lugar posee una trayectoria de más de 15 años. Su fundador fue el Dr. Carbo Paredes, quien fue director de carrera y con ayuda de profesores y estudiantes lograron inaugurar dicho lugar.

Este museo consta de 13 vitrinas, las cuales cuentan con varias especies. En las cuatro primeras vitrinas encontramos especies de las regiones que conforman el país, siguiendo con la vitrina que pertenece a esqueletos de los vertebrados. Después sigue la de artrópodos, rocas y minerales del Ecuador, aves, moluscos, herbario, peces, anfibios y mamíferos.

Las piezas que se exponen fueron adquiridas por donaciones de los estudiantes y profesores de la carrera, ya que ellos mismo realizaban el proceso de disecarlos. Otros fueron donados por proyecto factibles que estudiantes realizaban en ese entonces para poder graduarse.

## CAPÍTULO III

### 3. Marco metodológico

#### 3.1 Método de investigación

##### 3.1.1. Enfoque

El enfoque de la investigación es un proceso sistemático, disciplinado y controlado y está directamente relacionada a los métodos de investigación. Además, estos se dividen en enfoque cualitativo y cuantitativo y la unión de esos hacen un tercero que es el enfoque mixto (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Para la realización del presente trabajo se utilizó el enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) en cual se lo describe a continuación:

##### ➤ **Mixto**

La presente investigación es de tipo mixto, es decir cuanti-cualitativo. Cualitativo porque se estudiará las características de los estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, además se conocerá el estado actual de las señales, y los materiales utilizados para los indicadores existentes en el lugar. Cuantitativo se recolectarán datos estadísticos, mediante la aplicación de instrumentos como son encuestas, que se realizarán a los estudiantes, entrevistas que los aplicaremos a profesionales en la materia.

##### 3.1.2 Métodos

##### ➤ **Analítico sintético**

El proyecto se realizó, mediante el método analítico sintético, ya que se pretende analizar cada una de las señales y especies que existen en el museo, esto ayudará a seleccionar los pictogramas necesario para la señalética y recolectar información para el diseño de las infografías y así se podrá sustentar de la mejor manera las propuestas.

#### ➤ **Descriptivo**

Esto lo utilizamos para hacer una descripción, sobre las características que posee el museo y conocer al público objetivo al cual está dirigida nuestra investigación.

#### ➤ **Etnográfico**

Se lo aplica al recolectar información necesaria sobre la infraestructura del museo y los comportamientos que tiene el usuario al estar en dicho lugar.

#### ➤ **Proyectual**

Se realizó bajo una metodología, en este caso fue en base a la de Robert Scott, la cual indica cuatro causas: primera causa es el motivo, la necesidad humana, sin la cual no habría diseño, la siguiente es la causa formal es donde determinamos parámetros para diseñar, siguiendo con la causa materia, que es el estudio de las materias, que se utilizará para elaborar la propuesta y por último tenemos la causa técnica la cual determina el conocimiento que se adquiere de las herramientas, maquinaria y tecnologías que permitirán dar forma a la propuesta (Scott, 1970)

### **3.2 Tipo de investigación**

#### ➤ **Exploratorio**

Este tipo de investigación nos será de utilidad, para obtener información acerca de la investigación que estamos realizando, además nos ayudará a familiarizarnos con definiciones desconocidas. Por ejemplo, buscaremos conceptos en relación a señalética e infografía desde sus principios, características, etc.

### **3.3 Diseño de investigación**

#### ➤ **De campo**

La investigación de campo nos ayudará a recolectar datos de forma directa, ya que el investigador debe estar visitando constantemente las instalaciones del lugar, que en este caso es el museo, esto ayudó a determinar el perfil del usuario y conocer la infraestructura del sitio,

para poder determinar los materiales, realizar un inventario de las señales que se debe implementar. Además, lograremos establecer el tipo de sujeción que se usará.

### **3.4 Línea de investigación**

#### **➤ Lengua y arte**

La señalética constituye un lenguaje simbólico (Costa, 2003). Esto ayuda a orientar y a regular el comportamiento de los usuarios en determinado espacio, a través del uso de elementos pictográficos y lingüísticos.

Las infografías, informan de un manera sencilla y rápida, las cuales están formadas por aspectos lingüísticos, iconográficos y fotográficos que están inmersos en el área del lenguaje. A estas también se suma el valor estético y los aspectos técnicos que debe poseer un diseño y esto constituye al área artística.

### **3.5 Población y muestra**

#### **3.5.1 Población**

Esta investigación está dirigida a estudiantes de 17 a 25 años de edad, que pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías.

#### **3.5.2 Muestra**

Con la información obtenida mediante la secretaría de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnología, existen un total 1.360 estudiantes matriculados en la facultad. Tomando dicho número de estudiantes, se ha determinado la siguiente fórmula para la muestra probabilístico.

**N=** Tamaño de la población **1.360 estudiantes**

**Z=** Nivel de confianza **90%**

**P=** Probabilidad a favor

**q =** Probabilidad en contra

**e=** Margen de error **0,10%**

**n=** Tamaño de muestra

$$n = \frac{Z^2 pq N}{e^2(N-1) + Z^2 pq}$$
$$n = \frac{(1.65)^2 (0.5) (1.360)}{(0.10)^2 (1.360) + (1.65)^2 (0.5) (0.5)}$$
$$n = \frac{(2.72) (0.25) (1.360)}{(0.01) (1.360) + (2.72) (0.25)}$$
$$n = \frac{(0.68)(1.360)}{(13)+(0.68)}$$
$$n = \frac{924.8}{13}$$
$$n = 71$$

### **3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Con la ayuda de instrumentos hemos logrado obtener datos reales de la situación en que se encuentra en museo de ciencias naturales. A continuación, mencionaremos cuales fueron y las fases que se realizaron para su correcta aplicación.

## **ENTREVISTAS**

### **Fase 1.- Creación y elección de preguntas para los entrevistados.**

Se realizó 13 preguntas para cada entrevista, los cuales se escogió dependiendo de la necesidad que se requirió. Esto se lo realizó con la ayuda del tutor de la investigación.

### **Fase 2.- Cita previa.**

Una vez que se aprobó las preguntas, se solicitó al entrevistado una cita previa para la entrevista, el cual nos indicó que necesita el listado de preguntas y el lapso de un día para poder ser entrevistado.

### **Fase 3.- Ejecución de la entrevista.**

Con la cita previa que se solicitó, se comenzó a realizar la entrevista, en lo cual se utilizó un celular para poder grabar las respuestas que se obtuvo. La primera entrevista tuvo una duración de 20 minutos, en cambio la segunda duró 15 minutos, una vez concluidas se agradeció a los entrevistados.

### **Fase 4.- Análisis de las entrevistas.**

Esta fase se la detalla de mejor manera más adelante.

## **ENCUESTAS**

### **Fase 1.- Realización de las preguntas.**

Esta encuesta se la elaboró en dos secciones. La primera se refirió a los datos demográficos, en cambio la segunda sección se trató sobre datos generales sobre el museo, y fue un total de 10 preguntas que se realizó a cada encuestado, las cuales fueron aprobadas por el tutor de la investigación.

## **Fase 2.- Muestra de población**

Para obtener la muestra de población, nos acercamos a secretaria, en la cual obtuvimos en número total de estudiantes, en la cual mediante una fórmula vista anteriormente se obtuvo la muestra de 70 estudiantes.

## **Fase 3.- Ejecución de las encuestas.**

Las encuestas se las realizó a estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías, el tiempo que duró la realización de las encuestas fue de 5 días.

## **Fase 4.- Análisis e interpretación de los datos.**

Esta fase se lo describe de mejor manera más adelante.

## **FICHAS DE OBSERVACIÓN**

### **Fase 1.- Registro fotográfico**

Para la obtención del registro fotográfico, acudimos al museo en el cual se fotografió a cada señal existente en el lugar, cabe mencionar que el total de señales que encontramos en el sitio fue de 223.

### **Fase 2.- Creación de la ficha**

Para creación de la ficha se tomó en cuenta los siguientes parámetros: cromática, iconografía, tipografía, tipo de soporte, estado de la señal, material, descripción y se realizó observaciones, esto se lo hizo para cada señal existente en el museo.

### **Fase 3.- Tiempo**

En tiempo que duró la realización de las 223 fichas fue un aproximado de 30 días.

## **Fase 4.- Análisis**

En esta fase se la detalla de mejor manera más adelante.

### **3.7 Técnicas de procedimiento y análisis de datos**

Se analizó el estado del sistema señalético que existe en el museo, su infraestructura y los materiales que se utilizaron. También se indicó cual es el público al que nos vamos a dirigir, y esto fue mediante varios instrumentos.

#### **➤ Entrevista 1**

Se realizó a un docente que pertenece a la carrera de Pedagogía de la Historia, y es especialista en el área de museografía. Mediante esta entrevista se obtuvo información relevante, sobre la importancia de los museos, información que requiere cada especie y como el museo debe interactuar con público que acude.

#### **➤ Entrevista 2**

Aplicada a la persona encargada del museo de ciencias naturales, el objetivo de esta entrevista fue para determinar las características del público al que nos dirigimos, además conocer el número total de vitrinas y cuántas especies existen en el lugar.

#### **➤ Encuestas**

El objetivo de las encuestas fue determinar las causas por las cuales la encargada, solicitó la creación de un nuevo sistema señalético, además para conocer cómo podremos cubrir las necesidades del visitante en el museo, esto no se lo puede determinar a simple vista, por eso fue necesario la realización y aplicación de este instrumento, el cual estuvo dirigido a los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnología.

➤ **Fichas de observación**

Se analizaron las señales y la información existente dentro del museo, y se encontró varios problemas que son la mala ubicación de las señales, el deterioro de los materiales utilizados, la mala ubicación en las vitrinas de las piezas que se exponen.

➤ **Etnografía**

Se realizaron pizarras gráficas de los comportamientos de las personas que asisten al museo

➤ **Rúbrica de evaluación**

Este instrumento se realizó a cinco docentes de la carrera de Diseño Gráfico, y se evaluó los siguientes aspectos: fonotipo, logotipo e isologo.

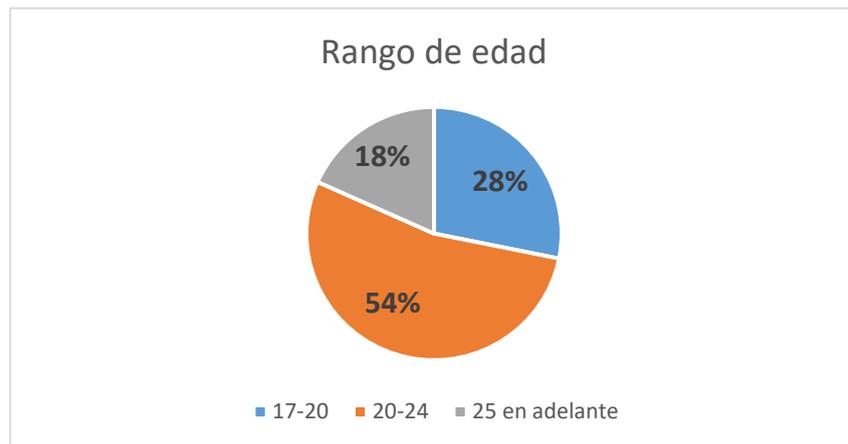
## CAPÍTULO IV

### 4 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

#### 4.1 Análisis e interpretación de encuestas

##### Sección I: Datos demográficos

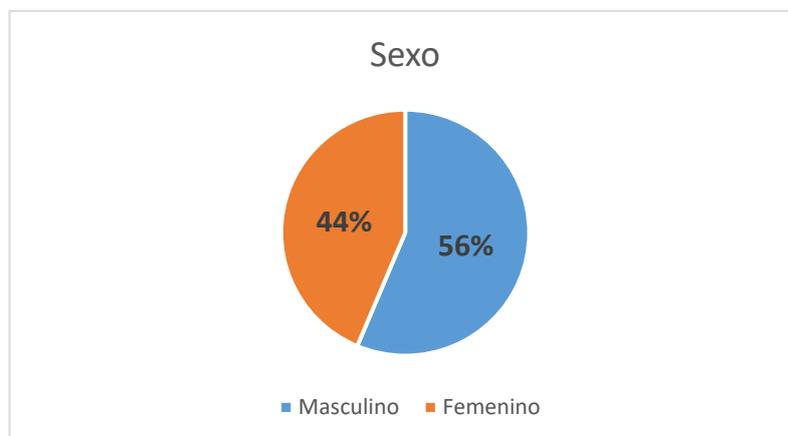
**Figura 18:** Edad



*Autor:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
17-20	20	28%
20-24	38	54%
25 en adelante	13	18%

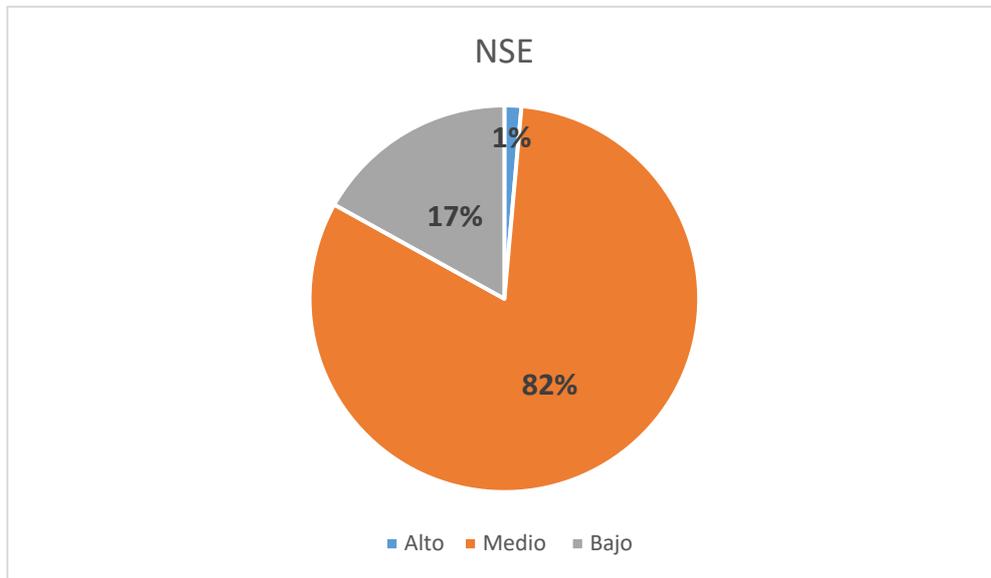
**Figura 19:** Sexo



*Autor:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	40	56%
Femenino	31	44%

*Figura 20:* Nivel Socio Económico



*Autor:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Alto	1	1%
Medio	58	82%
Bajo	12	17%

## Sección II: Datos generales

Se realizaron 71 encuestas a los estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías.

## 1.- ¿Ha visitado algún museo?

*Figura 21:* Ha visitado algún museo



*Autor:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	68	96%
No	3	4%

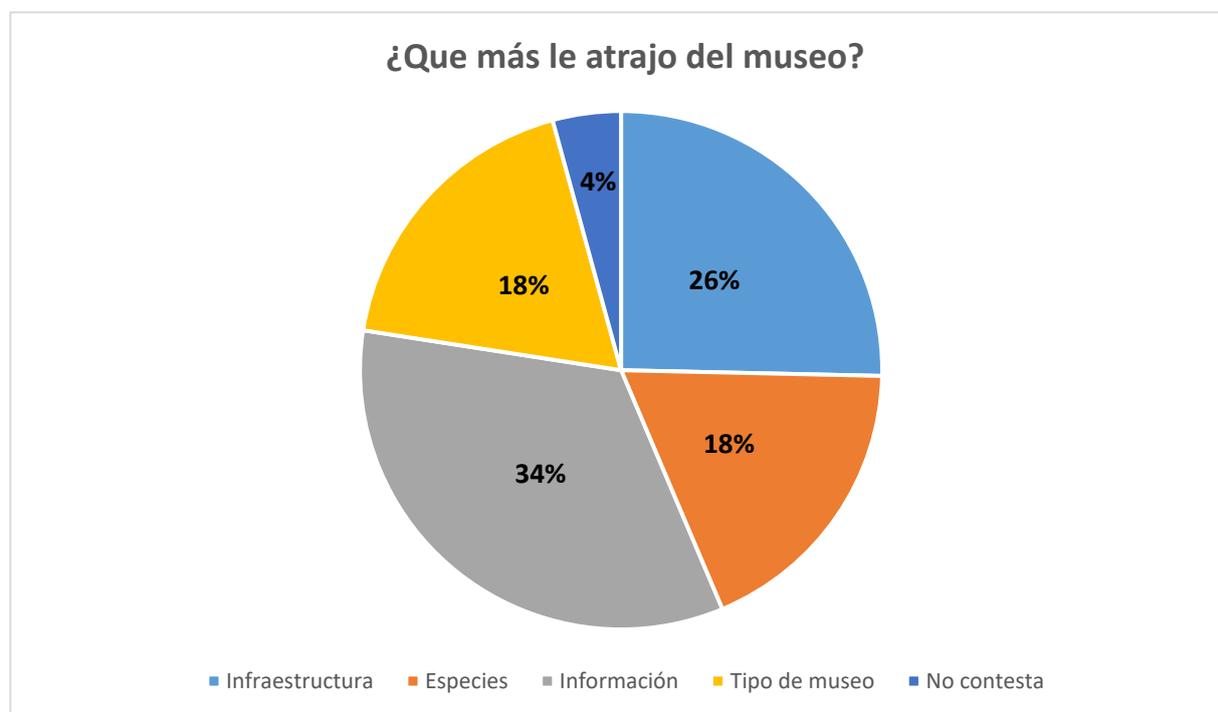
### **Análisis e interpretación**

Existen personas que acuden a museos para conocer la historia, cultura o biodiversidad de un lugar, estos sitios son de carácter públicos, además son sin fines de lucro. Lo que pretende los museos es educar a las personas, según el Consejo Internacional de Museos (2007), dependiente de la UNESCO, ICOM, existen museos de diferentes tipos y los más importantes son los siguientes: museo de arte, historia, ciencias naturales, antropología y los ecomuseos.

A pesar que los museos son de carácter educativos y son abiertos al público en general, existe un grupo de personas que no acuden a ellos, esto puede ser por falta de cultura, otro motivo sería que estos sitios no se publicitan.

## 2.- ¿Qué es lo que más le atrajo del museo?

Figura 22: Que más le atrajo del museo



*Autor:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Infraestructura	18	25%
Especies	13	18%
Información	24	34%
Tipo de museo	13	18%
No contesta	3	4%

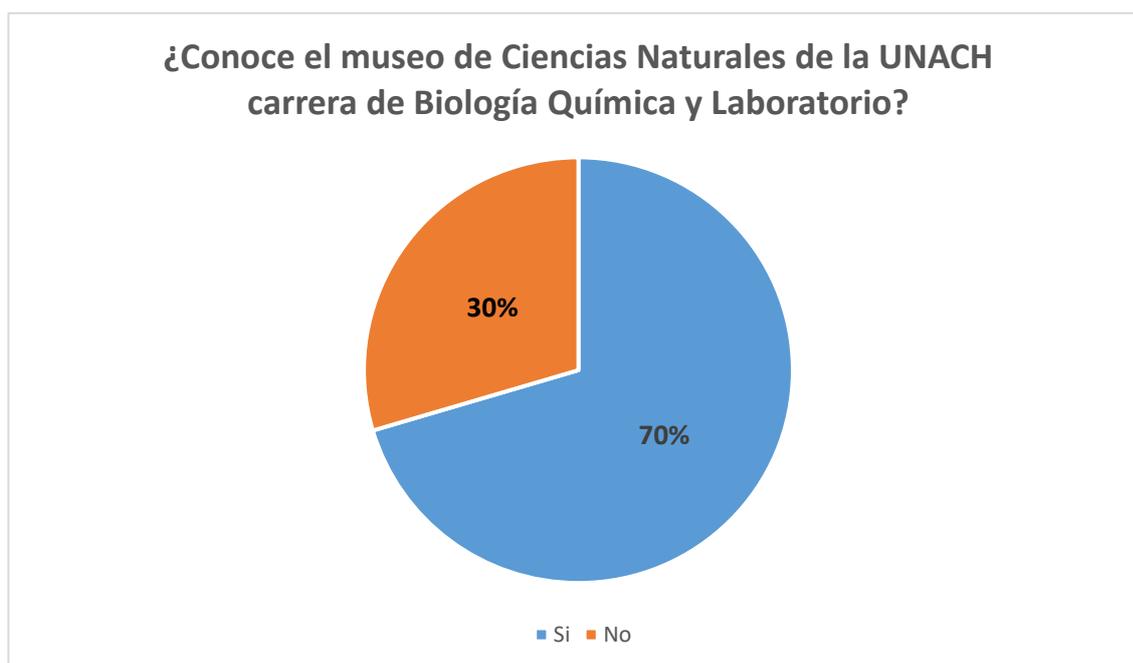
### **Análisis e interpretación:**

En los museos existen una gran variedad de piezas que se exponen, las cuales poseen información útil para el conocimiento de los visitantes, así mismo la infraestructura interviene de manera positiva, para que el usuario se sienta cómodo y en su recorrido no tenga ninguna dificultad al momento de trasladarse de un lugar a otro.

Las personas que acuden a estos sitios van para auto educarse, ya que ese es el objetivo de los museos.

### 3.- ¿Conoce el museo de Ciencias Naturales de la UNACH carrera de Biología Química y Laboratorio?

**Figura 23:** Conoce el museo de Ciencias Naturales



**Autor:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	50	70%
No	21	30%

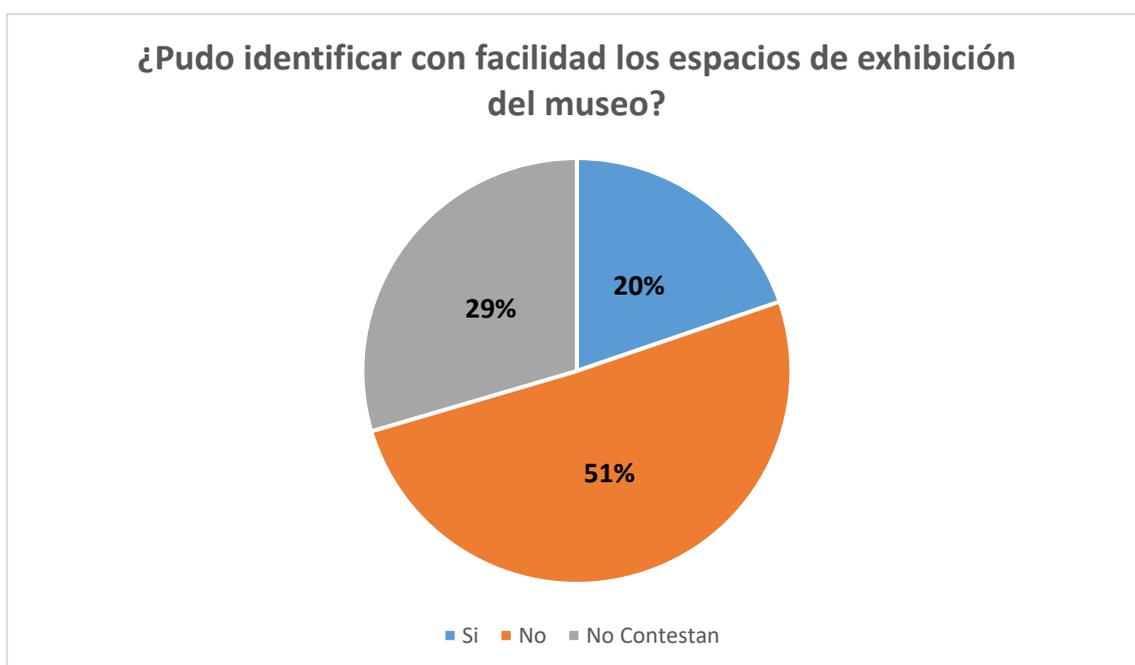
### **Análisis e interpretación:**

Para que las personas acudan a un sitio, este debe ser cómodo, ser atractivo. Cada persona elige un lugar de acuerdo a sus gustos, en este caso puede ser al tipo de museo, estos lugares deben ser publicitados en los diferentes establecimientos educativos. Además, se deben realizar guianza cada cierto tiempo, para llamar la atención del usuario.

En este caso el museo de ciencias naturales que existe en la Universidad Nacional de Chimborazo, carece de lo antes mencionado.

#### **4.- ¿En su visita a podido identificar con facilidad los espacios de exhibición del museo?**

*Figura 24:* Identificar espacios en el museo



*Autor:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	14	20%
No	36	51%
No contesta	21	29%

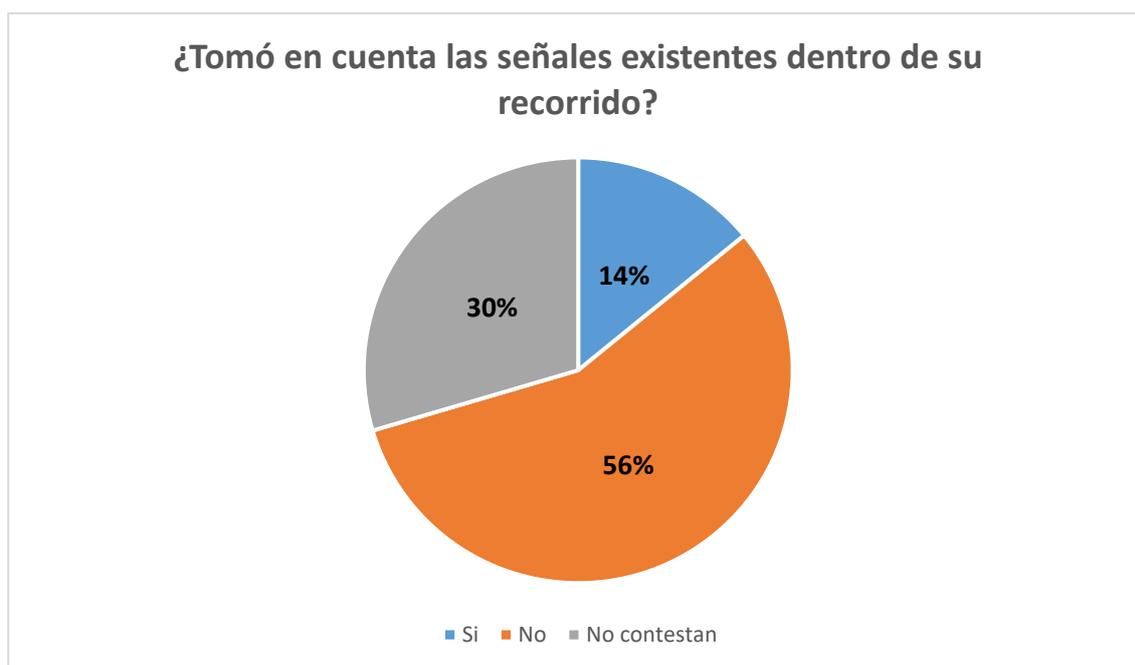
### **Análisis e interpretación:**

Las piezas que se exhiben en los museos, deben interactuar con el usuario. En la actualidad, estos no se los identifica con facilidad, por la mala ubicación que estos tienen u otra razón es la infraestructura del lugar.

Costa (1987) señala que el problema comienza con la infraestructura, ya que esta es la primera fase, la segunda fase es la intervención del ingeniero en la organización y ergonomía, mientras que el diseño señalético está en la tercera fase. Esta es una de las razones de la desorganización y en consecuencia los espacios no se los visualiza de una manera adecuada.

### **5.- ¿Tomó en cuenta las señales existentes dentro de su recorrido?**

*Figura 25:* Tomar en cuenta las señales del recorrido



*Autor:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	14%
No	40	56%
No contesta	21	30%

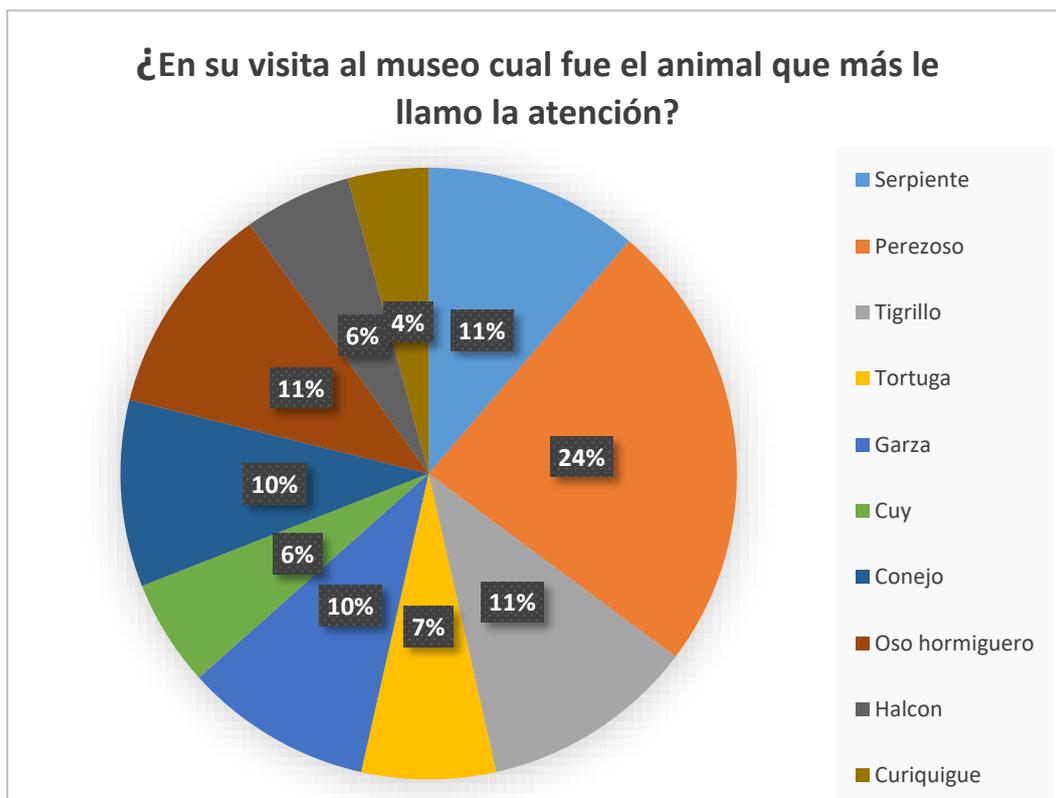
### Análisis e interpretación:

Costa (2003) menciona que la señalética es una comunicación ambiental que informa y orienta las acciones de las personas en un determinado lugar. En consecuencia, las señales deben estar a la vista de las personas, y poder interactuar con el usuario.

En el museo, las pocas señales que podemos encontrar no se pueden tomar en cuenta ya sea por la mala ubicación, el tamaño de tipografía o el deterioro del material en cual se diseñó. El objetivo de las señales es poder orientar, informar a las personas que acuden a un sitio, en este caso dichas señales no cumple con el objetivo mencionado.

### 6.- ¿En su visita al museo cuál fue el animal que más le llamó la atención?

**Figura 26:** Animal que llamó la atención



**Autor:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Serpiente	8	11%
Perezoso	17	44%
Tigrillo	8	11%
Tortuga	5	7%
Garza	7	10%
Cuy	4	6%
Conejo	7	10%
Oso Hormiguero	8	11%
Halcón	4	6%
Curiquingue	3	4%

### **Análisis e interpretación:**

Las personas al acudir a un sitio, mucha de las veces existe algún objeto, lugar o animal que llame su atención.

Existe una gran variedad de especies en el país, y se los puede encontrar en exposición en el museo de la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías, en la tabla que se encuentra en la parte superior encontramos un listado de las especies que la encargada considera que resaltan de las otros, dichos animales nos ayudarán a elegir un representante de cada especie.

### **7.- ¿Cree necesario la presencia de un identificador visual o marca en el museo?**

**Figura 27:** Identificador visual



**Autor:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	70	99%
No	1	1%

**Análisis e interpretación:**

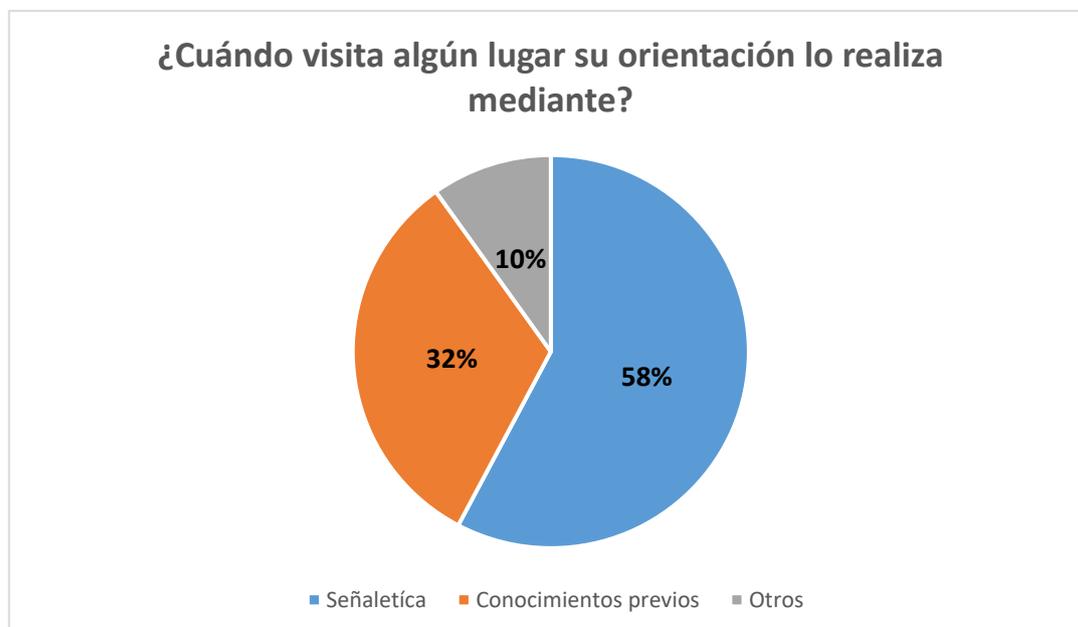
“La identidad de una empresa es el conjunto de rasgos y atributos que definen su esencia, algunos de los cuales son visibles y otros no” (Villafañe, 2015, pág. 25).

La marca es la representación gráfica de un producto o servicio, es el código de identidad. Esta debe ser capaz de distinguirse de otras marcas existentes, a fin de que el consumidor pueda diferenciar de otro producto o servicio que ofrecen lo mismo.

El museo carece de una marca que le identifique de los demás museos que existen en la ciudad.

**8.- ¿Cuándo visita algún lugar su orientación lo realiza mediante?**

*Figura 28:* Orientación en algún sitio



*Autor:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Señalética	41	58%
Conocimientos Previos	20	32%
Otros	7	10%

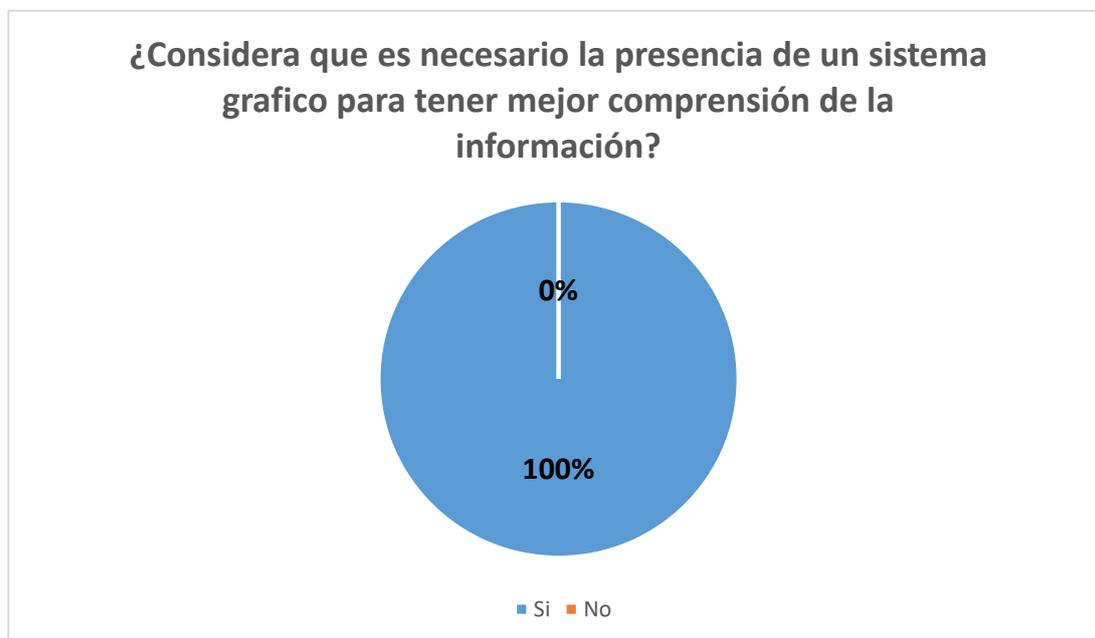
**Análisis e interpretación:**

Las personas por naturaleza tienden a guiarse por alguna señal o información que tenga el lugar de visita, pero algunos sitios no los tiene, por eso las personas optan por preguntar a terceras personas o estos ya tienen conocimientos previos al momento de acudir a ese sector.

La necesidad de señales orientadoras e informativas es sustancial en las zonas al que acuden personas.

**9.- ¿Usted considera que es necesario la presencia de un sistema gráfico para tener mejor comprensión de la información?**

*Figura 29:* Comprensión de información



*Autor:* Elaborado por Cuji, M. (2018)

<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	71	100%
No	0	0%

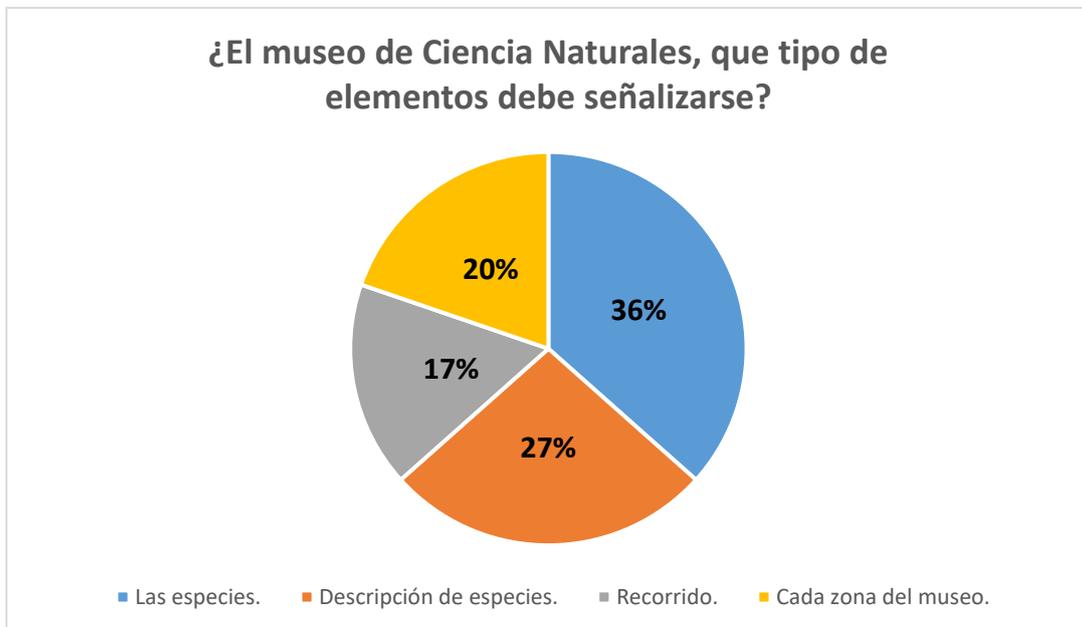
### Análisis e interpretación:

Los museos son sitios educativos, la información que encontremos ahí debe que ser clara y precisa, la clave de esto es la presencia de sistemas que se encarguen de la comunicación entre la pieza y el que acuda al sitio.

Dicha información se lo debe tomar de libros o artículos científicos, y después, se debe validados por expertos.

### 10.- En el museo de Ciencia Naturales, que tipo de elementos debe señalizarse

**Figura 30:** Elementos que se deben que señalizar



**Autor:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Las especies	26	37%
Descripción de las especies	19	27%
Recorrido	12	17%
Cada Zona del museo	14	20%

### **Análisis e interpretación:**

Cuando se realiza un recorrido en el museo, las piezas que se exponen deben estar debidamente identificadas, los lugares de prohibición deben estar especificados, por eso se realiza un inventario el cual ayudará a colocar las señales correspondientes a cada sitio.

Esto nos permitirá a que los usuarios estén debidamente informados y se han capaces de identificar cada espacio del museo.

### **4.2 Entrevistas**

La información que obtuvimos mediante las entrevistas, nos ayudó a determinar las características, historia y las necesidades que tiene el museo.

- **Nombre y Apellido**

Lic. Mercedes Moreta

- **Función que Desempeña**

Técnica de Laboratorio (encargada del museo)

- **Institución a la que representa**

Universidad Nacional de Chimborazo

#### **1. ¿Hace cuánto tiempo funciona el museo de Ciencias Naturales?**

Estoy a cargo del museo hace dos años, el museo funcionaba hace más de 15 años atrás cuando aún era estudiante.

#### **2. ¿Cuál es el número de especies que existen en el museo?**

Existe un aproximado de 60 especies en el museo, las cuales se encuentran separadas por 13 vitrinas distribuidas alrededor de todo el museo.

### **3. ¿Cuál es el criterio taxonómico empleado en el museo?**

Se los ha separado por los reinos, en diferentes vitrinas dependiendo de la región natural a la que pertenecen en el Ecuador.

### **4. ¿Cómo fue la adquisición de las especies del museo?**

Mercedes, comentó que cuando estuvo en 4to año junto con el profesor de zoología disecaban algunas especies. Muchas han sido especies donadas por los estudiantes, docentes e incluso hay vitrinas que fueron proyectos factibles de graduación.

### **5. ¿Cómo se encuentran distribuidas las áreas del museo?**

En el lado izquierdo, se encuentran las cuatro regiones naturales del Ecuador. Ahí las especies se encuentran clasificadas de acuerdo a su procedencia, e incluso existe una parte de mineralogía. Al otro lado lo que son mamíferos, reptiles y peces en la parte superior se encuentran los mamíferos grandes y algunas aves.

### **6. ¿Qué opinión tienen los visitantes del museo?**

En el tiempo que ha estado a cargo del museo no ha tenido gran cantidad de visitas, porque prácticamente el museo es de la carrera y no se hacen visitas ni guías externas, a excepción de algún pedido de una institución. Los estudiantes de ingeniería ambiental son quienes visitan el museo, pero normalmente no existen muchos visitantes. Las pocas personas que han visitado las instalaciones les llama la atención las especies que están en exhibición.

### **7. ¿Los visitantes que asisten al museo se pueden auto guiar y pueden identificar las especies con facilidad?**

El museo no es muy extenso, por lo que no es difícil identificar las especies. Algunas no están rotuladas independientemente y dificultan el acceso para que las personas la puedan ver.

**8. ¿Existe algún tipo de señal en el museo?**

Existen algunos rótulos identificativos en las diferentes especies, pero en otros no. Esto se debe a que el museo no tiene mantenimiento. Cuando fueron entregados por los estudiantes como proyectos factibles, estaban colocados con su nombre, algunos estaban identificados y otros no.

**9. ¿Considera necesario que existan señales informativas en museo?**

Si, fuera necesario que exista este tipo de identificación para que cuando vengan las personas sea más fácil el conocimiento y que se pueda distinguir la especie con mayor claridad.

**10. ¿Qué tipos de señales usted consideraría necesario que debe poseer el museo?**

El nombre de los animales de cada especie, también poner un orden y enumerar las vitrinas para que sea más fácil el recorrido.

**11. ¿Usted considera que es necesario que el museo tenga un sistema gráfico (infografías)?**

Sí, es necesario para que el museo brinde un mejor servicio a visitantes externos e internos a la facultad. Es necesario que, a nivel de facultad se promocióne, también en las instituciones, que vengan a conocer porque de nada sirve tener un museo agradable que nadie lo visite.

**12. ¿Usted cree que necesita un nombre en museo?**

Es necesario que el museo tenga su propio identificador, en base al logo de la carrera de Biología Química y Laboratorio ya que el museo es parte de ella. De esta manera será más fácil relacionarlo con la carrera.

### **13. ¿Cuál especie considera de más valor?**

Hay muchas especies que también existen en otro museo, pero el que más llama la atención es el perezoso. Muchas personas que han visitado el lugar, no han visto jamás a un perezoso.

#### **- Entrevista 2**

- **Nombre y Apellido**

Pedro Carretero

- **Función que Desempeña**

Profesor de la carrera de Ciencias Sociales (museólogo)

- **Institución a la que representa**

Universidad Nacional de Chimborazo

#### **1. ¿Qué es un museo?**

Un museo, es un sitio donde se exponen elementos artísticos, culturales y patrimoniales que tienen un valor para la sociedad, tanto para el que lo expone, como para el que lo visita.

#### **2. ¿Por qué son importantes los museos?**

Son importantes, porque nos muestran desde algunos puntos de vista algo significativo de nuestra cultura. Los museos son centros de enseñanzas.

#### **3. ¿Qué es museología y museografía?**

No contestó y sugirió que buscara la información en libros y sacara una definición propia.

#### **4. ¿Cuáles son las características de la museografía?**

No se la realizó por la respuesta que se obtuvo en la anterior pregunta

**5. ¿Conoce usted algún museo de la ciudad que tenga un sistema museográfico?**

En teoría todos los museos deben tener en sistema museográfico porque si no tuvieran uno no fueran un museo. En la ciudad no existen museos a excepción del museo de las conceptas que tiene un sistema museográfico pero anticuado.

**6. ¿Cómo cree que influirá el desarrollo del sistema gráfico de museografía (señalética, infografía) en el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Chimborazo?**

Influiría de una manera positiva, es decir que las personas aprenderían del mismo. La museografía hay q adaptarla a lo que queramos enseñar.

**7. ¿Qué especies existen en el museo?**

Mencionó que existen muchas especies, y que desconoce el número exacto por las pocas veces que ha visitado el lugar. Señaló que son especies autóctonas del país, no solo de la región.

**8. ¿Cuál especie considera de más valor?**

Sugirió entrevistar al biólogo responsable ya que considera que él lo sabrá responder y así darle preponderancia a ese elemento en la vitrina.

**9. ¿Usted cree que necesita un nombre en museo?**

No sería mala idea para que se lo puede identificar y conocer.

**10. ¿Qué nombre consideraría usted el más adecuado?**

Museo de Historia Natural. En los identificadores siempre entran mejor las imágenes que los textos en el subconsciente.

### **11. ¿Qué tipos de señales considera que debe poseer el museo?**

En cuanto a señalética considera que deben colocarse señales que marquen las salidas de emergencias, extintores, etc. En cuanto a museografía, la que determine cada grupo de animales. Se tiene que decidir de qué especies son los animales y ver si pertenecen al mismo grupo o a otro.

### **12. ¿Qué elementos considera usted que debe poseer un sistema señalético?**

En los descriptores debe estar el nombre común y el nombre científico. Si existe un mapa de las regiones de donde proviene el animal. También pondría un código QR para ampliar la información.

### **13. ¿Considera usted que en un sistema gráfico de museografía (señalética, infografías) se debe utilizar fotos o pictogramas?**

Depende de la propuesta del diseñador.

#### **4.2.1 Análisis y conclusiones de las entrevistas**

Mediante las entrevistas realizadas a las diferentes personas vinculadas con el museo, nos hemos podido dar cuenta las necesidades que debemos cubrir en el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Chimborazo.

En dicho museo existe una variedad de especies que se encuentra separadas por vitrinas según la región de la que provienen, como también existe una vitrina de los diferentes minerales del Ecuador. Además, existe una para el herbario, pero dichas vitrinas no cuentan con la información necesaria ni un orden de ruta para los visitantes y esto causa problemas al momento del recorrido del visitante, por la falta de información y la no presencia de ninguna señal que le dirija al siguiente lugar al que debe acercarse.

También se evidencia que muchos animales no cuentan con un identificador para que las personas que visiten el museo puedan conocer de qué especie se trata, la región de donde provienen, ni su nombre científico, o a su vez ese identificador se encuentra mal ubicado y no se visualiza el nombre del animal o no pertenece a la especie en la que se encuentra colocado y de esa manera confunde al usuario.

Otro problema que se ha observado en el museo, es que carece de señalética básica ya que no existe ninguna señal informativa, de riesgo, ni de prevención y dichas señales son necesarias en sitios como este, así mismo, los materiales en los que se encuentran las señales, no son los adecuados y estos se encuentran deteriorados, no cumplen ninguna función por lo contrario ellos contaminan visualmente al lugar.

En cuanto se debe al sistema de sujeción, en su mayoría son adosados, pero dificulta la visualización de la especie que se expone, porque se encuentra colocado en alguna parte del animal y los visitantes no lo aprecian en su totalidad o, en cambio otras señales no tienen ningún tipo de colocación, ya que se encuentran en la parte inferior de cada vitrina desprendidos del lugar en que se le colocó.

También cabe mencionar, que en el sitio de investigación no existe la presencia de un identificador visual que lo diferencie de otros museos.

En resumen, en el museo existen muchas carencias que van desde la no presencia de una marca, hasta la contaminación visual por parte de las señales existentes en el sitio, y esto es un problema que se debe tratar de cubrir en su totalidad, por eso se propone la creación de dos sistemas los cuales ayudarán al museo a que las personas que acuden se pueden desplazar de la mejor manera, que la orientación en su recorrido sea placentera y la información que se encuentre de cada especie o vitrina sea la adecuada y estos sistemas son: de tipo señalético e infográfico.

### 4.3 Elaboración de pizarras gráficas. (moodboard)

Figura 31: Moodboard de Escenarios



**Autor:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

Figura 32: Moodboard conductas



Autor: Elaborado por Cuji, M. (2018)

Figura 33: Moodboard discurso



Autor: Elaborado por Cuji, M. (2018)

Figura 34: Moodboard estética



Autor: Elaborado por Cuji, M. (2018)

**Figura 35:** Coolboard



**Autor:** Elaborado por Cuji, M. (2018)

Figura 36: Brandboard



## **4.4 Interpretación de las pizarras gráficas.**

### **4.4.1 MOODBOARD**

#### **➤ Escenarios**

La Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo, cuenta con una infraestructura adecuada para los estudiantes que ingresan a la institución. También posee edificaciones para cada carrera que oferta esta facultad.

En el edificio central de la facultad, podemos encontrar el museo de ciencias naturales, que pertenece a la carrera de Biología Química y Laboratorio, el cual posee 13 vitrinas, en las cuales se exhiben animales que están separados según la región natural a la que pertenecen. También encontramos una vitrina sobre la mineralogía del Ecuador y de herbario que son las partes de una planta. Además, existe en exposición pieles de diversos animales.

El museo está construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio.

#### **➤ Conductas**

Las personas que acuden al museo son estudiantes de 20 a 25 años los cuales son personas alegres y divertidas que les gusta pasar el tiempo con sus amigos.

La actividad que realizan en el museo es tratar de dar a conocer a los diferentes animales que existe en el país, ya que en dicho lugar existen más de 60 especies en exhibición distribuidas en las 13 vitrinas del lugar. Otra actividad que realizan es tomarse fotografías en las áreas que se encuentren los animales o también lo hacen con las personas con las que acuden al museo.

Muchos de ellos no conocen las especies de animales con cual se están fotografiando, dado que dichos animales no están debidamente señalizados, o no poseen información.

### ➤ **Discurso**

Las personas en su paso por las vitrinas van observando la información de las especies ya sea su nombre o alguna característica, pero cuando no miran ningún identificativo ellos van discutiendo sobre qué clase de animal fue aquel y su inconformidad sobre la información que existe en el museo y la falta de señales del mismo. Otro tema que discuten es sobre el mal estado y el deterioro en que se encuentran tanto las especies como el área en que están colocados.

Comentan también sobre la mala distribución de los animales en cada vitrina y sobre la falta de publicidad que le hace falta al museo, para que asistan tanto los estudiantes de la facultad como personas ajenas a ella.

### ➤ **Estética**

Los estudiantes que acuden a la universidad, son personas de clase social media y media alta, que poseen mucha energía y en su mayoría practican algún deporte.

Ellos procuran verse lo mejor posible, llevando vestimenta cómoda. Algunos optan por ropa casual y otros por ropa deportiva dependiendo el caso en que se encuentren.

#### **4.4.2 COOLBOARD**

Los universitarios siempre tratan de estar lo más cómodos posible y es por eso que utilizan ropa que sea de su agrado. Esto va a depender de cómo se encuentre el clima. Se determinó que la mayoría utiliza zapatillas para asistir a la universidad.

También consigo llevan gorras, mochilas, bolsos u objetos que ellos crea prudentes usar.

### **4.4.3 BRANDBOARD**

Existen diferentes marcas para todos gustos, las cuales cubren las necesidades de cada uno de los estudiantes. Esto depende de su economía y cabe destacar que los estudiantes de esta institución, en su mayoría son de clase social media y media alta.

Las marcas que más utilizan en calzado son *Converse, Puma, Vans*, mientras que para su vestimenta usan *Holliester*. En *Smartphone* la marca más utilizada es *Samsung, Huawei*.

### **4.5 Conclusiones de las fichas de observación**

Luego del análisis de las 223 señales existentes en el museo, se pudo determinar las siguientes observaciones que poseen.

- Las señales no poseen ningún parámetro que sugiere la Norma ISO 7010 o algún otro manual.
- Falta de identidad corporativa en el uso de cromática e iconografía de las señales existentes.
- Los textos existentes no son visibles para el usuario, ya sea por el tamaño del texto o la mala elección tipográfica.
- Las señales poseen faltas ortográficas.
- Los tamaños de los soportes no son los adecuados.
- Algunas señales se encuentran caídas y mal ubicadas por lo que no se las visualiza.
- De acuerdo al sistema de sujeción en su mayoría son adosadas y colgantes.
- De acuerdo al objetivo que deben cumplir, en su mayoría son informativas.
- Los materiales empleados, en su mayoría son de papel cubiertas con una mica plástica.
- Las señales se encuentran deterioradas, mal cuidadas y algunas de estas no corresponden a la pieza que se expone.

- En las mesas interpretativas se evidencia el deterioro de la hoja de papel y la decoloración en las imágenes. No se las puede visualizar.

Mediante las observaciones mencionadas, llegamos a la conclusión que el museo no posee un sistema señalético e infográfico adecuado y, por ende, se propone la realización de uno con materiales, sujeción y contrastes cromáticos adecuados, dichos sistemas podrán adecuarse al medio en que se encuentra el museo, y también se colocará señalización para complementar a la señalética y este podrá prevenir inconvenientes que se pueden dar en el entorno.

Por otro lado, la información que se colocará en las infografías deberá ser validada por expertos.

#### **4.6 Análisis e interpretación de la evaluación sobre la marca**

La identidad corporativa, es la visualización que tienen las personas de alguna organización. Presenta características que hacen diferenciarla del resto. Los atributos que esta posee, tratan de emitir un mensaje acorde al público al que va dirigido.

Para la elección correcta de la marca, se realizó una rúbrica de evaluación a cuatro docentes de la carrera de diseño gráfico de la Universidad Nacional de Chimborazo, ya que para poder seleccionar la marca adecuada se necesitó criterios de expertos.

Se les presentó dos propuestas similares, la única variación que se realizó fue la utilización de una parte de la morfología del animal.

Los parámetros que se evaluaron son los siguientes:

- **Fonotipo:** se evaluó los criterios siguientes.

- Memorización visual.
- Memorización auditiva.
- Adjetivación.
- Eufonía.

Para esto se presentó el fonotipo *Museo de Ciencias Naturales Dr. Carbo Paredes*. Los expertos señalaron que es un nombre muy largo pero necesario ya que este es un nombre patronímico y, representa a una persona importante en la historia del museo. También mencionaron que no es un nombre grotesco que al contrario es agradable.

- **Imagotipo:** se evaluaron los siguientes parámetros.

- Calidad gráfica genérica.
- Ajuste tipológico.
- Compatibilidad semántica.
- Reproducibilidad.
- Suficiencia.

Los criterios que se realizaron fueron positivos, ya que mencionaron que al unir al imagotipo con logotipo se observa equilibrio entre ambos elementos. Además, la utilización de un animal fue acertada para representar al museo y que su reproducibilidad es fácil, además resaltaron la utilización de una retícula.

- **Isologo:** las propuestas fueron evaluadas de la siguiente manera.

- Legibilidad.
- Pregnancia.

El criterio del docente en este apartado fue positivo, ya que mencionaron que es legible y que, en cuestión de pregnancia, al sintetizar el rostro y las garras de la especie resulta fácil recordarlo.

Mediante esta evaluación a los docentes se pudo definir el isologo que se utilizará para el museo. Se destaca equilibrio entre el fonotipo y el imagotipo, su reproducibilidad es adecuada y es pregnante, esta marca llevará como nombre: *Museo de Ciencias Naturales Dr. Carbo Paredes*, la cual deberá ser publicitada, por de la encargada y por la carrera a la que pertenece, para que así pueden las personas poder identificar al museo en base a la marca.

## **4.7 Desarrollo de la propuesta.**

- **Introducción**

Con la culminación del proceso de investigación y analizando el proyecto, se vio la necesidad de desarrollar una propuesta, sustentada bajo la metodología de Robert Scott. Dicha metodología determina cuatro causas, las cuales se irán desarrollando dependiendo la necesidad que tenga el museo.

- **Objetivo**

Diseñar un sistema señalético e infográfico para las personas que acudan al museo de ciencias naturales de la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías.

### **4.7.1 Teoría de Scott**

- **Causa primera**

Partiendo de la necesidad que tienen los seres humanos, en este caso la falta de comunicación visual en un espacio determinado; se inició la propuesta del sistema señalético e infográfico para el museo de ciencias naturales.

Se debe partir enfocados tanto en el papel de usuario del museo, como de investigador.

Recorriendo las instalaciones, se pudo identificar la falta y necesidad de señales. Dentro del transcurso del primer piso hasta el tercero, que es en donde se encuentra el museo, se evidenció que no existe señal alguna que guíe al usuario hasta ese sitio. Encontramos la primera necesidad que se debe cumplir.

Una vez dentro del museo y visitado las 13 vitrinas que se encuentran en el mismo, nos percatamos que, cierto número de especies en exposición, no se los puede identificar y es porque las señales se encuentran mal ubicados o simplemente no existen, también se visualizó la falta de información sobre las especies.

Por otra parte, desde el enfoque del investigador y teniendo conocimientos previos, nos percatamos que los materiales que utilizan en las señales no son los correctos. Se considera que la combinación que existe entre ellos no es la adecuada. Esto nos ayudará a determinar el tipo de material que podríamos sugerir.

En esta causa, se debe determinar el público al cual nos vamos a dirigir y esto se lo realizó mediante el brief obtenido y analizando los *moodboards* o pizarras gráficas. Mediante estos instrumentos, se pudo determinar el perfil del usuario

Una vez que se ha conocido las necesidades que debemos cubrir dentro del museo, conseguido la información necesaria sobre el mismo y determinado nuestro target o público objetivo damos por terminada esta primera causa.

- **Causa formal**

En esta segunda fase, se prosigue a realizar la propuesta para la creación del sistema señalético e infográfico.

- **Iconografía**

### **Creación de pictogramas**

Para esto, se parte desde la identificación de cada una de las vitrinas y se realizó la clasificación taxonómica de las especies existentes.

En el museo existen 13 vitrinas, de las cuales en 10 se encuentran animales de diferente clase y diferente región. Se realizó una clasificación y se eligió a un animal, para representar a toda su clase.

- Aves: Garza
- Anfibios: Rana
- Reptiles: Tortuga
- Mamíferos: Mono
- Peces: Pez
- Moluscos

- Artrópodos los cuales se sub divide en:
  - Arácnidos: Araña
  - Crustáceos: Langosta
  - Insectos: Escarabajos

Y para las tres vitrinas restante la clasificación:

- Esqueletos
- Rocas
- Herbario

Dando un total de 12 pictogramas que se realizó para el sistema señalético

Para la creación de los pictogramas, se optó por empezar por la tortuga, la cual representan a la clase de los reptiles. Aquí se tomó como referencia una fotografía, posteriormente se boceto tomando los rasgos característicos del mismo y la posición que tendrán todo el sistema pictográfico, que será de perfil. Se colocó en una retícula de medias y diagonales, cuyas proporciones fueron de 20 x 20. Finalmente se utilizó formas básicas como el círculo y el cuadrado, para fusionarlos y conformar los pictogramas. Esto se realizó para todo el sistema.

También se utilizó pictogramas que se encuentran en el manual de las normas ISO 7010, las cuales serán para proteger las instalaciones del museo y a los usuarios.

### **Creación de infografías**

Este sistema consta de 13 infografías, cuyo contenido tendrá: información en general de la clasificación que se realizó anteriormente, el nombre científico, el nombre vulgar de cada animal. Se utiliza pictogramas realizados para el sistema señalético e ilustraciones. Una vez concluido con el diseño de las mesas interpretativas se validó, tanto el diseño como la información a través de rúbricas aplicada a expertos en la materia.

## **Cromática**

Existen varias formas de elegir los colores, para la elección de la cromática de los diferentes sistemas que se realizaron. Tomando en cuenta el criterio de identidad corporativa, se ha optado utilizar el color corporativo de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías y un color adicional para manejar la marca en sus tonos.

Para esto se le asignó un número de pantone a los colores corporativos que se utilizaran en el museo.

- Café: 7533 C
- Verde: 7745 C

Estos 2 colores, se utilizarán en el sistema señalético e infográfico y serán complementados con el blanco, las señales adicionales, usarán el color bajo la norma ISO 7010.

## **Tipografía**

La tipografía que se eligió fue Raleway, que es de tipo san serif. Es una tipografía legible y se utilizará en sus diferentes variables dependiendo el caso. Esta tipografía fue tomada del manual corporativo de la Universidad Nacional de Chimborazo.

### **• Causa material**

Analizado la infraestructura del museo y las condiciones climáticas, que se puede dar y conociendo las características del entorno, se determinó el uso de los siguientes materiales. Se considera que son los apropiados para el sitio.

#### **- PVC (sintra)**

Es un material ligero, semirrígido, durable y resistente. Este se los puede usar tanto para interiores como exteriores.

- **Aluminio Compuesto(Alucobond)**

El aluminio compuesto es un material formado por dos capas de aluminio y en el centro posee plástico. Es un material resistente al fuego, es rígido, la instalación de este material es muy rápido y fácil. Se usa tanto para interiores como exteriores.

- **Vinil Imprimible**

Son adhesivos que se puede pegar en cualquier superficie, también sirve para decoraciones. Posee una excelente durabilidad, no se humedece, este se los puede usar tanto para interiores como exteriores.

- **Tol galvanizado**

Es un material que posee capaz de zinc procesados, las cuales le protegen que se oxide, es un material rígido, es resistente a la corrosión. Este material se los puede usar tanto para interiores como exteriores.

- **Cinta autoadhesiva de doble cara**

Es una cinta de máxima fijación, no se puede retirar con facilidad, se lo puede utilizar en casi todas las superficies lisas. Es una alternativa al uso de clavos. Se los puede usar tanto para interiores como exteriores.

- **Causa Técnica**

Esta última causa, consiste en analizar las tecnologías que se utilizarán para manipular los materiales anteriormente nombrados.

- **CNC de plasma**

Este permite cortar de una manera fácil y darle forma al tol galvanizado.

- **CNC de broca**

Esta tecnología, se utiliza para manipular y cortar el aluminio compuesto (alucobond).

- **Plotter de corte**

Lo utilizaremos para cortar el vinil y posteriormente quitar los sobrantes para colocar sobre las señales.

- **Plotter de impresión**

Es ideal para imprimir en vinil. Servirá para imprimir las infografías propuestas.

Cabe mencionar que las siglas **CNC** pertenecen a Control Numérico Computarizado

Una vez concluido las cuatro causas que menciona Robert Scott, se realizó un manual para el uso correcto del sistema señalético e infográfico.

## CAPÍTULO V

### 5.1 Conclusiones

- Considerando que el museo de ciencias naturales no posee reconocimiento, se consideró necesario la creación de un identificador visual.
- Mediante etnografía, se pudo definir el perfil de usuario al que se dirige el proyecto. Con esto se cumple el segundo objetivo planteado. Nuestro público objetivo son estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, en un rango de edad que comprende los 17 a 25 años.
- Por medio de la observación de campo y la realización del inventario de las señales existentes, se determinó que las mismas se encuentran en mal estado y la información que posee no es visible para el usuario. Se demostró la falta de un sistema señalético e infográfico que cumpla las funciones requeridas.
- Con la utilización de instrumentos de evaluación, se pudo mejorar la propuesta de pictogramas diseñados para el sistema señalético. Así mismo, sirvió para validar la información que contiene cada infografía.

## 5.2 Recomendaciones

- Para que exista mayor afluencia de público en el museo, se recomienda realizar campañas publicitarias. Se pueden generar piezas como afiches, dípticos, trípticos y volantes, los cuales ayudarán a promocionar el museo.
- Con la finalidad de dar a conocer la marca “Museo de Ciencias Naturales Dr. Pedro Carbo”, se recomienda la utilización del isologo en diferentes *souvenirs* y distribuirlos en la institución y fuera de ella.
- Para mejorar la visita de los usuarios dentro del museo se recomienda el cuidado y mantenimiento de las piezas que se exhiben cada cierto tiempo.
- Las piezas expuestas son lo que llama la atención al visitante, por esta razón, es prudente reorganizar cada vitrina que se encuentra en el museo colocando a las especies donde tengan una mayor visibilidad para los visitantes.
- Existen varios objetos o materiales que no cumplen ninguna función en el museo al contrario contaminan visualmente, se recomienda retirarlos del sitio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ambrose, H. (2008). *Color*. Barcelona: Editorial Parramon.
- Ambrose, H. (2009). *Fundamentos de la tipografía*. Barcelona: Paramón Ediciones.
- Ambrose, H. (2010). *Metodología del diseño*. Barcelona: Paramón Ediciones.
- Bustos, G. (2012). *Teorías del diseño gráfico*. México: Red Tercer Milenio S.C.
- Colle, R. (2004). Infografía: tipologías. *Revista latina de comunicación social*, 7(58).
- Correa, J. (2012). *Semiotica*. México: Red Tercer Milenio.
- Costa, J. (1987). *Señalética*. Barcelona: Ceac.
- Costa, J. (1994). *Imagen Global*. Barcelona: Ceac.
- Costa, J. (2007). *Diseñar para los ojos*. Barcelona: Costa Punto Com Editor.
- Eco, U. (1986). *Tratado de semiotica general*. Barcelona: Lumen.
- Eco, U. (1988). *Signo*. Barcelona: Editorial Labor.
- Galarza, M. (2011). *Teoría y práctica del color*. Cuenca: Ideando.
- Garcia, S. (2011). *Desarrollo de un proyecto gráfico*. Barcelona: Index Book S.L.
- González, E., & Quindo, T. (2014). *Diseño de iconos y pictogramas*. Valencia: Campgráfico.
- Leturia, E. (1998). ¿Qué es infografía. *Revista Latina de Comunicación Social*, 4(10).
- Puentes, G. (2017). *Evaluación del programa señalético del eco zoológico “San Martín” con fines de mejora*. Memoria para optar el Título de Diseño Gráfico, Escuela de Artes Diseño Gráfico, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- Scott, R. (1970). *Fundamentos del diseño*. Buenos Aires: Victor Leru.

# **ANEXOS**

# Anexo 1



## Objetivo:

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

### SECCIÓN I: DATOS DEMOGRÁFICOS

EDAD: 17-20  20-24  25 En adelante

SEXO: Masculino  Femenino

NSE: Alto  Medio  Bajo

### SECCIÓN II: DATOS GENERALES

**1.- ¿Ha visitado algún museo?**

- ( ) Sí  
( ) No

Qué tipo de museo \_\_\_\_\_

Si su respuesta fue **SI**, conteste la siguiente pregunta.

**2.- ¿Qué es lo que más le atrajo del un museo?**

- ( ) Infraestructura  
( ) Especies  
( ) Información  
( ) Tipo de museo

**3.- ¿Conoce el museo de Ciencias Naturales de UNACH carrera de Biología Química y Laboratorio?**

- ( ) Sí  
( ) No

Si su respuesta fue **SI**, conteste la siguiente pregunta.

**4.- ¿En su visita a podido identificar con facilidad los espacios de exhibición del museo?**

- ( ) Sí  
( ) No

**5.- ¿Al ingresar al museo por que sección empezó su recorrido?**

- ( ) Lado izquierdo  
( ) Lado derecho

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

- ( ) Sí  
( ) No

**7.- ¿En su visita al museo cual fue el animal que más le llamo la atención?**

\_\_\_\_\_

**8.- ¿Cree necesario la presencia de un identificador visual o marca en el museo?**

- ( ) Sí  
( ) No

Porque \_\_\_\_\_

**9.- ¿Cuándo visita algún lugar su orientación lo realiza mediante?**

- ( ) Señalética  
( ) Conocimientos previos  
( ) Otros

**10.- ¿Usted considera que es necesario la presencia de un sistema grafico para tener mejor comprensión de la información?**

- ( ) Sí  
( ) No

Porque \_\_\_\_\_

## Anexo 2



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION HUMANAS Y TECNOLOGIAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**Proyecto:** Desarrollo de un sistema gráfico de museografía para el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional De Chimborazo.

**Objetivo:** Evaluar técnicamente el identificador visual generado para el proyecto Desarrollo de un sistema gráfico de museografía para el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional De Chimborazo.

FONOTIPO				
Criterio 1: Memorización Visual	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Observaciones
Criterio 2: Memorización Auditiva	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Observaciones
Criterio 3: Adjetivación	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Observaciones
Criterio 4: Eufonía	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Observaciones

IMAGOTIPO				
Criterio 1: Calidad gráfica genérica	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Observaciones
Criterio 2: Ajuste tipológico	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Observaciones
Criterio 3: Compatibilidad semántico	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Observaciones
Criterio 4: Reproducibilidad	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Observaciones
Criterio 5: Suficiencia	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Observaciones

ISOLOGO				
Legibilidad	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Observaciones
Pregnancia	Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Observaciones

## Anexo 3



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



Diseño Gráfico

**Tema:** Desarrollo de un sistema gráfico de museografía para el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional De Chimborazo

### Rubrica de Evaluación de Pictogramas

El sistema de pictogramas realizado para el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Chimborazo, costa de 12 pictogramas los cuales corresponde a la clasificación de los animales en exposición que existentes dentro del mismo.

Referente	Sistema Geométrico	Pictograma para Reptiles

Lee detenidamente los parametros y califique bajo la siguiente escala valorativa de acuerdo a su apreciación

E: Exelente. MB: Muy Bueno. B: Bueno. M: Malo.

PARAMETROS	ASPECTOS A EVALUAR	ESCALAS VALORATIVAS				
		E	MB	B	R	M
Referentes	1.- Presenta el referente de donde partió.					
Ítems Gráficos	1.-Utiliza formas singulares.					
	2.- La combinación de formas configuran un todo organizado.					
Comprensión	1.-Podra ser comprendido por la mayor parte del público.					
	2.- Se explica por si 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 laterización					
	3.- Tiene una buena definición de formas					

## Anexo 4



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



Diseño Gráfico

**Tema:** Desarrollo de un sistema gráfico de museografía para el museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Chimborazo

**Objetivo:** Validar la información de las diferentes especies que existen en el museo.

### Mesa Interpretativa 01

<h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">V.1</h1>	<h2 style="margin: 0;">Región Costa</h2> <p style="font-size: 0.8em;">La costa ecuatoriana presenta una gran diversidad en su fauna. A lo largo de la misma podemos encontrar bosques tropicales, selvas, paramos y desiertos.</p>		<h2 style="margin: 0;">Sabías que...</h2> <p style="font-size: 0.8em;">El oso mielero u hormiguero no tiene dientes y utiliza su larga lengua pegajosa para atrapar insectos.</p>
<h2 style="margin: 0;">Mamíferos</h2>	<p>Son animales vertebrados que se caracterizan por estar cubiertos de pelo, glándulas mamarias que producen leche para alimentar a sus crías.</p> <p style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">Animales en exposición</p> <p>M.1 Nombre Vulgar: Oso Mielero                  Nombre Científico: <i>Tamandua Tetradactyla</i></p> <p>M.2 Nombre Vulgar: Raposo de agua                  Nombre Científico: <i>Neomias Riberensis</i></p> <p>M.3 Nombre Vulgar: Capuchino                  Nombre Científico: <i>Cebusca Pissinas</i></p>	<h2 style="margin: 0;">Aves</h2>	<p>Son animales vertebrados cuyo cuerpo está cubierta por plumas, se reproducen mediante huevos</p> <p style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">Animales en exposición</p> <p>A.1 Nombre Vulgar: Rufesear                  Nombre Científico: <i>Lasiornis Gariñachis</i></p> <p>A.2 Nombre Vulgar: Garza Grande                  Nombre Científico: <i>Casmerodius</i></p> <p>A.3 Nombre Vulgar: Paño Doméstico                  Nombre Científico: <i>Anas platyrhynchos domestica</i></p>
<h2 style="margin: 0;">Crustáceos</h2>	<p>Son animales artrópodos de respiración branquial, que cuentan con dos pares de antenas están cubiertos por un caparazón generalmente calcificado.</p> <p style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">Animales en exposición</p> <p>C.1 Nombre Vulgar: Cangrejo De Mar                  Nombre Científico: <i>Platysentus Crenulatus</i></p> <p>C.2 Nombre Vulgar: Cabello De Mar                  Nombre Científico: <i>Alpheoconcha</i></p> <p>C.3 Nombre Vulgar: Estrella de mar común                  Nombre Científico: <i>Asterias rubens</i></p>	<h2 style="margin: 0;">Reptiles</h2>	<p>Son animales vertebrados que poseen una piel gruesa cubierta por escamas, se reproducen mayormente por huevos.</p> <p style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">Animales en exposición</p> <p>R.1 Nombre Vulgar: Anaconda                  Nombre Científico: <i>Neuroctes Murinus</i></p> <p>R.2 Nombre Vulgar: Tortuga Terrestre                  Nombre Científico: <i>Chelonoidis chilensis</i></p> <p>R.3 Nombre Común: Boa                  Nombre Científico: <i>Boa Constrictor</i></p>

**Nota:** Tanto el nombre vulgar, como el nombre científico fueron obtenidos de un proyecto de titulación que se realizó anteriormente sobre el museo de Ciencias Naturales.

#### ASPECTOS A EVALUAR

1.- Considera que la información del encabezado es relevante

Si No

¿Porque?

2.- La información que se encuentra sobre cada una de las especies es la correcta y necesaria

Si No

¿Porque?

## Anexo 5



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

VITRINA Nº 01

		<p><b>DATOS INFORMATIVOS</b>                  Museo de Ciencias Naturales.  <b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio.  <b>Taxonomía:</b> Animales de la Región Costa.  <b>Utilidad:</b> Bibliográfica, descriptiva.</p>		
		<p><b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b>  <b>Identidad:</b> No existe.  <b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas.  <b>Entorno:</b> Museo cerrado.  <b>Condición Arquitectónica:</b> El museo está construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio.  <b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificar, el material que utilizan en las señales son hojas de papel, cubiertas con una mica transparente, cuentan con muy poco espacio.</p>		
		<table border="1"> <tr> <td><b>Tipo de señal:</b> Informativo</td> <td><b>Tipo de Soporte:</b> Adosado</td> </tr> </table>	<b>Tipo de señal:</b> Informativo	<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
<b>Tipo de señal:</b> Informativo	<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado			
		<p><b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal</p>		
		<table border="1"> <tr> <td><b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción</td> <td><b>Tipo de soporte:</b> Adosado</td> </tr> </table>	<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción	<b>Tipo de soporte:</b> Adosado
<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción	<b>Tipo de soporte:</b> Adosado			

## Anexo 6



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

VITRINA Nº 02

		<p><b>DATOS INFORMATIVOS</b>                  Museo de Ciencias Naturales.  <b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio.  <b>Taxonomía:</b> Animales de Región Insular o Galapagos.  <b>Utilidad:</b> Bibliográfica, descriptiva.</p>		
		<p><b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b>  <b>Identidad:</b> No existe.  <b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas.  <b>Entorno:</b> Museo cerrado.  <b>Condición Arquitectónica:</b> El museo está construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio.  <b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificar, el material que utilizan en las señales son hojas de papel cubiertas con una mica transparente, cuentan con muy poco espacio.</p>		
		<table border="1"> <tr> <td><b>Tipo de señal:</b> Informativo</td> <td><b>Tipo de Soporte:</b> Adosado</td> </tr> </table>	<b>Tipo de señal:</b> Informativo	<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
<b>Tipo de señal:</b> Informativo	<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado			
		<p><b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal</p>		
		<table border="1"> <tr> <td><b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción</td> <td><b>Tipo de soporte:</b> Adosado</td> </tr> </table>	<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción	<b>Tipo de soporte:</b> Adosado
<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción	<b>Tipo de soporte:</b> Adosado			

## Anexo 7



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION HUMANAS Y TECNOLOGIAS  
Licenciatura en Diseño Gráfico



Diseño Gráfico

**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

VITRINA Nº 03

	<b>DATOS INFORMATIVOS</b>	
	Museo de Ciencias Naturales, Vitrina Nº 03	
	<b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio	
	<b>Taxonomía:</b> Animales de Región Amazonica u Oriente	
<b>Utilidad:</b> Bibliográfica descriptiva		
<b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b>		
<b>Identidad:</b> No existe		
<b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas.		
<b>Entorno:</b> Museo cerrado		
<b>Condición Arquitectónica:</b> El museo esta construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio.		
<b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificados, el material que utilizan en las señales son hojas de papel cubiertas con una mica trasparente, cuentan con muy poco espacio.		
<b>Tipo de señal :</b> Informativo		<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
<b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal		
<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación		<b>Tipo de soporte:</b> Adosado
		Descripción

## Anexo 8



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION HUMANAS Y TECNOLOGIAS  
Licenciatura en Diseño Gráfico



Diseño Gráfico

**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

VITRINA Nº 04

	<b>DATOS INFORMATIVOS</b>	
	Museo de Ciencias Naturales.	
	<b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio	
	<b>Taxonomía:</b> Animales de Región Sierra	
<b>Utilidad:</b> Bibliográfica descriptiva		
<b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b>		
<b>Identidad:</b> No existe		
<b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas.		
<b>Entorno:</b> Museo cerrado		
<b>Condición Arquitectónica:</b> El museo esta construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio.		
<b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificados, el material que utilizan en las señales son hojas de papel, cubiertas con una mica trasparente, cuentan con muy poco espacio.		
<b>Tipo de señal :</b> Informativo		<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
<b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal		
<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación		<b>Tipo de soporte:</b> Adosado
		Descripción

## Anexo 9



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

VITRINA Nº 05

	<b>DATOS INFORMATIVOS</b> Museo de Ciencias Naturales. <b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio <b>Taxonomía:</b> Esqueletos de Vertebrados <b>Utilidad:</b> Bibliográfica, descriptiva	
	<b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b> <b>Identidad:</b> No existe <b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas. <b>Entorno:</b> Museo cerrado <b>Condición Arquitectónica:</b> El museo esta construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio. <b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificados, el material que utilizan en las señales son hojas de papel cubiertas con una mica trasparente, cuentan con muy poco espacio..	
	<b>Tipo de señal :</b> Informativo	<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
	<b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal	
	<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción	<b>Tipo de soporte:</b> Adosado

## Anexo 10



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

VITRINA Nº 6

	<b>DATOS INFORMATIVOS</b> Museo de Ciencias Naturales. <b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio <b>Taxonomía:</b> Artrópodos <b>Utilidad:</b> Bibliográfica, descriptiva	
	<b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b> <b>Identidad:</b> No existe <b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas. <b>Entorno:</b> Museo cerrado <b>Condición Arquitectónica:</b> El museo esta construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio. <b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificados, el material que utilizan en las señales son hojas de papel cubiertas con una mica trasparente, cuentan con muy poco espacio.	
	<b>Tipo de señal :</b> Informativo	<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
	<b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal	
	<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción	<b>Tipo de soporte:</b> Adosado

## Anexo 11



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION HUMANAS Y TECNOLOGIAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

### VITRINA N° 07

	<b>DATOS INFORMATIVOS</b> Museo de Ciencias Naturales. <b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio <b>Taxonomía:</b> Minerología del Ecuador <b>Utilidad:</b> Bibliográfica, descriptiva	
	<b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b> <b>Identidad:</b> No existe <b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas. <b>Entorno:</b> Museo cerrado <b>Condición Arquitectónica:</b> El museo esta construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio. <b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificados, el material que utilizan en las señales son hojas de papel, cubiertas con una mica transparente, cuentan con muy poco espacio.	
	<b>Tipo de señal :</b> Informativo	<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
	<b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal	
<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción		<b>Tipo de soporte:</b> Adosado

## Anexo 12



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION HUMANAS Y TECNOLOGIAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

### VITRINA N° 08

	<b>DATOS INFORMATIVOS</b> Museo de Ciencias Naturales. <b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio <b>Taxonomía:</b> Moluscos <b>Utilidad:</b> Bibliográfica, descriptiva	
	<b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b> <b>Identidad:</b> No existe <b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas. <b>Entorno:</b> Museo cerrado <b>Condición Arquitectónica:</b> El museo esta construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio. <b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificados, el material que utilizan en las señales son hojas de papel cubiertas con una mica transparente, cuentan con muy poco espacio.	
	<b>Tipo de señal :</b> Informativo	<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
	<b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal	
<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción		<b>Tipo de soporte:</b> Adosado

## Anexo 13



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION HUMANAS Y TECNOLOGIAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

VITRINA N° 09

	<b>DATOS INFORMATIVOS</b> Museo de Ciencias Naturales. <b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio <b>Taxonomía:</b> Aves del Ecuador <b>Utilidad:</b> Bibliográfica, descriptiva	
	<b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b> <b>Identidad:</b> No existe <b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas. <b>Entorno:</b> Museo cerrado <b>Condición Arquitectónica:</b> El museo esta construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio. <b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificados, el material que utilizan en las señales son hojas de papel cubiertas con una mica transparente, cuentan con muy poco espacio.	
	<b>Tipo de señal :</b> Informativo	<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
	<b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal	
	<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción	<b>Tipo de soporte:</b> Adosado

## Anexo 14



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION HUMANAS Y TECNOLOGIAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

VITRINA N° 10

	<b>DATOS INFORMATIVOS</b> Museo de Ciencias Naturales. <b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio <b>Taxonomía:</b> Herbario de Plantas <b>Utilidad:</b> Bibliográfica, descriptiva	
	<b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b> <b>Identidad:</b> No existe <b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas. <b>Entorno:</b> Museo cerrado <b>Condición Arquitectónica:</b> El museo esta construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio. <b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificados, el material que utilizan en las señales son hojas de papel, cubiertas con una mica transparente, cuentan con muy poco espacio.	
	<b>Tipo de señal :</b> Informativo	<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
	<b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal	
	<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción	<b>Tipo de soporte:</b> Adosado

## Anexo 15



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

VITRINA Nº 11

	<b>DATOS INFORMATIVOS</b>	
	Museo de Ciencias Naturales.	
	<b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio	
	<b>Taxonomía:</b> Anfibios, reptiles y peces	
<b>Utilidad:</b> Bibliográfica, descriptiva		
<b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b>		
<b>Identidad:</b> No existe		
<b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas.		
<b>Entorno:</b> Museo cerrado		
<b>Condición Arquitectónica:</b> El museo está construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio.		
<b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificar, el material que utilizan en las señales son hojas de papel cubiertas con una mica transparente, cuentan con muy poco espacio.		
<b>Tipo de señal :</b> Informativo		<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
<b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal		
<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación		<b>Tipo de soporte:</b> Adosado
Descripción		

## Anexo 16



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

VITRINA Nº 12

	<b>DATOS INFORMATIVOS</b>	
	Museo de Ciencias Naturales.	
	<b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio	
	<b>Taxonomía:</b> Mamíferos	
<b>Utilidad:</b> Bibliográfica, descriptiva		
<b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b>		
<b>Identidad:</b> No existe		
<b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas.		
<b>Entorno:</b> Museo cerrado		
<b>Condición Arquitectónica:</b> El museo está construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio.		
<b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificar, el material que utilizan en las señales son hojas de papel cubiertas con una mica transparente, cuentan con muy poco espacio.		
<b>Tipo de señal :</b> Informativo		<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
<b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal		
<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación		<b>Tipo de soporte:</b> Adosado
Descripción		

## Anexo 17



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
 Licenciatura en Diseño Gráfico



**OBJETIVO:** Valorar los tipos de señales y la información que existe en el museo, para conocer la situación actual, detectando las necesidades de mejora.

### VITRINA Nº 13

	<b>DATOS INFORMATIVOS</b>	
	Museo de Ciencias Naturales.	
	<b>Ubicación:</b> Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Carrera de Biología Química y Laboratorio	
	<b>Taxonomía:</b> Esqueletos, Mamíferos <b>Utilidad:</b> Bibliográfica, descriptiva	
<b>ASPECTOS DESCRIPTIVOS</b>		
<b>Identidad:</b> No existe		
<b>Individuo:</b> Docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Biología Química y Laboratorio y Ciencia Exactas.		
<b>Entorno:</b> Museo cerrado		
<b>Condición Arquitectónica:</b> El museo está construido de hormigón armado, y las vitrinas están hechas de hierro y vidrio.		
<b>Observaciones:</b> Las especies se encuentran disecadas, son muy frágiles, la mayoría de los animales en exposición no se las puede identificar, el material que utilizan en las señales son hojas de papel, cubiertas con una mica transparente, cuentan con muy poco espacio.		
<b>Tipo de señal :</b> Informativo		<b>Tipo de Soporte:</b> Adosado
<b>Necesidad:</b> Diseño técnico de la señal		
<b>Tipo de señal necesario:</b> Identificación Descripción		<b>Tipo de soporte:</b> Adosado