



## **ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

**Tema:**

“CALZADO PARA LA PRÁCTICA DEL DEPORTE DE AVENTURA  
CANYONING”

Disertación de grado previo a la obtención del título de Ingeniero en Diseño  
Industrial

**Línea de Investigación:**

Morfología, tendencias, normativas y/o gestión de diseño y aplicaciones

**Autor:**

JOSÉ ADRIÁN RODRÍGUEZ VALVERDE

**Directora:**

LIC. AYDA LUZ ELENA RICO GONZALES

Ambato – Ecuador

Marzo 2015

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO**

**HOJA DE APROBACION**

**Tema:**

“CALZADO PARA LA PRÁCTICA DEL DEPORTE DE AVENTURA  
CANYONING”

**Línea de Investigación:**

Morfología, tendencias, normativas y/o gestión de diseño y aplicaciones

**Autor:**

JOSÉ ADRIÁN RODRÍGUEZ VALVERDE

Ayda Luz Elena Rico Gonzales, Lic.

**CALIFICADORA**

f.....

Victor Antonio Jiménez Fiallos, Ing.

**CALIFICADOR**

f.....

Gabriel Alejandro Nuñez Escobar, Ing.

**CALIFICADOR**

f.....

Fernando Alfredo Flor Tapia, Ing.

**DIRECTOR ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

f.....

Hugo Rogelio Altamirano Villaroel, Doc.

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

f.....

**Ambato – Ecuador**

**Marzo 2015**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, José Adrián Rodríguez Valverde, portador de la cédula de ciudadanía No 180349776-5 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de INGENIERO EN DISEÑO INDUSTRIAL son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

-----

José Adrián Rodríguez Valverde

CI. 180349776-5

## **AGRADECIMIENTO**

En el presente proyecto intervinieron varias personas e instituciones que directa o indirectamente se involucraron en la construcción del mismo. Gracias a todos y cada uno de ellos se lo pudo realizar con la mejor viabilidad y el éxito deseado.

## **DEDICATORIA**

Dedicado al creador del Universo y la vida como la conocemos, a mis padres Mami Doris y Papi Pepe, de quienes siempre he tenido un apoyo incondicional y constante, a mis hermanos May y Kevin, por siempre estar pendientes en mi proceso académico y a mi último pero gran empujón Lynn por su paciencia y amor.

## **RESUMEN**

El presente proyecto tiene como objetivo producir el calzado adecuado para la práctica del deporte de aventura canyoning que cumpla con las características de seguridad, confortabilidad, termicidad, impermeabilidad y diseño. El problema se evidencia directamente con las personas involucradas en esta actividad física, tales como guías turísticos, deportistas y turistas adeptos a este deporte de aventura ya que al carecer dentro de su indumentaria con un calzado adecuado para esta actividad recurren a calzado local (zapatos de lona) el cual está muy lejos de ser el propicio para la buena ejecución de este deporte. La metodología que se utilizó fue la metodología proyectual; las encuestas y entrevistas realizadas a turistas y guías turísticos de la actividad del canyoning en el cantón Baños de Agua Santa, arrojan como resultado la insatisfacción que tienen y la necesidad de un zapato adecuado para realizar conformemente este deporte. Mediante bocetos, selección de materiales y fichas técnicas se pudo llegar a la fabricación de un zapato ideal y adecuado para la realización del deporte de aventura canyoning, creando nuevas alternativas de mercado, aportando al crecimiento de la industria del calzado y fortaleciendo el desenvolvimiento de este deporte en auge.

Palabras claves: calzado, canyoning, seguridad.

## **ABSTRACT**

The aim of this project is to produce adequate footwear for the adventure sport canyoning, which complies with the features of safety, comfort, warmth, waterproof qualities and design. The problem is directly detected with the people who are involved in this physical activity such as the tour guides, sportsmen and tourists who are devoted to this adventure sport. Since they lack adequate footwear for this activity in their attire, they turn to local footwear (canvas shoes) which is very far from being favorable for a good performance of this sport. The methodology that was used was project-based methodology; the surveys and interviews carried out with the tourists and tour guides of canyoning in the city of Baños de Agua Santa, concluded as a result that they are unsatisfied and need an adequate shoe to do this sport well. Through sketches, the selection of materials and technical specifications, it was possible to create an ideal and adequate shoe for the adventure sport canyoning, thus creating new alternatives in the market, supporting the growth of the footwear industry and strengthening the development of this booming sport.

Key words: footwear, canyoning, safety.

## INDICE DE CONTENIDOS

### **Preliminares**

Declaración de autenticidad y responsabilidad .....	iii
Dedicatoria .....	v
Resumen .....	vi
Abstract .....	vii
Indice general .....	viii
Índice de Gráficos .....	xiii
Tablas .....	xvi
Introducción .....	1
CAPITULO I .....	2
ANTECEDENTES .....	2
1.2 Significado del Problema .....	3
1.2.1 Delimitación del Problema .....	4
1.2.2 Pregunta Directriz .....	5
1.3 Justificación .....	5
1.4 Objetivos .....	6
1.4.1 Objetivo General .....	6
1.4.2 Objetivos Específicos .....	6
1.4.3 Variables .....	7
CAPITULO II .....	8
MARCO REFERENCIAL .....	8
2.1 Antecedentes Investigativos .....	8

2.2 Calzado .....	9
2.3 Estudio del Pie .....	9
2.4 Partes del Calzado .....	12
2.4.1 Capellada .....	13
2.4.2 Suela .....	14
2.5 Tipos de Calzado .....	16
2.5.1 Calzado Masculino .....	16
2.5.2 Calzado Femenino .....	19
2.5.3 Calzado Infantil .....	22
2.5.4 Otros Tipos de Calzado .....	23
2.6 Materiales impermeables para Calzado .....	25
2.7 La fabricación de calzado .....	28
2.7.1 Diseño sobre Horma .....	28
2.7.2 Modelaje de Patrones .....	29
2.7.3 Corte .....	29
2.7.4 Aparado .....	30
2.7.5 Empastado .....	30
2.7.6 Montaje .....	31
2.8 El calzado para actividades al aire libre .....	32
2.8.1 Calzado Deportivo .....	33
2.8.1.1 Tipos de Calzado Deportivo .....	35
2.8.1.2 Recomendaciones Generales para el Diseño de Calzado Deportivo .....	35
2.8.1.3 Tendencias en el calzado Deportivo .....	38

2.8.2 Actividad Física .....	38
2.8.3 Deportes Extremos y de Aventura .....	39
2.8.4 Deporte de aventura Canyoning .....	44
2.8.4.1 Equipamiento para Canyoning .....	46
CAPITULO III .....	47
MARCO METODOLÓGICO .....	47
3.1 Enfoque .....	47
3.2 Modalidad .....	47
3.2.1 Bibliográfica o documental .....	47
3.2.2 Método proyectual .....	48
3.3 Niveles y Tipos de Investigación .....	48
3.3.1 Exploratoria .....	48
3.3.2 Descriptiva .....	48
3.4 Fuentes de Información .....	49
3.4.1 Población y Muestreo .....	49
3.4.1.1 Población .....	49
3.4.1.2 Delimitación de la Población .....	50
3.4.2 Prueba no probabilística .....	51
3.4.2 Muestra .....	52
3.4.3 Técnicas e Instrumentos .....	52
3.5 Entrevistas .....	53
3.6 Análisis de resultados de Encuestas .....	55
3.6.1 Análisis de resultados de encuestas a guías .....	56
3.6.2 Análisis de resultados de encuestas a turistas .....	67
3.7 Conclusiones .....	72

3.8 Recomendaciones .....	74
CAPITULO IV .....	76
PROPUESTA .....	76
4.1 Justificación .....	76
4.2 Contextualización .....	77
4.3 Objetivos .....	78
4.4.1 Objetivo General .....	78
4.4 Portafolio de Diseño . .....	78
4.4.1 Inspiración .....	78
4.4.2 Panel de Ambientación .....	79
4.4.3 Target .....	80
4.4.4 Marca .....	81
4.4.4.1 Fonotipo .....	81
4.4.4.2 Logotipo .....	82
4.4.4.3 Isotipo .....	82
4.4.4.4 Cromatismo .....	83
4.5 Bocetos .....	84
4.6 Tipo de horma usada .....	99
4.7 Fichas Técnicas .....	100
4.7.1 Costos de Prototipos .....	116
4.7.2 Análisis .....	121
4.8 Prototipos .....	122
4.9 Conclusiones y Recomendaciones .....	127
4.9.1 Conclusiones .....	127
4.9.2 Recomendaciones . .....	127

BIBLIOGRAFIA .....	129
GLOSARIO .....	131
ANEXOS .....	133

## GRÁFICOS

### Gráficos

Gráfico N 2.1: Partes del Pie .....	11
Gráfico N 2.2: Partes del Calzado .....	12
Gráfico N 2.3: Zapato Casual Masculino .....	16
Gráfico N 2.4: Mocasín de Hombre .....	17
Gráfico N 2.5: Botas Masculinas .....	17
Gráfico N 2.6: Zapatos deportivos de Hombre .....	18
Gráfico N 2.7: Sandalias Masculinas .....	18
Gráfico N 2.8: Ballet Femeninas .....	19
Gráfico N 2.9: Sandalias Femeninas .....	19
Gráfico N 2.10: Botines Femeninos .....	20
Gráfico N 2.11: Zapatos de Tacón de Mujer .....	20
Gráfico N 2.12: Zapatillas deportivas de Mujer .....	21
Gráfico N 2.13: Calzado Infantil .....	22
Gráfico N 2.14: Calzado de Seguridad .....	23
Gráfico N 2.15: Calzado de Trabajo .....	23
Gráfico N 2.16: Calzado de Protección .....	24
Gráfico N 2.17: Poliéster .....	25
Gráfico N 2.18: Tela Poliamida .....	26
Gráfico N 2.19: Tela Acrílica .....	26
Gráfico N 2.20: PVC .....	27
Gráfico N 2.21: Diseño sobre Horma .....	28
Gráfico N 2.22: Montaje de Patrones .....	29
Gráfico N 2.23: Corte .....	29

Gráfico N 2.24: Aparado .....	30
Gráfico N 2.25: Empastado .....	30
Gráfico N 2.26: Montaje .....	31
Gráfico N 2.27: Canyoning .....	45
Gráfico N 3.1: Pregunta N.1. Guías .....	56
Gráfico N 3.2: Pregunta N.2. Guías .....	57
Gráfico N 3.3: Pregunta N.3. Guías .....	58
Gráfico N 3.4: Pregunta N.4. Guías .....	59
Gráfico N 3.5: Pregunta N.5. Guías .....	60
Gráfico N 3.6: Pregunta N.6. Guías .....	61
Gráfico N 3.7: Pregunta N.7. Guías .....	62
Gráfico N 3.8: Pregunta N.8. Guías .....	63
Gráfico N 3.9: Pregunta N.9. Guías .....	64
Gráfico N 3.10: Pregunta N.10. Guías .....	65
Gráfico N 3.11: Pregunta N.11. Guías .....	66
Gráfico N 3.12: Pregunta N.1. Turistas .....	67
Gráfico N 3.13: Pregunta N.2. Turistas .....	68
Gráfico N 3.14: Pregunta N.3. Turistas .....	69
Gráfico N 3.15: Pregunta N.4. Turistas .....	70
Gráfico N 3.16: Pregunta N.5. Turistas .....	71
Gráfico N 4.1 Panel de Ambientación .....	79
Gráfico N 4.2: Marca .....	81
Gráfico N 4.3: Logotipo .....	82
Gráfico N 4.4: Isotipo .....	82
Gráfico N 4.5: Cromatismo .....	83

Gráfico N 4.6: Boceto H2001 .....	84
Gráfico N 4.7: Boceto H2002 .....	85
Gráfico N 4.8: Boceto H2003 .....	86
Gráfico N 4.9: Boceto H2004 .....	87
Gráfico N 4.10: Boceto H2005 .....	88
Gráfico N 4.11: Boceto H2006 .....	89
Gráfico N 4.12: Boceto H2007 .....	90
Gráfico N 4.13: Boceto H2008 .....	91
Gráfico N 4.14: Boceto H2009 .....	92
Gráfico N 4.15: Boceto H2010 .....	93
Gráfico N 4.16: Boceto H2011 .....	94
Gráfico N 4.17: Boceto H2012 .....	95
Gráfico N 4.18: Boceto H2013 .....	96
Gráfico N 4.19: Boceto H2014 .....	97
Gráfico N 4.20: Boceto H2015 .....	98
Gráfico N 4.21 Montaje de Horma .....	99
Gráfico N 4.22: Modelo 1 .....	101
Gráfico N 4.23: Modelo 2 .....	102
Gráfico N 4.24: Modelo 3 .....	103
Gráfico N 4.25: Modelo 4 .....	110
Gráfico N 4.26: Modelo 5 .....	113
Gráfico N 4.27: Prototipo 1 .....	122
Gráfico N 4.28: Prototipo 2 .....	123
Gráfico N 4.29: Prototipo 3 .....	124
Gráfico N 4.30: Prototipo 4 .....	125

Gráfico N 4.31: Prototipo 5 .....	126
-----------------------------------	-----

## **Tablas**

Tabla N 2.1: Materiales de Capellada .....	13
Tabla N 2.2: Materiales de Suela .....	14
Tabla N 2.3: Materiales para Calzado .....	15
Tabla N 2.4: Calzado Deportivo .....	34
Tabla N 2.5: Deportes extremos en Agua .....	40
Tabla N 2.6: Deportes extremos en Aire .....	41
Tabla N 2.7: Deportes extremos en Tierra .....	42
Tabla N 2.8: Deportes extremos en Nieve .....	43
Tabla N 3.1: Pregunta N.1. Guías .....	56
Tabla N 3.2: Pregunta N.2. Guías .....	57
Tabla N 3.3: Pregunta N.3. Guías .....	58
Tabla N 3.4: Pregunta N.4. Guías .....	59
Tabla N 3.5: Pregunta N.5. Guías .....	60
Tabla N 3.6: Pregunta N.6. Guías .....	61
Tabla N 3.7: Pregunta N.7. Guías .....	62
Tabla N 3.8: Pregunta N.8. Guías .....	63
Tabla N 3.9: Pregunta N.9. Guías .....	64
Tabla N 3.10: Pregunta N.10. Guías .....	65
Tabla N 3.11: Pregunta N.11. Guías .....	66
Tabla N 3.12: Pregunta N.1. Turistas .....	67
Tabla N 3.13: Pregunta N.2. Turistas .....	68
Tabla N 3.14: Pregunta N.3. Turistas .....	69

Tabla N 3.15: Pregunta N.4. Turistas .....	70
Tabla N 3.16: Pregunta N.5. Turistas .....	71
Tabla N 4.1: Ficha Técnica Integral 1 .....	102
Tabla N 4.2: Ficha Técnica de Modelado 1 .....	103
Tabla N 4.3: Ficha Técnica Integral 2 .....	105
Tabla N 4.4: Ficha Técnica de Modelado 2 .....	106
Tabla N 4.5: Ficha Técnica Integral 3 .....	108
Tabla N 4.6: Ficha Técnica de Modelado 3 .....	109
Tabla N 4.7: Ficha Técnica Integral 4 .....	111
Tabla N 4.8: Ficha Técnica de Modelado 4 .....	112
Tabla N 4.9: Ficha Técnica Integral 5 .....	114
Tabla N 4.10: Ficha Técnica de Modelado 5 .....	115
Tabla N 4.11: Costos 1 .....	116
Tabla N 4.12 Costos 2 .....	117
Tabla N 4.13: Costos 3 .....	118
Tabla N 4.14: Costos 4 .....	119
Tabla N 4.15: Costos 5 .....	120

## INTRODUCCIÓN

El calzado como un aporte fundamental a nuestro caminar es el afiance al suelo, nuestra estabilidad y protección ante posibles lesiones musculares y articulares las cuales podemos sufrir al andar por los distintos rincones de nuestro planeta, además de protegernos ante las adversidades que el tipo de terreno y clima nos presenta dependiendo de la actividad a la cual nos prestamos, de tal forma el calzado llega a ser una base fundamental del progreso humano.

Como cita Paco Asensio “Un buen calzado para caminar por terrenos vírgenes será aquel que aporte las mejores soluciones técnicas” (Asensio, 2004). El calzado será juez y verdugo en nuestra salud si sabemos escogerlo de manera adecuada.

En el ámbito deportivo el calzado ha llegado a ser un aporte al progreso y mejoramiento de este ya que consigue desarrollar mejores y cada vez más sofisticados materiales los cuales se implementa en la confección del calzado especializado para cada deporte y sus requerimientos.

El Canyonig deporte en el cual se requiere de gran habilidad en cuanto a la manipulación de equipo para seguridad en altura se refiere un estado de ánimo contundente para descender y ascender cañones utilizando técnicas de escalada como cuerdas, ascensores y descensores, además de un gran equipo de seguridad corporal como wetsuit, arnés, casco y zapatos especiales los cuales deben tener una adherencia especial a la roca húmeda y al rozamiento con los distintos elementos que en las corrientes de agua viva aparecen.

# **CAPITULO I**

## **1.1 ANTECEDENTES**

A través de los años la humanidad ha perfeccionado habilidades y con estas carencias, y una prioridad dentro de su desarrollo ha llegado hacer el calzado el cual debe reunir algunos requerimientos de diseño para lograr que los usuarios puedan llegar a satisfacer sus escaseces en cuanto al calzado, teniendo que cumplir necesidades como facilidad de uso, utilidad, eficiencia, confort y seguridad los cuales van relacionados con aspectos de salud y prevención de lesiones además de poseer una estética aprobada por el público consumidor.

Muy lejos de la realidad ineludible dentro del calzado, pocas marcas han llegado a complacer el buen uso y manejo de este, enfatizando la parte de la biomecánica la cual es esencial en el calzado deportivo, y solamente dejándose llevar por el criterio final que da el consumidor al producto declinando de lado algunas funciones prioritarias como la ergonomía y motricidad, solamente colmando de publicidades agresivas el consumo de un producto los cuales podemos ver claramente en las principales marcas de calzado deportivo.

El calzado debe llegar a cumplir con dos requerimientos importantes los cuales son: proteger el pie y darle apoyo en sus funciones, y en el ámbito deportivo es donde más significado tienen este concepto, tal es así que el calzado deportivo ha llegado a contribuir de manera evolutiva a los distintos deportes alrededor del mundo.

## 1.2 Significado del Problema

El calzado para el deporte de aventura canyoning requiere de ciertas especificaciones técnicas para el buen uso y desenvolvimiento en la práctica y las necesidades dentro de este, para así evitar posibles daños y lesiones en los pies de los practicantes y adeptos a esta actividad al aire libre.

En el mercado mundial actual encontramos pocas marcas las cuales han enfatizado en el mejoramiento del calzado para la pericia de este deporte de las cuales ninguna está hecha para el tipo de terreno que tenemos en nuestro país ya que los estudios para la producción de este calzado se han realizado en países de América del Norte y Europa.

En nuestro país este deporte está en auge y cada vez existen más adeptos al mismo por la geografía que nuestro territorio presenta el cual es rico en sectores naturales para efectuar la actividad del canyoning, obligándonos a utilizar calzado local el cual está muy lejos de ser un calzado adecuado para la concepción y buen manejo de la salud en nuestros pies en la realización en este tipo de deporte de aventura.

El énfasis en este proyecto está en construir un calzado adecuado para la práctica del deporte de aventura canyoning cumpliendo con todas las especificaciones y requerimientos que los usuarios necesitan, para evitar molestias, lesiones y demás enfermedades del pies que se pueden llegar a adquirir por la mal utilización del calzado en este tipo de deporte acuático.

### **1.2.1 Delimitación del Problema**

#### **Campo:**

Ingeniería en Diseño Industrial

#### **Área:**

Diseño de Modas

#### **Problema:**

La falta de calzado local apropiado la para la práctica del deporte de aventura canyoning.

#### **Aspecto:**

Calzado para la práctica del deporte de aventura canyoning.

#### **Delimitación Espacial**

El límite del desarrollo de este proyecto será la justa construcción del calzado apropiado para la práctica del deporte de aventura canyoning y las exigencias de campo al desarrollar este deporte en el Cantón Baños de Agua Santa, Tungurahua.

#### **Delimitación Temporal**

El tiempo que se tomará para la elaboración de este proyecto es de seis meses a partir de la aprobación del mismo.

## **Unidades de Observación**

Práctica del deporte de aventura canyoning.

### **1.2.2 Pregunta Directriz**

¿Dónde se origina?

¿Porque se origina?

¿Para quién va dirigido?

### **1.3 Justificación**

El deportista en el momento de ejecutar la acción para la cual se ha preparado, ejerce varios movimientos, y en estos los pies están involucrados en todos ellos, ya que este se encarga de transmitir las cargas del cuerpo y las reacciones de este en el suelo, desplazamientos, velocidad, etc. Dependiendo de la actividad estas cargas podrían llegar a provocar diversas lesiones en los huesos, músculos y articulaciones relacionados con el buen funcionamiento de las piernas.

El presente proyecto se desarrolla en base a la biomecánica deportiva, ergonomía, requisitos de mercado y funcionalidad, perfil de usuario, resaltando la entrega y confección de un producto de calidad además de ser un producto nuevo en el

mercado y de aporte con la expansión del deporte canyoning en el país. Se conseguirá resolver los problemas de diseño con la aplicación de los conocimientos adquiridos durante toda la formación académica y los estudios de campo pertinentes para la total satisfacción de la actividad y de las personas que lo practican.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Fabricar calzado para la práctica del deporte de aventura canyoning.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Establecer cuáles son los requerimientos específicos dentro del calzado para canyoning.
- Determinar patrones adecuados para la realización del calzado apto para la práctica del deporte canyoning.
- Proponer una línea de calzado para la práctica de deporte de aventura canyoning.

### **1.4.3 Variables**

-Variable Independiente

Calzado deportivo

-Variable Dependiente

Deporte de aventura canyoning

## **CAPITULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **2.1 Antecedentes Investigativos**

Tema: Vestuario para la práctica de deportes extremos en el cantón Baños bajo normativas de seguridad internacionales.

Autor: Omar Santiago Figueroa Díaz (2014)

En el proyecto investigativo de Figueroa Díaz se puede tomar como referente una indagación acerca de los tipos de deportes de aventuras realizados en la zona y la necesidad de un vestuario adecuado para la realización de los mismos, dentro de la exploración tenemos el deporte de aventura canyoning (deporte realizado en el cantón Baños de Agua Santa en la provincia de Tungurahua) con un estudio de sus fortalezas y debilidades en cuanto a la indumentaria para la práctica de esta actividad.

## 2.2 Calzado

Constituyen pruebas que muestran que la historia del calzado inicia a final del periodo paleolítico. Entre los varios utensilios encontrados de esta época podemos encontrar algunos que servían como herramientas para curtir las pieles. En cámaras subterráneas egipcias se pueden apreciar grabados en las paredes los cuales muestran como esta civilización preparaba su calzado.

-En el siglo XVI aparece el escaupín o zapatilla para utilizarla dentro de casa.

-Se encuentra la diferencia entre el pie izquierdo y el pie derecho en el siglo XIX.

-En el País Vasco y en Cataluña las alpargatas realizadas con suelas de cuerdas trenzadas aparecen en el siglo XIX.

-Irma Hutchison en 1853 produce las botas de caucho.

-En el siglo xx y sus primeras décadas empieza a darse un auge por la experimentación en el calzado con plataformas, cueros multicolores, etc.

## 2.3 Estudio del Pie

Como parte esencial en nuestro cuerpo los pies llegan hacer un elemento fundamental ya que estos soportan todo el peso corporal en posición erecta, nos ayuda en el equilibrio y como transporte de todo nuestro organismo.

“La semiótica de las huellas nos permite estudiar al pie, desde el registro impreso de la pisada” (Barretto, 2006).

Como dice Barretto la pisada será un indicador esencial al momento de tomar parámetros específicos dentro de un rango poblacional para la toma de medidas en el calzado.

El pie humano tiene una de las más complejas cadenas óseas en el cuerpo, en este encontramos tres partes fundamentales las cuales son:

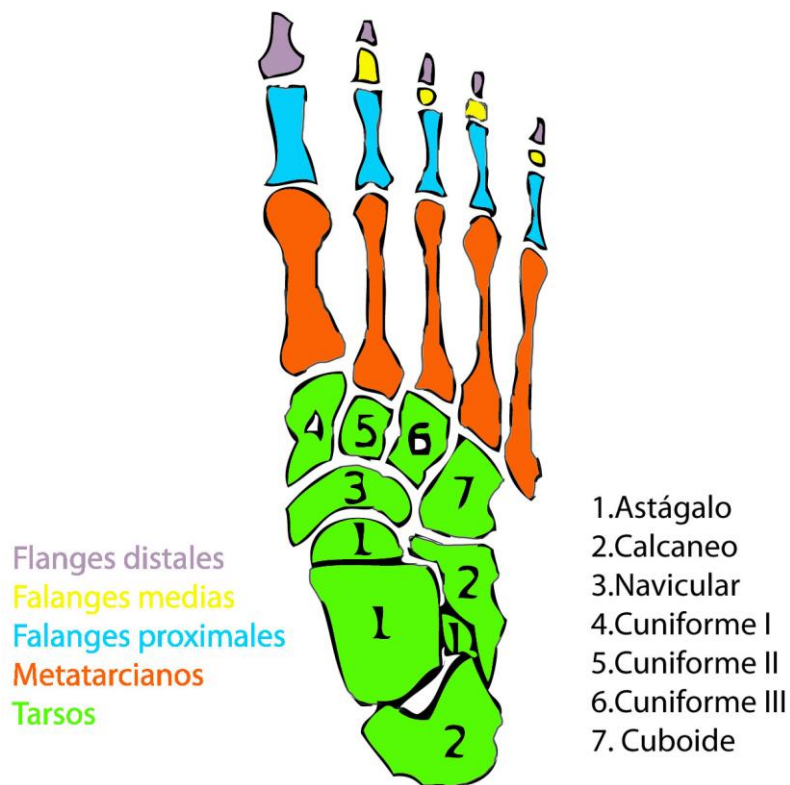
-El retropié compuestas por los huesos calcáneo, el astrágalo y el talón.

-El medio del pie, compuesto por los huesos cuboides, tres cuneiformes y el navicular.

-Y el ante pie, en este encontramos los cinco metatarsianos y las falanges del pie.

En la zona plantar o la huella del pie se puede encontrar varias características las cuales ayudan a la mejor concepción para la construcción del calzado.

**Gráfico N 2.1:** Partes del Pie

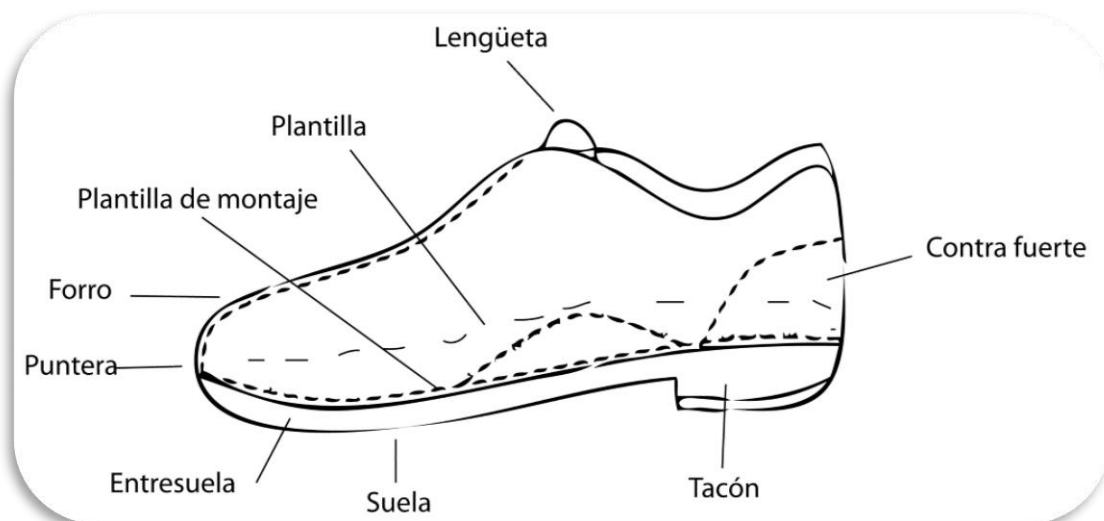


Fuente: Diseño de Calzado Urbano, Silvia Barretto  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## 2.4 Partes del Calzado

Para la adecuada construcción de un buen calzado necesitamos conocer las diferentes partes que lo conforman y la correcta manera de ubicarlas dentro de la formación de este, conociendo los materiales con los cuales podemos realizar cada fragmento del zapato, además de sus necesidades básicas y elementos fundamentales.

**Gráfico N 2.2:** Partes del Calzado



Fuente: [www.enconscientes.com](http://www.enconscientes.com), 01, 2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## 2.4.1 Capellada

La capellada es la totalidad que cubre el pie exceptuando la suela, se los puede confeccionar de varios materiales entre los cuales encontramos pieles y sintéticos.

**Tabla N 2.1:** Materiales de Capellada

MATERIALES PARA CAPELLADA	
Textiles Bondeados	Textiles pegados a espumas o parecidos, pueden ser de origen animal como lana o de origen sintético como termoplásticos.
Nylon	Polímero artificial, este polímero se puede expandir hasta formar el hilo de nylon.
Kevlar	Es un polímero muy resistente y ligero.
Espuma Textil	Este es un no tejido que resulta de procesos mecánicos, térmicos o químicos.
Lona	Material pesado usado para dar robustez, hecha de algodón y cañamo.
Vinilo	Compuesto orgánico, constituido por una molécula orgánica.
Algodón	Fibra de origen vegetal y se produce en zonas tropicales.
EVA	Material compuesto de "etileno vinilo acetato" resistente, de calidad y poco peso.

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## 2.4.2 Suela

Esta es la parte del zapato la cual siempre estará en contacto directo con el suelo y va unida a la capellada y está formado por materiales más resistentes que el zapato en sí mismo. Nos sirve como tracción y adherencia al terreno, se pueden presentar de distintos tipos y modelos dependiendo el tipo de calzado y la necesidad que este debe opacar.

**Tabla N 2.2:** Materiales de Suela

MATERIALES PARA SUELA	
Suelas de poliuretano	Tipo de suelas muy usado en calzado de mujer para la confección de tacones y plataformas.
Suelas de cuero	A base de cuero vacuno, ovino, cabrino, etc.
Suelas porosas	Como el aerografito(espuma sintetica).
PVC	Compuesto por resina de Policloruro de Vinilo y son relativamente pesadas.
Suelas de TPU	Compuestas por termoplásticos y están hechas con moldes a inyección.
EVA	Material compuesto de "etileno vinilo acetato" resistente, de calidad y poco peso.

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Tabla N.3: Materiales para Calzado**

Tipo de Calzado	Materiales de corte	Materiales de suelas	Acabados en suela
Piso	Glacé Piel sintética	Cuero Crepe PVC Poliuretano	Pegado Inyectado Cosido
Sandalia	Glacé Poliuretano Lona y Tela Malla	Cuero Crepe PVC Cushchon	Pegado Inyectado Cosido
De vestir	Oscaria PVC Hule	Cuero Suela sintética	Pegado Cosido
Zapatilla	PVC Oscaria Poliuretano Hule	Crepe Cuero PVC Poliuretano	Pegado Cosido
Tenis	Lona y Tela Pvc Oscaria Hule	Crepe Cuero PVC Poliuretano	Vulcanizado Inyectado Cosido
Pantufilas	Glace Peluche	Cuero PVC	Pegado Cosido
Bota	Materiales de origen Animal como pieles	PVC Poliuretano Crepe	Pegado Inyectado Mixto

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## 2.5 Tipos de Calzado

El zapato es una extensión más en nuestro cotidiano vestir llegando así a ser un indicador de nuestra personalidad, gusto y estilo, es algunos casos es moda y en otros necesidad.

El calzado está percibido como un ornato al pie, protección e higiene y es parte fundamental en la indumentaria diaria, del cual podemos encontrar varios tipos dependiendo el uso a proporcionar, la necesidad, el rango, genero, estilo y ocasión para vestir calzado, entre los cuales tenemos:

### 2.5.1 Calzado masculino

En el calzado masculino encontramos varios tipos de calzado adecuados para el uso y requerimiento de este mercado consumidor.

-Zapato Casual o conocido como Oxford, este tipo de zapato masculino es aquel que se usa para usar con traje formal o pantalón de vestir.

**Gráfico N 2.3:** Zapato Casual Masculino



Fuente: [www.zapatos hombre.org](http://www.zapatos hombre.org), 01,2015

-Mocasines, este tipo de calzado no consta de ningún tipo de sujeción o amarre como cordones o hebillas, etc. Es adecuado para vestir formal como informal, tiene suela dura.

**Gráfico N 2.4:** Mocasín de Hombre



Fuente: [www.zapatos hombre.org](http://www.zapatos hombre.org), 01,2015

-Botas, calzado considerado por algunas culturas como un calzado de alta elegancia y categoría, en general una bota es aquel calzado que no cubre solo el pie si no que alcanza una altura hasta la pierna, protegiendo el tobillo, pueden estar hechas de varios materiales entre naturales y artificiales, tales como las botas de caucho hechas para el agua y las botas de montaña las cuales se usan para vestir casualmente.

**Gráfico N 2.5:** Botas Masculinas



Fuente: [www.zapatos hombre.org](http://www.zapatos hombre.org), 01,2015

-Zapatos deportivos o tenis, adecuados para realizar deportes pero en muchos de los casos usados por los hombres como un zapato del diario vestir combinable con varias prendas, especialmente hecho con suelas suaves.

**Gráfico N 2.6:** Zapatos deportivos de Hombre



Fuente: [www.zapatoshombre.org](http://www.zapatoshombre.org), 01,2015

-Sandalias, este tipo de calzado puede estar fabricado de materiales sintéticos y naturales como pieles, adecuado para climas calurosos y se los lleva con pantalones cortos o pantalones de telas ligeras.

**Gráfico N 2.7:** Sandalias Masculinas



Fuente: [www.zapatoshombre.org](http://www.zapatoshombre.org), 01,2015

## 2.5.2 Calzado Femenino

A diferencia del masculino el mercado de calzado femenino está lleno de muchas más opciones y variaciones llenando de distintas alternativas a este público exigente, aquí citaremos los más relevantes:

-Ballerinas o zapato tipo Ballet, ligeros, cómodos, de varios colores y modelos, de suela suave y combinables con varios estilos de vestir.

**Gráfico N 2.8:** Ballet Femeninas



Fuente: [www.zapatosmarca.net](http://www.zapatosmarca.net), 01,2015

-Sandalias, calzado adecuado para el clima caluroso y ligero al vestir, lleva más apliques y detalles que la sandalia de hombre.

**Gráfico N 2.9:** Sandalias Femeninas



Fuente: [www.zapatosmarca.net](http://www.zapatosmarca.net), 01,2015

-Botines, calzado ideal para vestir con trajes informales o formales, protegen el tobillo y se los confecciona con materiales sintéticos y naturales, varios colores y modelos, pueden tener plataforma, tacón o suela a nivel del suelo.

**Gráfico N 2.10:** Botines Femeninos



Fuente: [www.zapatosmarca.net](http://www.zapatosmarca.net), 01,2015

-Zapato con tacón, este tipo de calzado eleva el pie de la mujer del suelo, es usado por el público femenino de manera informal y formal ya que se los encuentra en varios modelos y colores, pero el inapropiado o constante uso de este puede repercutir en las damas ocasionando daños en sus pies como lesiones, desgasta el cartílago, arquea la espalda, dobla las rodillas y estresa la rótula.

**Gráfico N 2.11:** Zapatos de Tacón de Mujer



Fuente: [www.zapatosmarca.net](http://www.zapatosmarca.net), 01,2015

-Zapatilla o tenis femenino, al igual que para cualquier rango este tipo de calzado cumple con la específica función de estar adecuado para realizar deportes por su composición estructural y materiales pero al igual que los hombres y niños se los usa con varias prendas de vestir y adecuado para cualquier día ya que no estresa el pie y es cómodo al andar.

**Gráfico N 2.12:** Zapatillas deportivas de Mujer



Fuente: [www.zapatosmarca.net](http://www.zapatosmarca.net), 01,2015

### 2.5.3 Calzado Infantil

En el calzado infantil podemos encontrar varios modelos de calzado que derivan del calzado para jóvenes y adultos con la excepción que para los niños los materiales son muchos más suaves y también fáciles de usar, además están hechos para prevenir enfermedades del pie y también tenemos lo opuesto que son calzados con materiales duros propios para correcciones de enfermedades del pie adoptadas desde el nacimiento del infante, tales como los zapatos ortopédicos infantiles.

**Gráfico N 2.13:** Calzado Infantil



Fuente: [www.pequezapatos.com](http://www.pequezapatos.com), 01,2015

## 2.5.4 Otros Tipos de Calzado

### -Calzado de Seguridad:

Este tipo de calzado posee materiales y elementos los cuales ayudan y complementan el trabajo del pie, protegiendo al usuario de riesgos ocasionados por el impacto, compresión, corrosión, etc.

**Gráfico N 2.14:** Calzado de Seguridad



Fuente: [www.rocaideas.com](http://www.rocaideas.com), 01,2015

### -Calzado de Trabajo:

Este calzado está hecho para proteger el pie e incorpora materiales que protegen al mismo, pero no garantiza ser resistente ante el impacto y la compresión.

**Gráfico N 2.15:** Calzado de Trabajo



Fuente: [www.prosegisa.com](http://www.prosegisa.com), 01,2015

-Calzado de Protección:

Calzado especial para proteger la parte delantera del pie, evita accidentes, posee topes de seguridad, apto para altos niveles de energía, compresión, impacto, etc.

**Gráfico N 2.16:** Calzado de Protección



Fuente: [www.calzadoglobo.com](http://www.calzadoglobo.com), 01,2015

Cada tipo de calzado está hecho específicamente para cada terreno, ocasión y actividad, en algunos casos no por ser más cómodo o ligero signifique ser precisamente el más adecuado, es necesario usar un calzado adecuado.

## 2.6 Materiales impermeables para calzado

Un material impermeable es aquel que no permite el paso del agua, es decir no deja filtrar ningún elemento líquido a través de este, en el ámbito textil encontramos varios materiales o elementos los cuales cumplen con esta función y son buenos para desarrollar calzado adecuado para climas húmedos y lugares donde se necesita tener contacto directo con flujos de agua y elementos líquidos en general, entre estos vamos a citar los más relevantes y más usados en el campo textil:

-Telas de Poliéster.- Este tipo de textil es poco absorbente, en un porcentaje se calcula que nada más el 5% de este adquiere humedad. Resistente a la elongación, contracción y su secado puede ser muy rápido.

**Gráfico N 2.17:** Poliéster



Fuente: [www.vimarindustrial.com](http://www.vimarindustrial.com), 01,2015

-Telas Poliamida.- Este es un polímero sintético entre los cuales encontramos el nylon y el rilsan, tienen una gran resistencia al igual que elasticidad.

**Gráfico N 2.18:** Tela Poliamida



Fuente: es.aliexpress.com, 01,2015

-Telas Acrílicas.- Constituidas por macromoléculas de polímero y las prendas se realizan mediante hilado, tiene fibras continuas, podrían ocasionar alergias a la piel, tacto similar a la lana, resistentes a los rayos ultravioletas, resistencia a las arrugas y baja absorción.

**Gráfico N 2.19:** Tela Acrílica



Fuente: www.sarascode.com, 01,2015

-El PVC.- Este material plástico sale del petróleo y la sal y se estima que su vida útil esta entre los 15 y 100 años, es buen impermeabilizante, resistente al fuego, aislante eléctrico, acústico y térmico. Se usa principalmente en al ámbito de la construcción pero no está ausente en la confección de prendas y calzado, como un claro ejemplo tenemos las botas de caucho, realizadas con este mismo material. Este material no es biodegradable pero si es reciclado.

**Gráfico N 2.20: PVC**



Fuente: [www.infozapatos.com](http://www.infozapatos.com), 01,2015

-Neopreno.- Caucho sintético, elástico, usado para aislamiento eléctrico, acústico y térmico, material resistente a la corrosión. Su elasticidad lo hace que se adhiera perfectamente a la cualquier tipo de superficie y forma.

## 2.7 La fabricación de calzado

Con el pasar del tiempo han sido distintas las técnicas que se han usado para la confección de un buen calzado y el tratado de los cueros para darles flexibilidad y manejabilidad además de suavidad, con esto logramos un zapato apto para ser vestido.

Se producen tratamientos con sales minerales en los distintos materiales de este modo la materia prima más suave se la usa para la fabricación de los empeines y las más duras para la suela. Su elaboración lleva varios pasos, como la costura, el encolado, la colocación del forro, el lavado, estirado y pulido, aplicación de hebillas, cordones, presillas y otros accesorios.

### 2.7.1 Diseño sobre Horma

En este paso el diseñador trabaja sobre la horma, la cual simula al pie en varios aspectos, básicamente se trabaja sobre un modelo tridimensional el cual nos ayudará a tener una mejor percepción del calzado y el resultado que queremos.

**Gráfico N 2.21:** Diseño en Horma



Fuente: [ww.veintitantos.com](http://ww.veintitantos.com), 01,2015

### 2.7.2 Modelaje de Patrones

Este es un patrón básico con la medida del pie o talla, en este se trabajan todas las piezas que conforman el zapato, se añaden medidas de costuras, puntos de unión y diferentes ajustes.

**Gráfico N 2.22:** Modelaje de Patrones



Fuente: [www.veintitantos.com](http://www.veintitantos.com), 01,2015

### 2.7.3 Corte

En este proceso procedemos a cortar las piezas componentes del calzado, sobre el material elegido, para las partes tanto de la capellada como del forro, usando troqueles o moldes.

**Gráfico N 2.23:** Corte



Fuente: [www.sogorbmac.com](http://www.sogorbmac.com), 01,2015

### 2.7.4 Aparado

Aquí es donde se unen las piezas de corte del calzado mediante costuras, utilizando maquinas aparadoras de costura, dependiendo el material se usara una o dos agujas en su construcción.

**Gráfico N 2.24:** Aparado



Fuente: [www.pataletas.es](http://www.pataletas.es), 01,2015

### 2.7.5 Empastado

Proceso en el cual se coloca un revestimiento interno termo adherible al talón o a la puntera, en algunos tipos de calzado se coloca en los dos lugares usando máquinas de calor y frio.

**Gráfico N 2 .25:** Empastado



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015

### 2.7.6 Montaje

Parte del proceso de confección de calzado en el cual intervienen varios elementos posteriores pequeños pero necesarios como el emplantillamiento de la horma y pegantes en la suela y plantilla para que de esta manera los materiales se puedan adherir a la plantilla y a su vez a la planta o suela mediante un proceso de horno el cual primero calienta todos los componentes del calzado quienes están unidos por los pegantes, los cuales se vuelven a reactivar en este horno para proceder a ser unidos con la suela y finalmente pasan a un horno frio donde se endurece los materiales y refuerza la unión entre estos.

**Gráfico N 2.26:** Empastado



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015

## **2.8 El calzado para actividades al aire libre**

Las personas entre sus pasatiempos han adoptado la modalidad de realizar actividades al aire libre las cuales consisten en hacer simples paseos a campo traviesa o en algunos casos llegar a desarrollar los llamados “deportes de aventura” los cuales reciben más exigencia por parte de quienes los practican.

Se debe tomar en cuenta que este tipo de actividades para la mayoría de las personas de las grandes ciudades pueden llegar a ser un riesgo y al llevar un calzado inadecuado este podría repercutir en lesiones leves o graves, dependiendo de la actividad que realicen.

“En un estudio realizado en Estados Unidos en 1993 entre practicantes de marchas, senderismo y montañismo, se encontró que casi el 100% de la patología menor sufrida por estos colectivos se localizaba en el miembro inferior. El 80% de estas lesiones se dieron principalmente por sobrecargas” (Valencia), 1995).

Se ha podido construir un adecuado calzado para las personas que viven en zonas montañosas o rurales las cuales a través de la experiencia han visto que un buen calzado para dichas zonas son aquellos que los protejan de la humedad y clima propio del territorio, un buen ejemplo son las botas de caucho.

El calzado debe cumplir con ciertas condiciones para ser llamado un calzado apropiado, como:

- Suministrar un buen aislamiento térmico.
- Salvaguardar al pie frente a lesiones articulares y musculares.
- Auxiliar en el amortiguamiento de cargas prestando al pie una alta comodidad.

### **2.8.1 Calzado Deportivo**

El proceso de tecnificación en cuanto a calzado deportivo se refiere empieza en 1868 cuando se inventan las primeras suelas de caucho, pero para la comercialización popular se debió esperar hasta principios del siglo XX donde se realizaron las primeras producciones de calzado especializado para el manejo del deporte. Posteriormente las únicas personas que podían acceder a un calzado adecuado para realizar actividades deportivas eran aquellas pertenecientes a las clases elitistas de Estados Unidos e Inglaterra.

Durante los años 40 se empezó a usar polímeros los cuales se usaban en la entre suela, suela y cuñas, llegando a ser de gran popularidad en aquellos años el zapato de baloncesto ya que era muy duradero, confortable y de bajo costo.

En los años 50 se empieza a tomar criterios de biomecánica en el calzado y grandes marcas empiezan su auge destacando en sus productos la importancia de consumir un calzado que cumpla con necesidades básicas de salud para nuestros pies.

“Además del calzado, existen un gran número de factores que han demostrado tener influencia sobre la naturaleza y la magnitud de cargas que actúan sobre el deportista”  
(Valencia), 1995)

**Tabla N 2.4:** Calzado Deportivo

<b>FACTORES INTERNOS</b>
Dependientes del movimiento
.Tipo de movimiento
.Velocidad
.Frecuencia
Dependientes de la geometría corporal
.Tipo de pie (cavos, planos, etc)
.Presencia de disimetrías en miembros inferiores
.Masa corporal y distribución de masa
Dependientes de la situación individual
.Fatiga muscular
.Nivel deportivo
.Presencia de lesiones
.Calendario de competiciones
Dependientes de las propiedades mecánicas de los elementos esqueléticos
.Comportamiento tensodeformacional
.Límites elásticos de los materiales biológicos
<b>FACTORES EXTERNOS</b>
.Calzado
.Superficies

Fuente: Guía de recomendaciones para el diseño de calzado  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

El IBV (Instituto Biomecánico de Valencia) habla acerca de los factores extras que podrían repercutir en nuestros pies y salud, a consecuencia del mal uso de un calzado o el desempleo del mismo.

### **2.8.1.1 Tipos de Calzado Deportivo**

Existe una gran diversidad de deportes y para todos estos un calzado especial que cumple con las carestías que requieren, como un ejemplo tenemos los esquís de nieve los cuales cumplen una función especial y los cuales solo se podrán usar en realización con este tipo de deporte de invierno.

Los deportes cuyo fin es el contacto directo con la superficie como carreras, montañismo, etc. Deberán poseer características necesarias y aptas para el uso tales así como: una buena adaptación al terreno, amortiguación, rozamiento y los materiales deberán ser blandos y resistentes a la abrasión, provisto una suela con buen agarre al suelo.

### **2.8.1.2 Recomendaciones Generales para el Diseño de Calzado Deportivo**

Son de suma importancia tener como precedente los gestos realizados en el pie por el deportista además de su peso y la preparación física que este posee, teniendo en cuenta los movimientos frecuentes que se realiza en el accionar del deporte, también se debe tomar en cuenta la superficie a la cual se va a exponer el deportista y el calzado, saltos, giros, etc.

Se debe tomar como referente cuatro aspectos importantes para el diseño de un buen calzado deportivo los cuales son:

-El rozamiento

-La amortiguación

-Movimientos del pie

-Hormas

**-Rozamiento:**

Este aspecto tiene gran relevancia dentro de la construcción del calzado deportivo ya que se trata de la fricción que se genera entre el calzado y la superficie sobre la cual se genera la acción destacando el confort que se debe sentir al usar el calzado y la prevención de lesiones.

Generalmente se originan dos tipos de fricción en el calzado: la fricción longitudinal, la cual se produce cuando el calzado se moviliza en sentido longitudinal y la fricción rotacional, la cual se produce al realizar giros sobre la superficie.

**-Amortiguación:**

En esta parte del calzado es donde la tecnología ha aportado con mucho, dando nuevos materiales y sistemas, se debe tomar muy en cuenta este criterio de diseño ya que aquí se maneja fuerzas de impacto las cuales podrían o no llegar a solucionar posibles lesiones.

**-Movimientos del Pie:**

En la ejecución de un deporte específico se llega a realizar una gran variedad de movimientos los cuales si son repetidos varias veces pueden llegar a provocar fatiga muscular y finalmente una lesión.

**-Hormas:**

Hoy en día las experiencias por calzadistas y de igual manera por los deportistas han hecho que las hormas para calzado deportivo netamente se las construyan por la costumbre más no por estudios científicos que determinen que son las adecuadas para la construcción de este tipo de calzado. Por lo cual en algunos casos las hormas no son las apropiadas para el calzado y el tipo de actividad que se va a realizar provocando un sin número de lesiones.

Debido a la carencia de hormas especiales para el calzado deportivo con el constante uso del zapato este se llega a desgastar y deformar, quedando excluido totalmente de las facultades adecuadas para el buen rendimiento del deportista y provocando lesiones.

### **2.8.1.3 Tendencias en el calzado Deportivo**

A través de los años el calzado deportivo ha evolucionado y con esto los modelos y colores que se pueden combinar entre ellos, llegando de tal modo a no solo satisfacer una necesidad y cumplimiento de normas dentro del deporte como un calzado adecuado para la realización de los mismos si no como una extensión más de moda, usándolos diariamente por todo tipo de usuarios sean o no afines al deporte.

“Las zapatillas de deporte actuales son el producto de los revolucionarios cambios industriales, económicos y culturales que han tenido lugar a lo largo de los dos últimos siglos” (Lv & Huiguang, 2007)

La exploración de nuevos materiales, colores y formas nos llevan a un sinnúmero de posibilidades en cuanto a la construcción de calzado, pero para nuestros días los colores relacionados con la naturaleza, el estudio de la forma y el correcto manejo de la ergonomía y biomecánica del pie ha hecho que las formas sean más orgánicas poniendo como importancia y presencia el aspecto físico o estético de un buen calzado pero al igual el cumplimiento, desempeño y la influencia de este en nuestra salud.

### **2.8.2 Actividad Física**

Es el movimiento total que todo nuestro cuerpo realiza, en la cual participan nuestros músculos, ligamentos, etc. Realizar este tipo de movimientos a manera de ejercicios

es beneficio para nuestra salud influyendo directamente en el buen funcionamiento de los pulmones y el corazón. Mantener una constante actividad física es una buena vía de mantenernos saludables y fuertes.

### **2.8.3 Deportes Extremos y de Aventura**








Los deportes extremos y de aventura son todos aquellos deportes que implican un cierto grado de peligrosidad, estos pueden ser tomados a manera de ocio o profesionalmente, y de los cuales podemos desglosar varios tipos de actividades, de acuerdo al tipo de terreno o elemento donde se lo realiza.

Se los ejecuta en distintos terrenos y alrededor del mundo no existe un límite y estos siempre están ligados a experiencias en las cuales interviene un alto grado de riesgo y adrenalina.

Claramente el humano ha buscado esa sensación de sentirse al límite de sus habilidades y con la ayuda de la tecnología y diferentes herramientas ha encontrado en los deportes extremos y de aventura un claro desfogue de sus necesidades, buscando nuevos terrenos para la realización de estos, de los cuales podemos encontrar en los distintos elementos que la madre naturaleza nos ofrece así como: aire, agua, tierra y hielo, exponiendo la creatividad del ser humano para desarrollar nuevas actividades de recreación y esparcimiento deportivo.

-Deportes de Agua.- Este es un elemento fundamental y propicio para la vida y en el cual se han desarrollado varios tipos de deportes y en estos se mezcla la adrenalina con la exploración.

**Tabla N 2.5:** Deportes extremos en Agua

DEPORTES EXTREMOS Y AVENTURA		
DEPORTES EN AGUA		
Esquí acuático		También llamado acuático o acua esquí, es un deporte que mezcla el surf y el esquí.
Free Diving		La apnea o buceo libre es un deporte extremo, el cual tiene como base la suspensión voluntaria de la respiración dentro del agua mientras se recorren largas distancias o se desciende hasta grandes profundidades.
Rafting		El descenso de ríos o balsismo, conocido internacionalmente como rafting, es una actividad deportiva y recreativa que consiste en recorrer el cauce de ríos en la dirección de la corriente.
Windsurf		El surf a vela, windsurf o tabla a vela es una modalidad del deporte a vela que consiste en desplazarse en el agua sobre una tabla algo similar a una de surf, provista de una vela.
Surf		El surf es un deporte que consiste en deslizarse y hacer giros en una ola de pie sobre una tabla.
Kayaking		Un kayak es una embarcación donde el palista mira hacia delante con las piernas en frente, usando una pala de doble hoja.
Wakeboarding		Es un deporte acuático en el cual se desliza sobre el agua encima de una tabla siendo arrastrado con una cuerda llamada palomier por una lancha.

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

-Deportes de Aire.- El cielo es el límite dice una sabia frase de la cual el humano ha tomado para hacer un hecho dejando claramente que ya no solo las aves están presentes en este elemento si no el humano con su capacidad y tecnología ha conseguido llegar más alto y más lejos.

**Tabla N 2.6:** Deportes extremos en Aire

DEPORTES EXTREMOS Y AVENTURA		
DEPORTES EN AIRE		
Salto en cuerdas o Bungee		Es una actividad en la cual una persona se lanza desde una altura, generalmente cientos de metros, con uno de los puntos de la cuerda elástica atada a su cuerpo o tobillo.
Parapente		Planeador ligero flexible nacido, a fines del siglo XX, por la inventiva de montañeros que querían bajar volando mediante un paracaídas desde las cimas que habían ascendido.
Paracaidismo		El paracaidismo una técnica de lanzamiento desde cierta altura usando un paracaídas para amortiguar el impacto, que puede realizarse desde cualquier aeronave como avión, helicóptero, etc.
Caida libre		Una modalidad de paracaidismo que consiste en lanzarse desde una aeronave en vuelo y descender sin desplegar el paracaídas hasta el límite en que tiene que abrirse.

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

-Deportes en Tierra.- Exploradores y deportistas se han desarrollado y evolucionado con el andar, sintiéndose muy pegados a elemento tierra y a la sensación de conexión con la naturaleza que este nos ofrece.

**Tabla N 2.7:** Deportes extremos en Tierra

DEPORTES EXTREMOS Y AVENTURA		
DEPORTES EN TIERRA		
Climbing		La escalada, en montañismo, es una actividad que consiste en realizar ascensos sobre paredes de fuerte pendiente valiéndose de la fuerza física y mental propia.
Patinaje en línea		El patinaje de velocidad en línea es una de las modalidades de más rápido desarrollo en el patinaje competitivo mundial, por las oportunidades que provee a los deportistas para superarse.
Motocross		Motocross es un deporte físicamente exigente que tiene lugar en todo tipo de condiciones de tiempo.
Sand board		El sandboarding es un deporte que consiste en el descenso de dunas o cerros de arena, con tablas especiales parecidas a las del Snowboarding.
Ciclismo de montaña		El ciclismo de montaña, considerado un deporte de inercia, es un ciclismo de competición realizado en circuitos naturales generalmente a través de bosques por caminos angostos con cuestas empinadas y descensos muy rápidos.

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

-Deporte en Nieve o de Invierno.- Este terreno hostil pero hermoso nos ofrece varias alternativas de recreación en los cuales debemos ascender a él para proceder a descender, dando a estas dos acciones un especial y particular significado.

**Tabla N 2.8:** Deportes extremos en Nieve

DEPORTES EXTREMOS Y AVENTURA		
DEPORTES EN NIEVE O DE INVIERNO		
Snowboarding		Snowboarding, tabla sobre nieve tabla de nieve es un deporte extremo de invierno, en el que se utiliza una tabla de snowboard para deslizarse sobre una pendiente cubierta por nieve.
Esquí		o free style, es una modalidad de competición nacida hacia 1930-1950, en donde se mide, más que la velocidad propiamente dicha de los esquiadores, sus habilidades sobre la nieve con los esquís, realizando todo tipo de sorprendentes acrobacias, saltos, giros, piruetas
Speedflying		Una mezcla de parapente y esquí que según quienes lo practican es una auténtica y única emoción. Los requisitos para practicar este peligroso deporte, son básicamente ser un experto esquiador, así como haber practicado parapente y controlar al milímetro la vela.
Motonieve		Una motonieve o moto de nieve, también conocidos en algunos lugares como snowmachine, o skimobile, es un vehículo terrestre impulsado por una única rueda de tracción a oruga y dirigido por esquís en el frente para su manejo.

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

### **2.8.4 Deporte de aventura Canyoning**

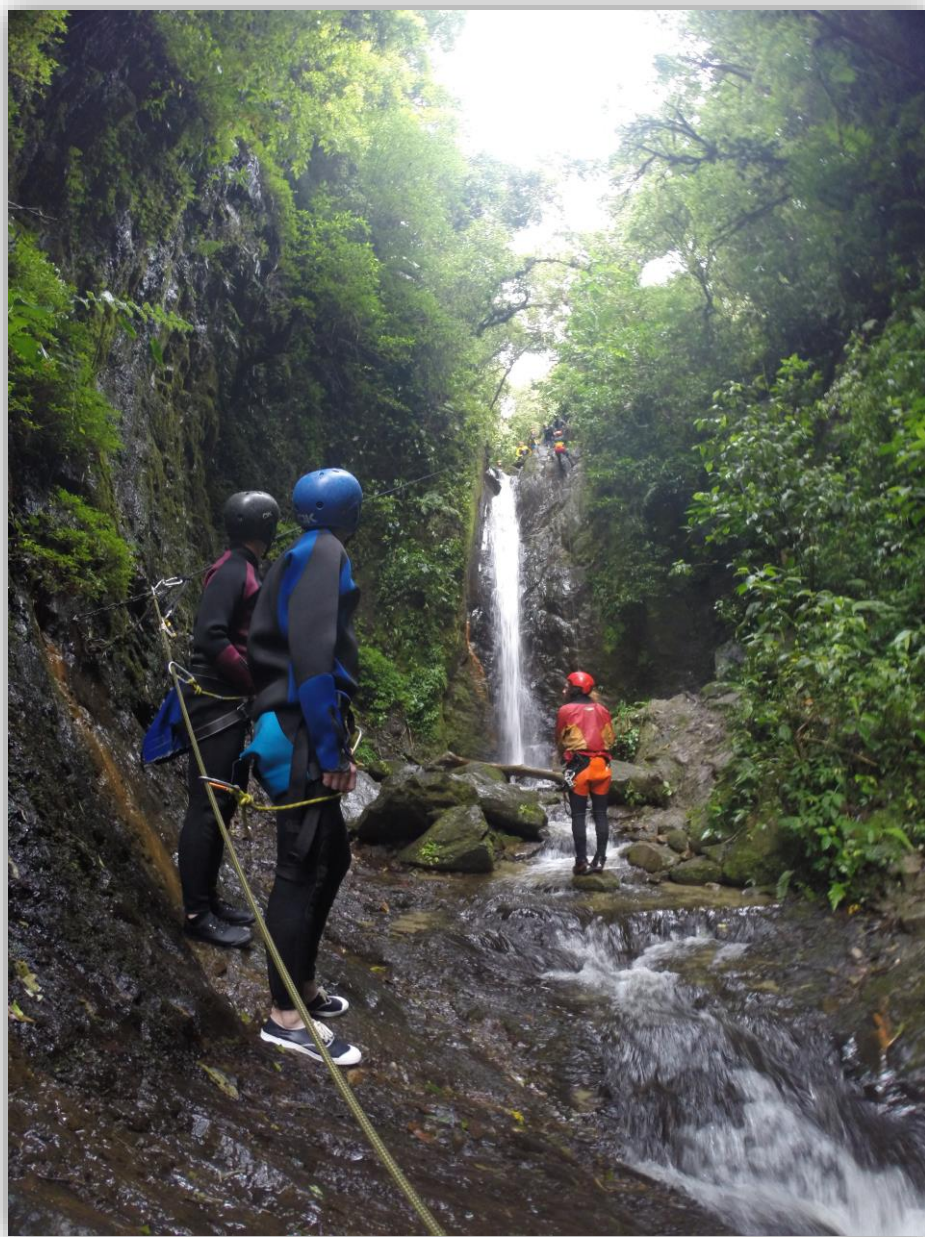
El canyoning o barranquismo es un deporte el cual se desarrolla en ríos de agua viva y se lo realiza de distintas maneras, en muchos de los casos se necesita descender los barrancos, ascender, saltar, desprenderse a modo de resbaladera, pasa manos, tiro líneas y natación.

Aparece en el años de 1970 con los primeros expedicionarios, pero solo hasta el años de 1980 es cuando se empieza a tecnificar este deporte y emergen los primeros profesionales en este ámbito del deportivo.

Es un híbrido entre las actividades de montañismo, así vemos que en nuestra travesía por los estos parajes llenos de vida podemos encontrar paisajes subterráneos formando un segmento de la espeleología o barrancos altos los cuales pueden ser parte de la escalada.

Adeptos a otros deportes de aventura en altura como escaladores y montañeros se han visto atraídos por esta nueva modalidad de deporte ya que ayuda a la concepción y descubrimiento de nuevas vistas naturales.

**Gráfico N 2.27: Canyoning**



Fuente: Cascadas - Rio Blanco – Baños de Agua Santa, 12,2014

### **2.8.4.1 Equipamiento para Canyoning**

Es necesario enfatizar en el uso adecuado del equipo para la buena ejecución de este deporte de aventura ya que de lo contrario se podría llegar a tener varios inconvenientes en la prosecución de la actividad, generando varios problemas tanto estructurales (materiales y equipo), además de físicos (lesiones, torceduras, rozamientos, etc.).

En cuanto al equipo colectivo se necesitara cuerdas, maletas con orificios para la salida rápida del agua, elementos para reuniones en roca, botiquín, cordinos y un teléfono móvil.

Hoy en día la actividad del canyoning o barranquismo se ha convertido en un deporte atractivo e independiente combinando habilidad y destreza entre los practicantes.

En nuestro país Ecuador esta actividad ha tomado gran importancia, desarrollándose en todas las regiones del mismo, gracias a que contamos con varios lugares naturales como cascadas y ríos de agua blanca, esta es una de las principales actividades de aventura que ofrecen las distintas agencias operadoras de turismo alrededor del país ya que dependiendo el grado de dificultad del cañón o barranco cualquier persona puede realizarlo sin mayor inconveniente y con gran satisfacción en la ejecución.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Enfoque**

La selección de materiales y requerimientos específicos para este tipo de calzado resolverá varios inconvenientes de diseño además de realizar un enfoque cualitativo para enfatizar las necesidades que los usuarios tienen en la indumentaria, y cuantitativo el cual nos ayuda a conseguir datos los cuales se pueden definir, limitar, analizar e identificar los requerimientos específicos en el calzado para la práctica del deporte de aventura canyoning.

#### **3.2 Modalidad**

##### **3.2.1 Bibliográfica o documental**

Se examina información escrita como libros, documentos, revistas, tesis, etc. En los cuales existan planteamientos de calzado y deportes extremos con el fin de contribuir al análisis y comparación de información.

### **3.2.2 Método proyectual**

Este método nos ayuda a llevar un orden lógico en el proyecto, además de descomponer nuestro problema en problemas mucho más pequeños, el propósito de este método es llegar a un máximo de resultados con un mínimo de esfuerzo.

## **3.3 Niveles y Tipos de Investigación**

### **3.3.1 Exploratoria**

Con este tipo de investigación podremos tener una visión general de la realidad del tema a investigar ya que el calzado para la práctica del deporte de aventura canyoning asido muy poco explorado o reconocido dentro de nuestro entorno, además de ser la investigación exploratoria un método amplio y disperso para la recolección de datos necesarios en el proyecto.

### **3.3.2 Descriptiva**

El propósito de este tipo de investigación es describir situaciones y eventos realizados en el deporte de aventura canyoning. Con este tipo de investigación se puede definir directamente a quienes se involucra dentro de la investigación y con los datos recolectados se podrá hacer una tabulación.

## **3.4 Fuentes de Información**

### **3.4.1 Población y Muestreo**

#### **3.4.1.1 Población**

Se tomará como un referente esencial a todas aquellas personas practicantes del deporte de aventura canyoning en nuestro país, pero al no ser éste un deporte profesional que conste con normativas internacionales de regulación, carece de un propicio registro de personas que efectúan la actividad dentro de nuestro país y fuera de él, por lo cual se tomará como referente las agencias turísticas que oferten la actividad del canyoning dentro del país y los guías que realicen este deporte de aventura.

Según el Ministerio de Turismo del Ecuador en el año 2013 ingresaron al Ecuador 1'366.269 turistas extranjeros quienes atraídos por su popularidad y belleza visitan en su mayoría ciudades como Quito con un 66% total de la población de turistas extranjeros, Guayaquil con un 47%, Cuenca con el 19%, Galápagos con el 15% y Baños de Agua Santa con un 11%.

El turismo nacional también se desplaza dentro del país durante todo el año, siendo de mayor afluencia las playas ecuatorianas, pero al igual existe un gran número de turistas los cuales optan por las montañas y llanuras las cuales encontramos en la

zona central y oriental de Ecuador, los cuales optan por realizar alguna actividad de deporte de aventura o campo traviesa.

Dentro de las ciudades más visitadas (datos antes mencionados por el Ministerio de Turismo) por los turistas extranjeros y nacionales, una de ellas es líder regional y nacional como un punto sobresaliente para la práctica de deporte de aventuras y ocio, esta ciudad es Baños de Agua Santa, ubicada en la provincia de Tungurahua, en la cual por sus innumerables entornos naturales es propicia para el desarrollo de diferentes tipos de deportes extremos entre estos tenemos el rafting, canopy, canyoning, puenting, parapente, escalada en roca y kayaking.

Esta ciudad líder en deportes extremos y aventuras en la región consta con el ingreso de alrededor de 786.346 turistas por año de los cuales el 55% es turismo extranjero y 45% es turismo nacional, de los cuales un 63% de turistas extranjeros optan por realizar deportes extremos, mientras que un 21% de turistas nacionales quienes visitan este cantón también realizan este tipo de actividades. Datos proporcionados por la oficina de turismo del Cantón Baños de Agua Santa provincia del Tungurahua, Ecuador.

### **3.4.1.2 Delimitación de la Población**

Hemos visto adecuado tomar como referente al Cantón de Baños de Agua Santa por estar dentro de las ciudades más visitadas en el Ecuador y de mayor movimiento en cuanto al desarrollo de actividades al aire libre, de ocio, de esparcimiento y deportes extremos, en especial el desarrollo de la actividad de aventura canyoning.

De la cual se tomaran datos extraídos de Agencias Turísticas, guías turísticos, turistas nacionales y turistas extranjeros quienes realizan actividades de deportes extremos en su visita al cantón.

En Baños de Agua Santa existen:

- 51 Operadoras de Turismo, de las cuales 46 ofertan la actividad de canyoning.
- 130 Guías, de estos 25 son guías de canyoning.
- 365 turistas extranjeros por día, con un promedio del 12% que realizan la actividad del canyoning es decir 43 personas.
- 116 turistas nacionales, de los cuales el 12% realizan la actividad del canyoning es decir unas 14 personas.

### **3.4.2 Muestra no Probabilística**

Este tipo de muestra encaja en el ámbito informal de la investigación, la cual está dirigida a un público específico cuidadosamente elegido, en este caso los practicantes directos del deporte de aventura canyoning. Al poseer datos proporcionados por el departamento de información turística del gobierno cantonal en Baños de Agua Santa sobre el número de guías y de operadoras turísticas que promocionan la actividad del canyoning, tenemos un referente directo de nuestra población, y esta al no sobrepasar un número de cien o más se la puede usar en su totalidad para la búsqueda de información, dejando de lado la necesidad de fórmulas para el cálculo poblacional.

Mediante una investigación informal en las operadoras de turismo las cuales ofertan la actividad de aventura canyoning en Baños de Agua Santa, además de los datos proporcionados por el departamento de información turística del Cantón, acerca del número de turistas que visitan la ciudad por día, se pudo deducir que en un 12% de turistas extranjeros optan por realizar la actividad del canyoning es decir 43 personas, de igual manera el público nacional opta en un mismo porcentaje de esta alternativa de entretenimiento en la ciudad con un numero diario de 14 personas.

Los anteriores datos se los pudo recolectar mediante la revisión de contratos archivados hechos a turistas de la venta de paquetes turísticos para la realización de la actividad del canyoning. Por palabras propias de los dueños, encargados y principales dirigentes de estas operadoras de turismo, el número de personas varía dependiendo el mes y temporada.

### **3.4.3 Técnicas e Instrumentos**

**Entrevistas.-** Mediante este instrumento para la documentación del proyecto en curso, se lo podrá vincular mucho más y clarificar con las personas involucradas en el desarrollo de la actividad del canyoning.

**Encuestas.-** Con este tipo de recolección de datos llegaremos a saber qué tipo específico de necesidades son las que los usuarios carecen y de las debilidades que debemos fortalecer en el calzado para el buen desarrollo de la actividad de aventura canyoning.

**Observación.-** Este es un apoyo a las encuestas ya que mediante las visualizaciones podemos analizar el lugar donde se desarrolla la actividad, el tipo de terreno, el calzado actual, etc.

### **3.5 Entrevista**

La entrevista nos sirve para conocer mediante un dato no probabilístico la cantidad de guías para la actividad de canyoning que en cantón de Baños de Agua Santa existen, ya que al no existir licenciaturas para guías de este deporte en el país el número de estos es inestable, mediante entrevistas a gerentes y líderes de operadoras de turismo en el cantón. Al igual que el número de personas que a diario realizan esta actividad. Medida que se toma ya que al no existir datos que contengan esta información necesaria para el proyecto, nos vemos obligados a recurrir a la entrevista con los involucrados directos en el deporte.

La siguiente entrevista se la realizo al señor Henry Palacios, gerente de la operadora de turismo “Natural Magic” en Baños de Agua Santa y guía activo de la actividad de canyoning en el cantón.

#### **-¿Cuál es su definición de canyoning?**

Es una conexión con el medio ambiente, en la cual se utiliza la creatividad como guía, utilizando técnicas derivadas de la escalada y dependiendo del cañón, vamos a encontrar paredes muy grandes de agua, en las cuales vamos a poder hacer, rapeles, saltos, nadar, tirolíneas, en otras palabras el canyoning es aventura, y un deporte que

en Ecuador es nuevo el cual debemos incentivar y aprender a llevarlo de manera segura ya que es un deporte complejo y vamos a tener problemas si no conocemos como efectuarlo y es importante también conocer la geografía del lugar.

**-¿Cuál es el roll que cumple el calzado en este deporte?**

Bueno todo el equipo es importante y el calzado es sumamente esencial ya que nos sirve para caminar en el terreno y proteger los pies, en el agarre de las paredes del lugar cuando se necesita descender y ascender; prácticamente es la vida del deportista dentro del cañón ya llegara momentos en los que no podremos ver nuestros pies y estos chocaran con rocas o podrán quedarse atascados, entonces es importante tener una buena protección en nuestros pies, al igual que necesitamos de la protección térmica en estos ya que pasamos mucho tiempo en el agua y si no se posee un buen apoyo en el pie podríamos sufrir incluso de hipotermia dependiendo de las temperaturas del cañón lo cual nos ayudara a conservar la energía y seguir caminando sin contratiempos dentro del cañón.

**-¿Cuáles son las características esenciales que el calzado para canyoning debe cumplir?**

Por mi conocimiento por ser un deportista que está más de 25 veces en un mes realizando esta actividad y desconociendo términos de calzado, pero sintiendo las necesidades en el deporte, puedo decir que el calzado debe tener una buena calidad ya que está expuesto rocas con piedras, lodo, plantas, arena, etc. Al igual que una buena suela con un buen agarre, ya que se tiene muchas piedras resbalosas en el lugar, y cualquier tipo de zapato no sirve. En fin el calzado debe ser durable, debe

tener un buen confort ya que en si me siento bien con el calzado podré hacer cualquier movimiento sin molestia alguna.

### **3.6 Análisis de Resultados de Encuestas**

Las encuestas fueron tomadas en el cantón Baños de Agua Santa, dirigida al sector Guías de la actividad (25 guías) y otra encuesta al sector turismo de la actividad de canyoning (57 turistas), tomando como referente la información obtenida en el marco referencial.

### 3.6.1 Análisis de resultados de encuestas a Guías

(Entre las edades de 20 a 46 años y talla de calzado de 36 a 44)

#### PREGUNTA N.1

¿En la operadora de turismo para la cual usted trabaja se desarrolla la actividad de aventura Canyoning?

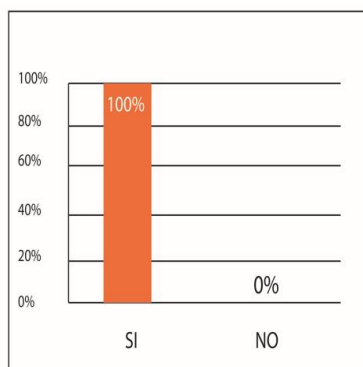
**Tabla N 3.1:** Pregunta N.1. Guías

	N.- Personas	Porcentaje
SI	25	100%
NO	0	0%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.1:** Pregunta N.1. Guías



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

#### Análisis:

Se puede constatar mediante esta encuesta que expresamente 35 operadoras turísticas de la localidad de Baños de Agua Santa trabajan desarrollando la actividad de Canyoning.

## PREGUNTA N.2

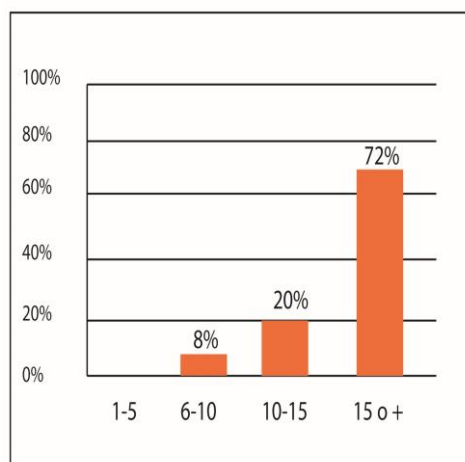
¿Usted como Guía de la actividad de aventura Canyoning, cuantas veces al mes desarrolla esta actividad?

**Tabla N 3.2:** Pregunta N.2. Guías

	N.- Personas	Porcentaje
1-5 veces	0	0%
6-10 veces	2	8%
10-15 veces	5	20%
15 o más	18	72%

Fuente: Encuesta  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.2:** Pregunta N.2. Guías



Fuente: Encuesta  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

Se puede llegar a la conclusión que los guías de Canyoning practican esta actividad en un 72% más de 15 veces al mes es decir más de 4 veces por semana, demandando un gran esfuerzo físico.

### PREGUNTA N.3

¿El calzado con el cual el turista desarrolla la actividad de aventura Canyoning es proporcionada por la operadora de turismo en la cual usted trabaja?

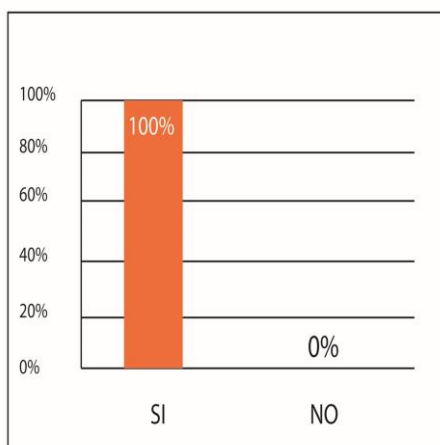
**Tabla N 3.3:** Pregunta N.3. Guías

	N.- Personas	Porcentaje
SI	25	100%
NO	0	0%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.3:** Pregunta N.3. Guías



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

Constatamos que dentro de la indumentaria necesaria para la actividad de Canyoning las operadoras de Turismo en un 100% son las encargadas de proporcionar el calzado al turista para la práctica de este deporte.

#### PREGUNTA N.4

¿Usted considera que el tipo de calzado con el cual es turista desarrolla la actividad de aventura Canyoning es el adecuado para realizar este deporte?

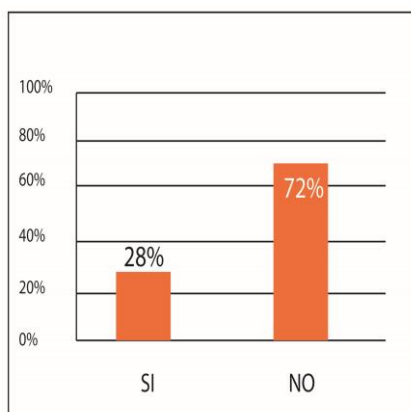
**Tabla N 3.4:** Pregunta N.4. Guías

	N.- Personas	Porcentaje
SI	7	28%
NO	18	72%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.4:** Pregunta N.4. Guías



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

#### **Análisis:**

En su gran mayoría (72%) lo Guías practicantes de Canyoning concuerdan que el calzado proporcionado a los turistas para desarrollar el deporte del Canyoning carece de muchas propiedades adecuadas para esta actividad de aventura.

### PREGUNTA N.5

¿Usted como guía usa el mismo calzado que usa el turista para el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning?

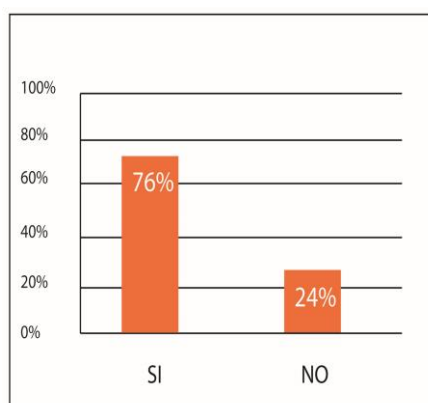
**Tabla N 3.5:** Pregunta N.5. Guías

	N.- Personas	Porcentaje
SI	19	76%
NO	6	24%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.5:** Pregunta N.5. Guías



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

El calzado carente de recursos necesarios para el buen desarrollo de la actividad del Canyoning es usado además de turistas por Guías en un 76%, es decir que el público en su gran mayoría necesitado de un buen calzado para esta actividad son los Guías ya que ellos están constantemente practicando este deporte.

### PREGUNTA N.6

¿Considera que el tipo de calzado que usted usa como Guía para el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning cumple con los requerimientos necesarios?

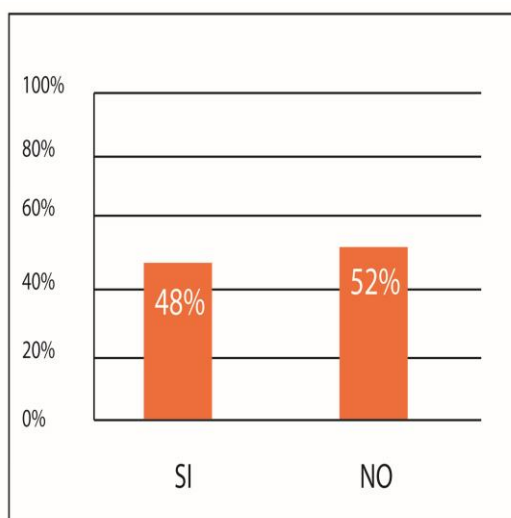
**Tabla N 3.6:** Pregunta N.6. Guías

	N.- Personas	Porcentaje
SI	12	48%
NO	13	52%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.6:** Pregunta N.6. Guías



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

Aquí encontramos un cierto contraste entre la pregunta #4 y #5 ya que los Guías responden que el calzado no es el adecuado para los turistas pero ellos realizan la actividad con el mismo calzado por lo tanto según este sector el calzado es eficiente para ellos como Guías ya que lo usan bien por su experiencia en el terreno.

### PREGUNTA N.7

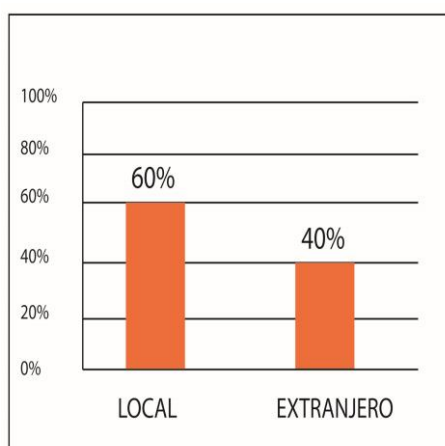
¿El calzado con el cual usted como Guía desarrolla la actividad de aventura Canyoning lo consigue en el mercado local o en el mercado extranjero?

**Tabla N 3.7:** Pregunta N.7. Guías

	N.- Personas	Porcentaje
LOCAL	15	60%
EXTRANJERO	10	40%

Fuente: Encuesta  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.7:** Pregunta N.7. Guías



Fuente: Encuesta  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

El deporte de aventura Canyoning se desarrolla con calzado local (zapatilla de lona Venus) el cual no está hecho para la práctica de este deporte ni tipo de terreno, pero su suela es un tanto adherente a la roca húmeda y es por esta razón que se lo usa.

### PREGUNTA N.8

¿Al momento de comprar el calzado adecuado para la actividad de aventura Canyoning, usted lo elige por:

\*(Usted puede señalar con una x más de una opción)

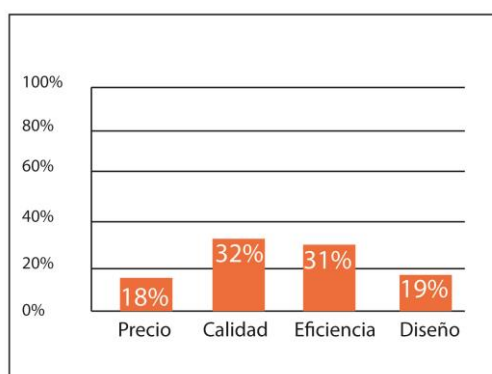
**Tabla N 3.8:** Pregunta N.8. Guías

	N.- Personas	Porcentaje
Precio	11	18%
Calidad	20	32%
Eficiencia	19	31%
Diseño	12	19%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.8:** Pregunta N.8. Guías



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

Como podemos comprobar la eficiencia y calidad de un calzado son los elementos principales que los usuarios en este caso Guías de Canyoning necesitan para el buen desarrollo de la actividad.

### PREGUNTA N.9

¿Qué característica(s) cree usted que debe poseer un buen calzado para el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning?

\*(Usted puede señalar con una x más de una opción)

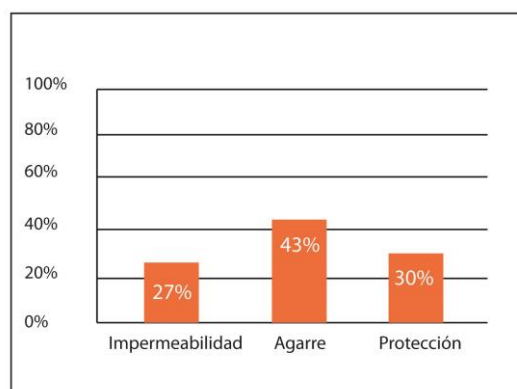
**Tabla N 3.9:** Pregunta N.9. Guías

	N.- Personas	Porcentaje
Impermeabilidad	15	27%
Agarre	24	43%
Protección	17	30%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.9:** Pregunta N.9. Guía



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

Dentro de las necesidades básicas que el calzado de Canyoning debe cubrir es el agarre o adherencia al terreno ya que de esto depende mucho un buen descenso y maniobrabilidad en el deporte.

### PREGUNTA N.10

¿Cómo considera usted que el calzado adecuado para el buen desarrollo de la actividad de aventura Canyoning debe ser:?

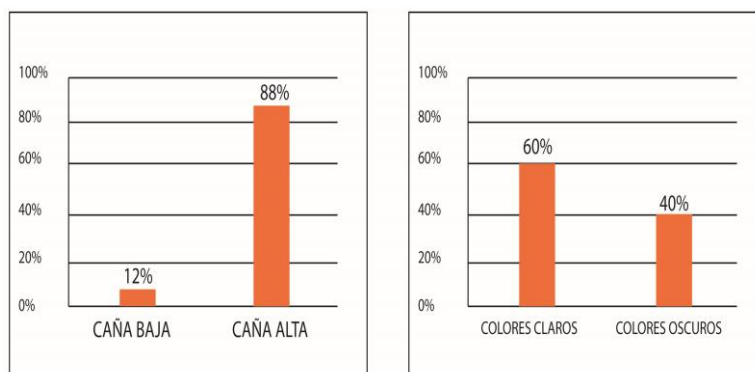
**Tabla N 3.10:** Pregunta N.10. Guías

	N.- Personas	Porcentaje
.CAÑA BAJA	3	12%
.CAÑA ALTA	22	88%
.COLORES CLAROS	15	60%
.COLORES OSCUROS	10	40%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.10:** Pregunta N.10. Guías



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

Los Guías conoedores del deporte saben que es importante fortalecer las partes vulnerables como el tobillo eh ahí la necesidad en un zapato caña alta y en cuanto a los colores claros, estos son una ayuda en el avistamiento del ejecutante dentro del terreno, cañón, etc.

### PREGUNTA N.11

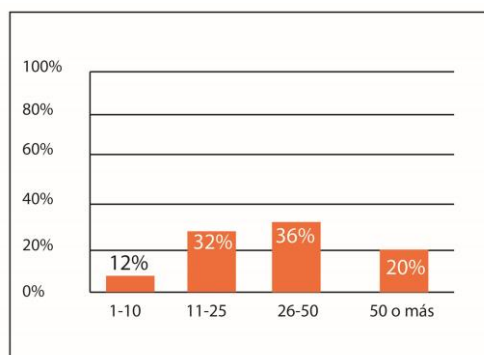
¿Cuánto invertiría usted en la compra de un zapato especializado para el buen desarrollo de la actividad de aventura Canyoning?

**Tabla N 3.11:** Pregunta N.11. Guías

	N.- Personas	Porcentaje
1-10 dólares	3	12%
11-25 dólares	8	32%
26-50 dólares	9	36%
50 o más	5	20%

Fuente: Encuesta  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.11:** Pregunta N.11. Guías



Fuente: Encuesta  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

Guías especializados en la actividad de Canyoning llegan a la conclusión de que un calzado adecuado para la práctica de este deporte no será barato pero si es posible hacer uno económicamente accesible.

### 3.6.2 Análisis de resultados de encuestas a Turistas

(Entre las edades de 16 a 59 y talla de calzado de 35 a 48)

#### PREGUNTA N.1

¿Cuántas veces ha desarrollado la actividad de aventura Canyoning?

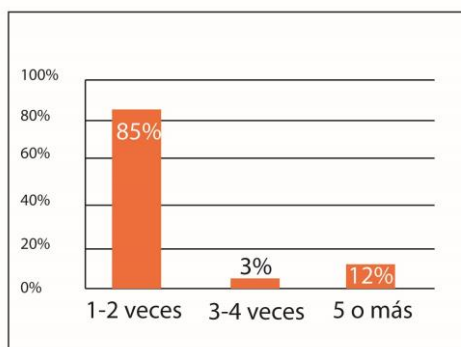
**Tabla N 3.12:** Pregunta N.1. Turistas

	N.- Personas	Porcentaje
1-2 veces	49	85%
3-4 veces	2	3%
5 o más	6	12%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.12:** Pregunta N.1. Turistas



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

#### Análisis:

Los turistas amantes de los deportes de aventura en su gran mayoría (85%) carecen de mucha experiencia en la ejecución de esta actividad por ser su primera vez realizando este deporte.

## PREGUNTA N.2

¿El calzado que usted uso para el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning fue:?

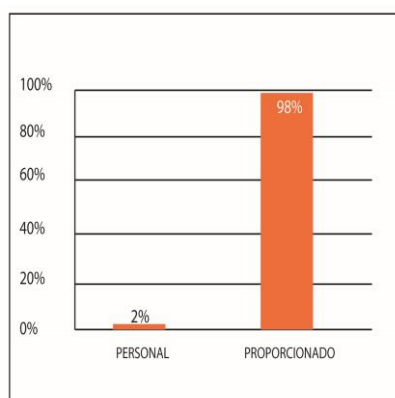
**Tabla N 3.13:** Pregunta N.2. Turistas

	N.- Personas	Porcentaje
PERSONAL	1	2%
PROPORCIONADO POR LA OPERADORA DE TURISMO	56	98%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.13:** Pregunta N.2. Turistas



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

Se comprueban datos de que en su totalidad el calzado para la práctica del deporte de aventura Canyoning es proporcionado por las operadoras de turismo.

### PREGUNTA N.3

¿Sintió alguna afección o molestia al usar el calzado en el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning?

\*(Usted puede señalar con una x más de una opción)

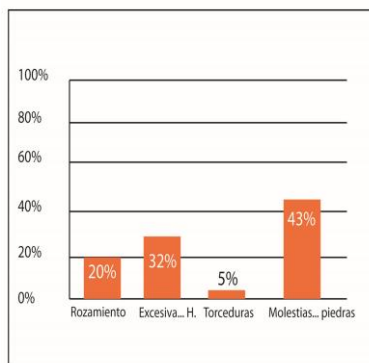
**Tabla N 3.14:** Pregunta N.3. Turistas

	N.- Personas	Porcentaje
Rozamiento	20	20%
Excesiva Humedad	32	32%
Torceduras	5	5%
Molestias por introducción de piedras	43	43%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.14:** Pregunta N.3. Turistas



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

Son varias las molestias que sienten los ejecutantes del deporte del Canyoning al usar calzado inapropiado para esta actividad de las cuales se destaca la introducción de piedras como el más sobresaliente y esto se da porque el calzado es de caña baja y no cubre la zona del tobillo.

#### PREGUNTA N.4

¿Usted como usuario siente que el calzado que se usó para el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning fue el adecuado?

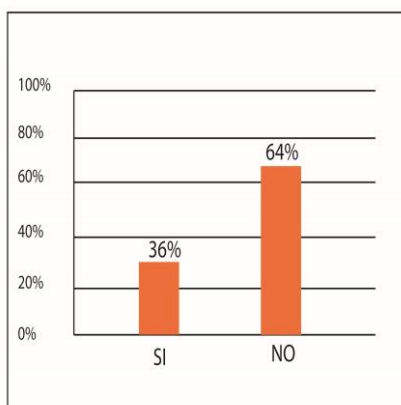
**Tabla N 3.15:** Pregunta N.4. Turistas

	N.- Personas	Porcentaje
SI	21	36%
NO	36	64%

Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.15:** Pregunta N.4. Turistas



Fuente: Encuesta

Elaboración: José Adrián Rodríguez

#### Análisis:

En su gran mayoría los turistas concuerdan en que el calzado que usaron en la práctica del Canyoning no fue el adecuado por las molestias que este les ocasionó y la poca protección que les brinda.

### PREGUNTA N.5

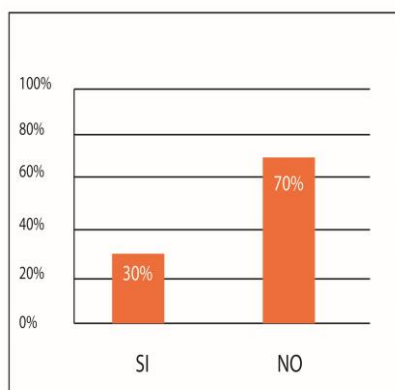
¿Le interesaría a usted adquirir o comprar un calzado adecuado para el buen desarrollo de la actividad de aventura Canyoning?

**Tabla N 3.16:** Pregunta N.5. Turistas

	N.- Personas	Porcentaje
SI	17	30%
NO	40	70%

Fuente: Encuesta  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3.16:** Pregunta N.5. Turistas



Fuente: Encuesta  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

### Análisis:

Por ser su primera vez realizando esta actividad en la mayoría de los casos, los turistas se ven poco interesados en adquirir un calzado adecuado para la práctica de canyoning al contrario de operadoras de turismo y guías los cuales muestran gran interés por la creación de un zapato ideal del deporte.

### 3.7 Conclusiones

El deporte de aventura canyoning desarrollado en el cantón Baños de Agua Santa es muy demandado por los turistas que visitan esta ciudad, amantes de las actividades de aventura al aire libre, de los cuales tanto guías de la actividad, turistas locales y extranjeros llegan a determinar que dentro de la indumentaria necesaria para el buen desarrollo de este deporte se tiene una gran falencia la cual es el calzado, provocando en los usuarios varias molestias y problemas en los pies como torceduras, rozamientos, humedad e introducción de material pétreo(piedras).

Se determinó que el calzado con el cual el turista ejerce la actividad de canyoning es proporcionado en su totalidad por las operadoras de turismo las cuales venden esta actividad de aventura, además un 76% de Guías para la actividad de canyoning utilizan el mismo calzado inadecuado que usan los turistas, se usa un calzado local (zapatillas de lona venus), el cual por palabras propias de los guías se dice que después de varios ensayos con distintos tipos de calzado se determinó que es el que más adherencia tiene en el terreno.

Adherencia es el requerimiento más importante dentro de las necesidades de un calzado adecuado para la práctica del deporte de aventura canyoning, con un 43% de demanda de este, pero no menos importante se destaca la necesidad de protección para el pie con un 29% y la impermeabilidad en el calzado con un 27%, expresado así por los Guías concedores de esta actividad los cuales realizan ese deporte más de 15 veces al mes.

En un análisis profundo se determinó que dentro de los parámetros buscados por Guías y personas ejecutantes de la actividad de canyoning son importantes la calidad de un buen calzado y su eficiencia para el buen desarrollo de este deporte de aventura, al igual que ciertas y específicas propiedades que el zapato debe poseer como tener colores claros, es decir marcar o resaltar ciertas áreas del calzado ya que por palabras propias de los Guías y practicantes de canyoning, esta actividad también se la realiza en la noche y sería adecuado que en estos casos el calzado sea un aporte a la visibilidad de las personas dentro del cañón, cascadas, senderos, etc.

Como otro requerimiento fundamental obtenido de las encuestas realizadas a los practicantes del deporte de aventura canyoning es importante que el calzado sea caña alta es decir que cubra el tobillo para protección de este y reducir la entrada de material propio de los terrenos donde se practica el deporte como piedrecillas, hojas, tierra, etc.

El calzado local utilizado hoy por hoy en la práctica del deporte de aventura canyoning, tiene cierta adherencia al terreno(suela PVC), por lo cual es demandado por las operadoras de turismo pero algo aún más importante que esta cualidad es que este zapato es muy barato y las operadoras de turismo siendo estas las encargadas de proporcionar el calzado al turista siempre buscarán además de alguna característica que ayude al buen desarrollo del deporte canyoning una ayuda a su economía, abaratando costos en la indumentaria que se pueda, ya que un zapato realmente adecuado para la práctica de esta actividad solo se lo puede importar de países Europeos o Norte Americanos y por lo tanto el costo es muy elevado.

En las encuestas previas desarrolladas se pudo determinar que los turistas al ser en su gran mayoría la primera vez que realizan este tipo de actividad al aire libre no se sienten muy confiados en adquirir un calzado adecuado para la buena realización del deporte del canyoning a diferencia de los Guías los cuales se ven muy interesados en poder adquirir un calzado el cual aparte de estar bien diseñado para el buen desempeño y cumplimiento de este deporte de aventura sea duradero y económicamente accesible satisfaciendo sus expectativas.

### **3.8 Recomendaciones**

Será necesario utilizar materiales adecuados para climas húmedos y estados donde este tiene un contacto directo con el agua, procurando usar materiales encontrados en nuestro mercado local, proponerse mantener una estética ordenada dentro de la construcción del zapato para canyoning ya que el mismo calzado deberá servir tanto para el público masculino como para el femenino, además de enfatizar la protección en zonas propensas a rozamientos como el talón y a torceduras como el tobillo.

En cuanto a precio, este no deberá ser excesivo actualmente, las operadoras de turismo además de eficiencia en el calzado también buscan que este sea económico ya que necesitan disponer en grandes cantidades de este calzado.

La construcción del calzado deberá llegar a tallas como la talla 46 ya que una gran parte de los turistas extranjeros y operadoras de turismo tienen dificultad al poder conseguir tallas tan altas como esta, y en la actualidad el calzado nacional el cual se está usando como calzado para canyoning solo dispone de este modelo de zapato hasta la talla número 44.

## **CAPITULO IV**

### **PROPUESTA**

#### **4.1 Justificación**

El Deporte de aventura canyoning está en su apogeo, en nuestro País esta actividad se la realiza en las 3 regiones, costa, sierra y oriente, siendo demandado tanto por turistas locales e internacionales los cuales visitan nuestro país por varias razones y entre estas, está la práctica de deportes de actividad al aire libre o deportes extremos.

Dentro del equipo personal necesario para un buen desarrollo del deporte de aventura canyoning es indispensable un calzado adecuado para la práctica de esta actividad de aventura, elemento obligatorio dentro de la indumentaria requerida por los practicantes de esta actividad y el cual solo lo podemos conseguir en mercados extranjeros, en nuestra localidad esta actividad se la está realizando con un calzado de lona (Venus) el mismo que está lejos de ser el apropiado para ejecutar este tipo de deporte acuático, por lo tanto esta propuesta busca satisfacer la necesidad de un calzado económico pero adecuado para las personas involucradas directamente con la actividad del canyoning en nuestro país tales operadoras de turismo, guías y turistas.

## **4.2 Contextualización**

Se realiza un estudio breve del mercado de calzado destinado a la práctica del deporte de aventura canyoning, destacando materiales usados, beneficios, virtudes y desventajas que estos poseen, además de costos y datos involucrados en la producción de los mismos, finalmente se creara mejoras en este, desde todos los ámbitos posibles para el buen desarrollo de esta actividad.

Básicamente un buen calzado para la actividad del canyoning está construido de la misma manera que algunos zapatos para deportes al aire libre, tales como las botas para caminatas en montaña o senderismo.

En nuestro país este tipo de deporte y por lo tanto de calzado también aún es nuevo, por lo cual se pretende realizar un zapato inexistente en el mercado nacional el cual será adecuado para esta actividad con materiales y mano de obra conseguidos en la localidad.

## **4.3 Objetivos**

### **4.3.1 Objetivo General**

Diseñar un calzado adecuado para la práctica del deporte de aventura canyoning.

## **4.4 Portafolio de Diseño**

### **4.4.1 Inspiración**

El fuego, elemento fundamental en la historia y evolución del hombre es el foco de inspiración en la realización de este proyecto, ya que al ser este elemento contrastante con el agua, elemento para el cual estamos construyendo este tipo de calzado, nos da la sensación de energía al igual que representa con exactitud las propiedades térmicas del calzado además de disentar perfectamente con los colores oscuros propios del material, el cual más vamos a necesitar para la construcción del zapato, estamos hablando del neopreno, materia prima con propiedades térmicas e impermeables, de rápido secado y textura suave, al igual que ayuda a la movilidad fácil de pie, lo vuelve ligero ideal para este tipo de terrenos en el cual nuestros pies siempre estarán húmedos.

## 4.4.2 Panel de Ambientación

Gráfico N 4.1 Panel de Ambientación



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

### 4.4.3 Target

Este tipo de calzado está dirigido a las personas que directamente están relacionadas con la actividad del canyoning, tales como operadoras de turismo, turistas, guías y practicantes de este deportes, quienes requieren un zapato adecuado para el buen desarrollo de esta actividad, así evitando varios inconvenientes provocados por el calzado actualmente usado (venus de lona) como: torceduras, introducción de material propio del terreno donde se realiza el canyoning, excesiva humedad, etc.

Este tipo de calzado deportivo cumplirá con parámetros de diseño como: confort, ergonomía, color y forma. Resaltando la necesidad de protección para los pies al igual de propiedades térmicas que este debe poseer.

El color está netamente dirigido a cumplir con una función específica dentro del calzado el cual es proporcionar una señal distintiva dentro del lugar donde se está realizando la actividad del canyoning, esto ayuda al reconocimiento y también a la visibilidad de las personas en el terreno ya que en algunos casos este deporte se lo realiza por la noche.

#### 4.4.4 Marca

Gráfico N 4.2: Marca



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

##### 4.4.4.1 Fonotipo

El fonotipo es la parte dentro de la marca la cual se puede pronunciar, en nuestro caso es H2 CANYONING, la conjugación de la letra H y el número 2 es la simplificación de la palabra húmedos, la cual describe perfectamente el estado al cual estará sometido este tipo de calzado deportivo y la palabra Canyoning dirige objetivamente el tipo actividad para el cual está hecho el zapato.

#### 4.4.4.2 Logotipo

El logotipo es la parte gráfica la cual está formado por imágenes o letras la cuales ayudan a identificar una marca, institución, etc.

Gráfico N 4.3: Logotipo



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

#### 4.4.4.3 Isotipo

Es la parte icónica o reconocible de una marca, institución o persona, es el elemento con mayor jerarquía dentro del proyecto.

Gráfico N 4.4: Isotipo



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

#### 4.4.4.4 Cromatismo

La fusión del color negro con el color rojo nos da un contraste sumamente fuerte el cual llega a ser pregnante y resalta la energía que se necesita para la realización de este tipo de actividad al aire libre.

**Gráfico N 4.5:** Cromatismo



Pantone 185 C



Pantone Prosess Black

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## 4.5 Bocetos

Gráfico N 4.6: Boceto H2001



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.7.: Boceto H2002



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.8: Boceto H2003



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.9: Boceto H2004



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.10: Boceto H2005



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.11: Boceto H2006



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.12: Boceto H2007



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 4.13:** Boceto H2008

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.14: Boceto H2009



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.15: Boceto H2010



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 4.16:** Boceto H2011

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.17: Boceto H2012



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.18: Boceto H2013



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.19: Boceto H2014



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.20: Boceto H2015



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

#### 4.6 Tipo de horma usada

Para la estructura fundamental en la construcción del calzado para canyoning se tomó una horma de bota u horma de caña alta, ya que este parámetro fundamental debemos cumplir con nuestro calzado el cual es cubrir completamente el tobillo y proteger la zona alta del pie, de esta manera brindamos termicidad y resguardo al pie.

Lo que diferencia a la horma de caña alta de una horma normal es simplemente la adición de altura en la parte superior la cual va de 3 a 5cm.

**Gráfico N 4.21:** Montaje en horma



Fuente: Fábrica de Calzado Industrial Buffalo, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## **4.7 Fichas Técnicas**

Mediante las fichas técnicas conoceremos el tipo de modelaje que realizaremos, los materiales y consumo de los mismos, cortes y demás componentes en la construcción del calzado ideal para el desarrollo del deporte de aventura canyoning.

Modelo 1

Gráfico N 4.22: Modelo 1











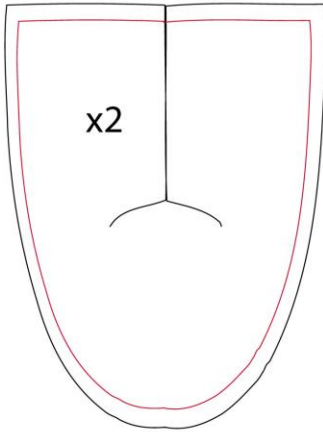
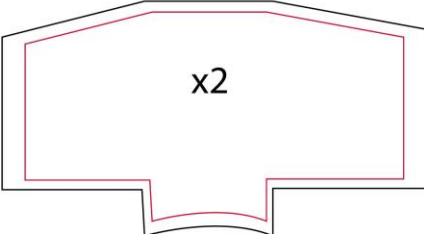
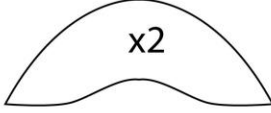




H2001

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## Ficha Técnica Integral, Modelo numero 1

Tabla N 4.1: Ficha Técnica Integral 1

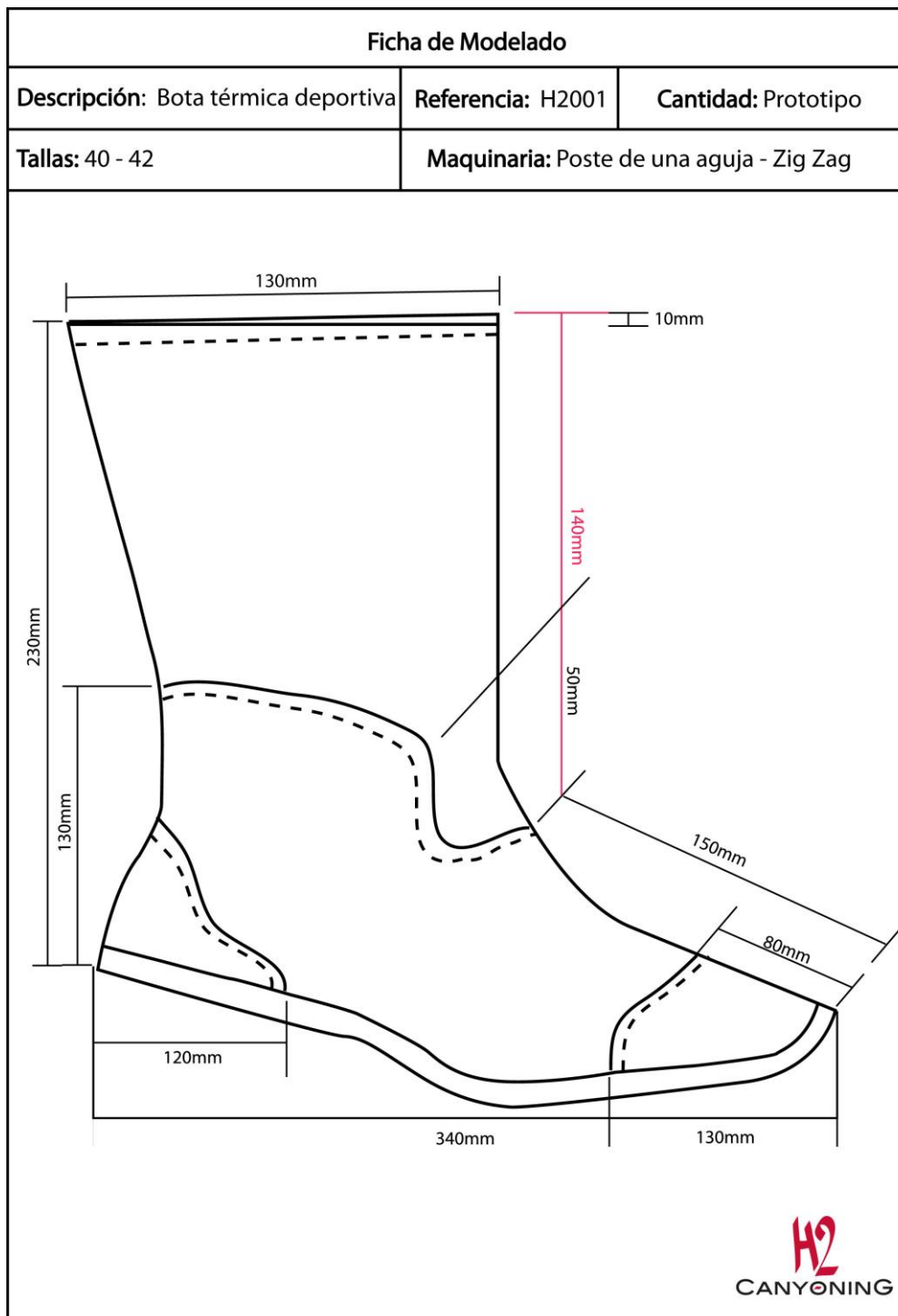
Ficha Técnica Integral		
<b>Descripción:</b> Bota térmica deportiva	<b>Referencia:</b> H2001	<b>Cantidad:</b> Prototipo
<b>Tallas:</b> 40 - 42	<b>Maquinaria:</b> Poste de una aguja - Zig Zag	
<b>Imagen</b> 	<b>Promedio de uso de material:</b> Neopreno 22,7 dm <sup>2</sup> Otros: 0,77 dm <sup>2</sup>	
	<b>Carta de Colores</b> 	
<b>Carta de Materiales</b>		
		
Neopreno 3mm	Reata 12mm	Cordón gris 34cm
		
Hilo #4 Inkador	Plantilla Preformada	Cinta de refuerzo
		
	Broche sujetador	
<b>Modelaje</b>		
		
		
		
_____ Diseñador		

H2001

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Ficha Técnica de Modelado, Modelo numero 1

**Tabla N 4.2:** Ficha Técnica de Modelado 1

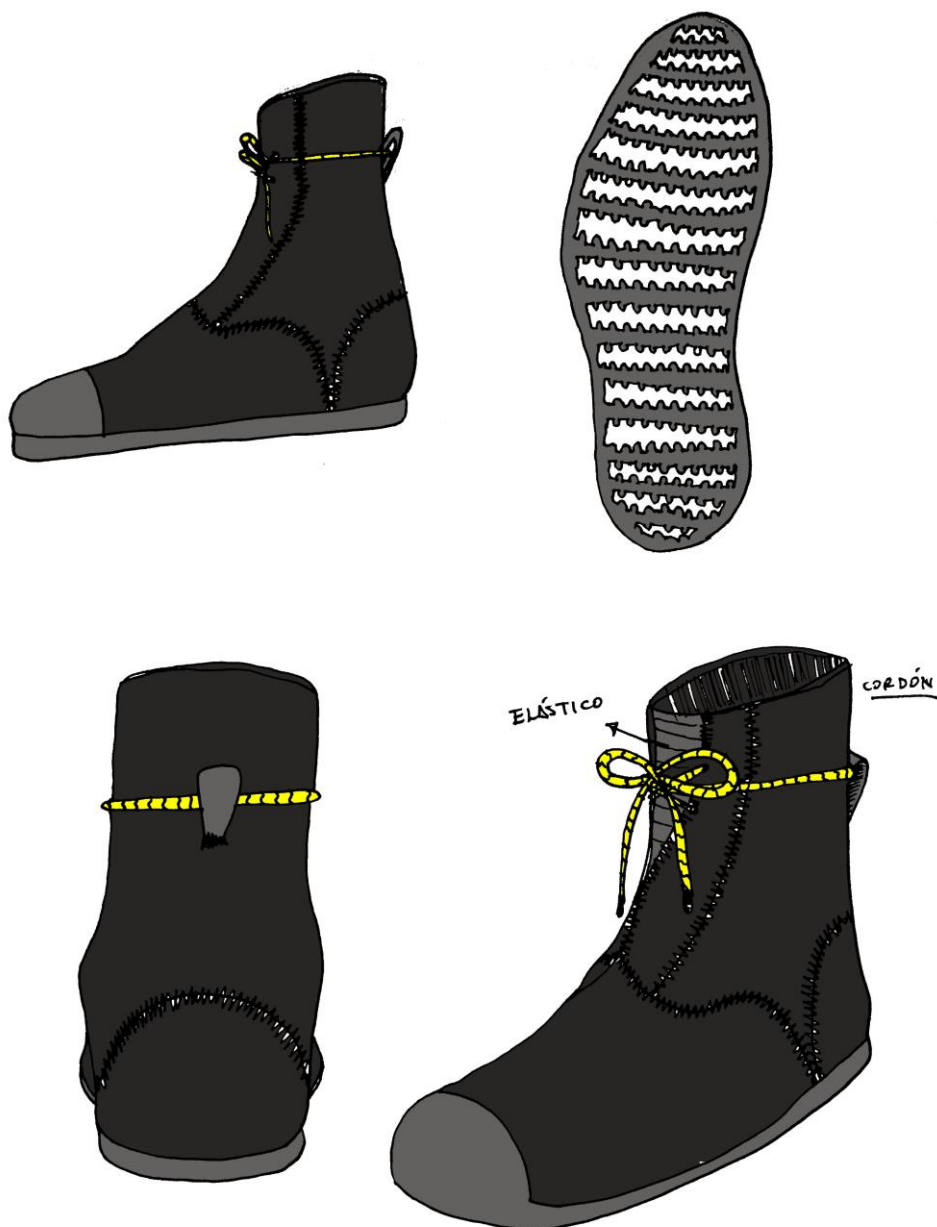


H2001

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## Modelo 2

Gráfico N 4.23: Modelo 2

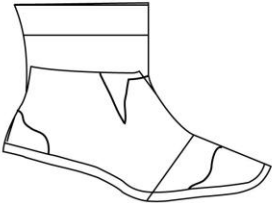








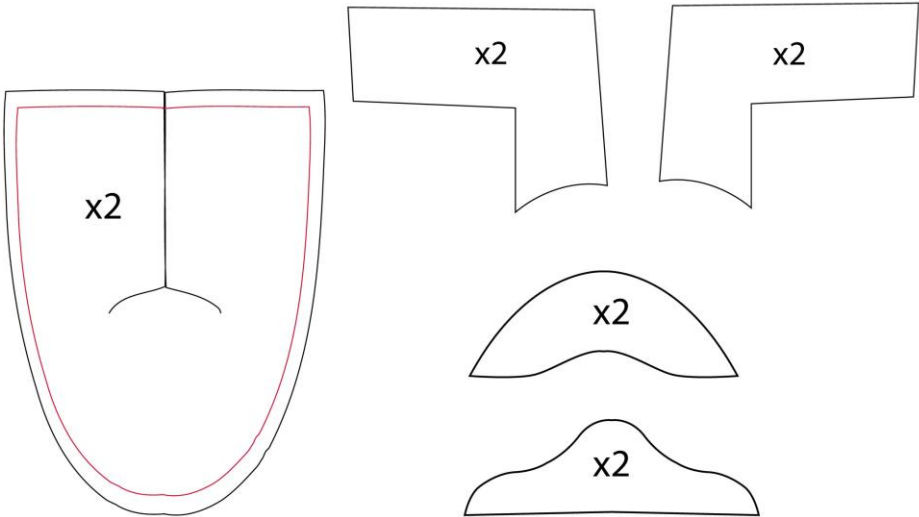



H2003

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## Ficha Técnica Integral, Modelo numero 2

Tabla N 4.3: Ficha Técnica Integral 2

Ficha Técnica Integral		
<b>Descripción:</b> Botín térmico deportivo	<b>Referencia:</b> H2003	<b>Cantidad:</b> Prototipo
<b>Tallas:</b> 40 - 42	<b>Maquinaria:</b> Poste de una aguja - Zig Zag	
<b>Imagen</b> 	<b>Promedio de uso de material:</b> Neopreno 19,4 dm <sup>2</sup> Otros: 0,77 dm <sup>2</sup>	
	<b>Carta de Colores</b> 	
<b>Carta de Materiales</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">             Reata 12mm         </div> <div style="text-align: center;">             Cordón azul 34cm         </div> <div style="text-align: center;">             Termo Plástico         </div> <div style="text-align: center;">             Plantilla Preformada         </div> <div style="text-align: center;">             Cinta de refuerzo         </div> <div style="text-align: center;">             Neopreno 3mm         </div> <div style="text-align: center;">             Hilo #4 Inkador         </div> </div>		
<b>Modelaje</b> 		
Diseñador _____		

H2003

Fuente: Investigación  
 Elaboración: José Adrián Rodríguez

## Ficha Técnica de Modelado, Modelo numero 2

Tabla N 4.4: Ficha Técnica de Modelado 2

Ficha de Modelado		
Descripción: Botín térmico deportivo	Referencia: H2003	Cantidad: Prototipo
Tallas: 40 - 42	Maquinaria: Poste de una aguja - Zig Zag	

**H2**  
CANYONING

H2003

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## Modelo 3

Gráfico N 4.24: Modelo 3

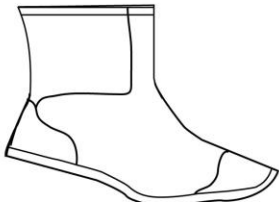









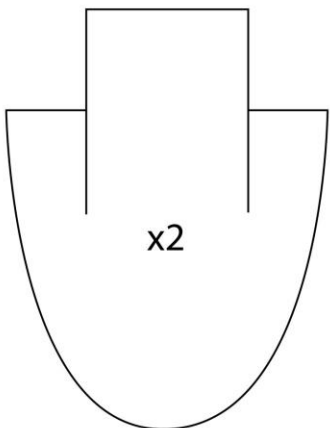
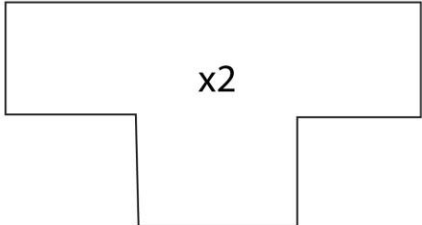
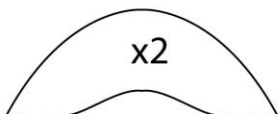
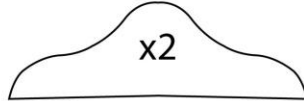



H2012

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## Ficha Técnica Integral, Modelo numero 3

Tabla N 4.5: Ficha Técnica Integral 3

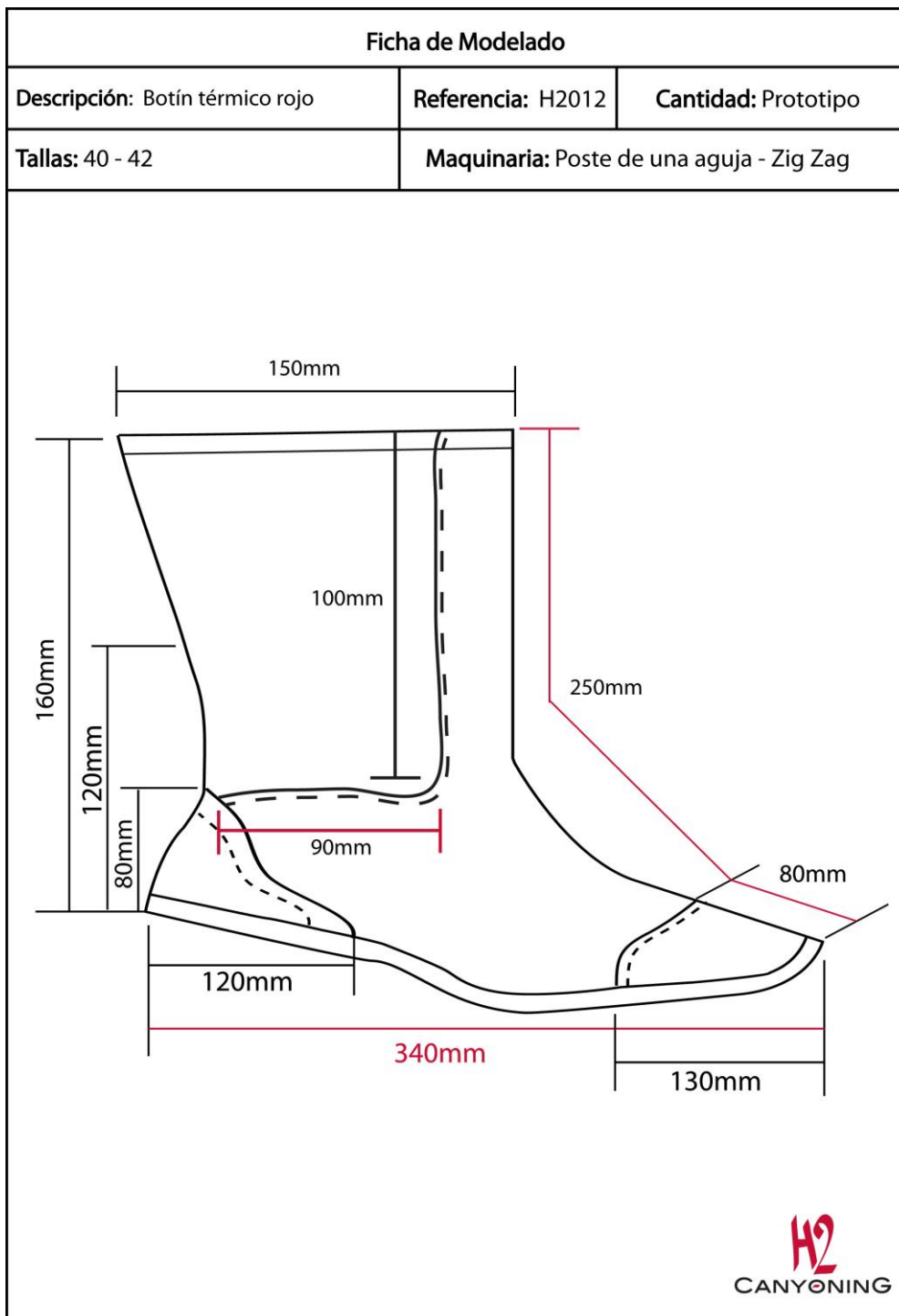
Ficha Técnica Integral		
<b>Descripción:</b> Botín térmicos rojo	<b>Referencia:</b> H2012	<b>Cantidad:</b> Prototipo
<b>Tallas:</b> 40 - 42	<b>Maquinaria:</b> Poste de una aguja - Zig Zag	
<b>Imagen</b> 	<b>Promedio de uso de material:</b> Neopreno 16,5 dm <sup>2</sup> Otros: 0,54 dm <sup>2</sup>	
	<b>Carta de Colores</b> 	
<b>Carta de Materiales</b>		
 Reata 12mm	 Bucle Plástico	 Plantilla Preformada
 Cinta de refuerzo	 Termo Plásticos	 Aguja punta de lanza 110
 Neopreno 3mm	 Hilo #4 Inkador	
<b>Modelaje</b>		
 x2	 x2	
	 x2	
	 x2	
_____		
Diseñador		

H2012

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Ficha Técnica de Modelado, Modelo numero 3

**Tabla N 4.6:** Ficha Técnica de Modelado3



H2012

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## Modelo 4

Gráfico N 4.25: Modelo 4




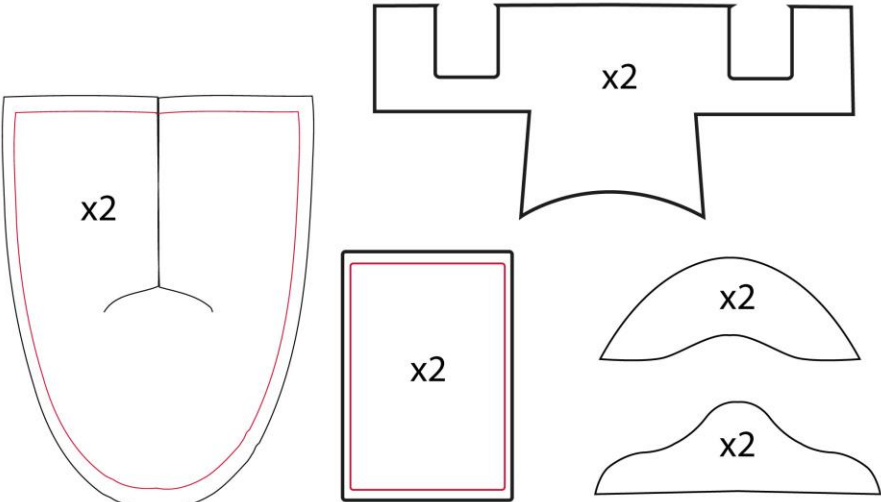



H2008

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## Ficha Técnica Integral, Modelo numero 4

Tabla N 4.7: Ficha Técnica Integral 4

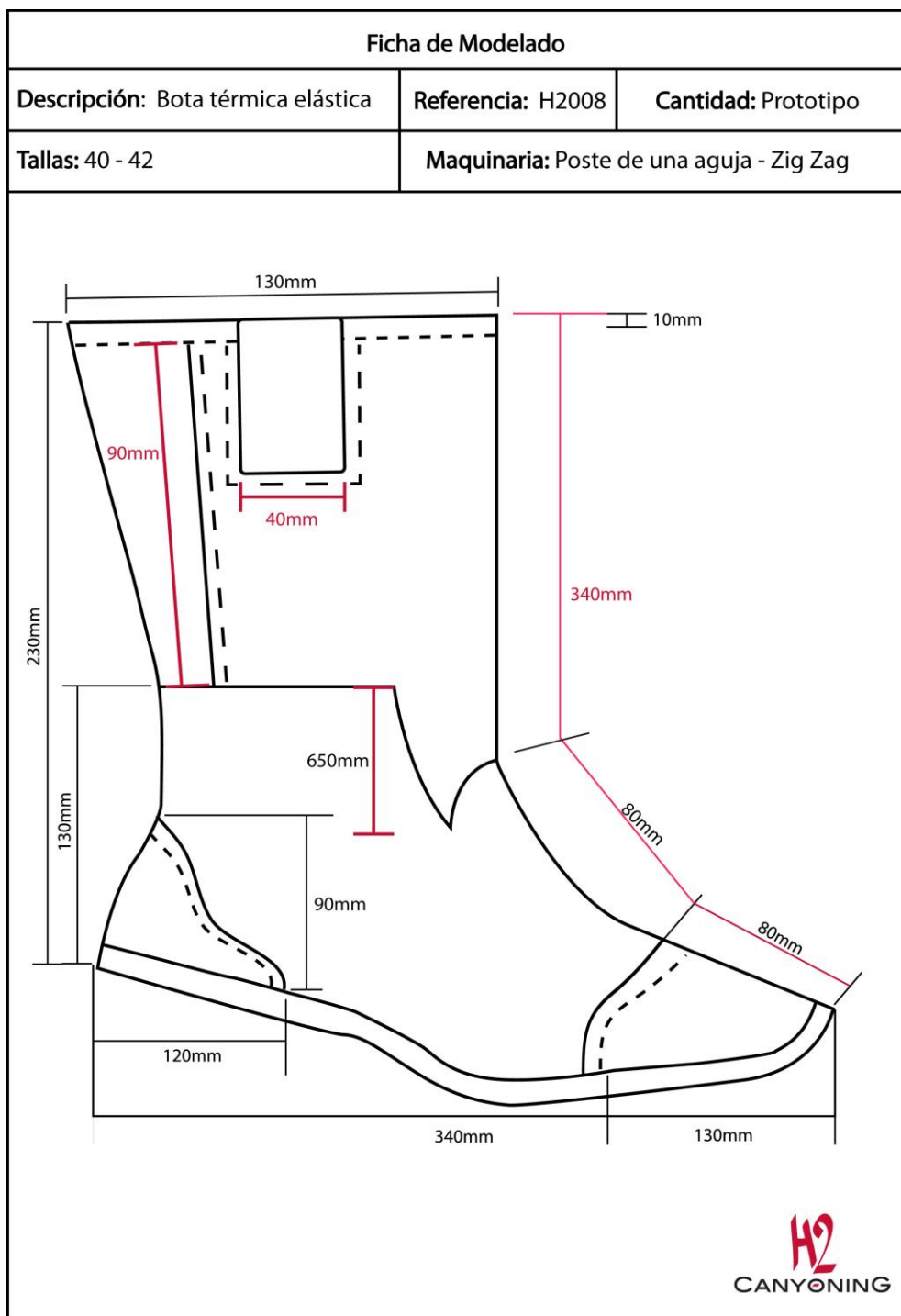
Ficha Técnica Integral		
<b>Descripción:</b> Botín térmico elástico	<b>Referencia:</b> H2008	<b>Cantidad:</b> Prototipo
<b>Tallas:</b> 40 - 42	<b>Maquinaria:</b> Poste de una aguja - Zig Zag	
<b>Imagen</b> 	<b>Promedio de uso de material:</b> Neopreno 22,5 dm <sup>2</sup> Otros: 1,50 dm <sup>2</sup>	
	<b>Carta de Colores</b> 	
<b>Carta de Materiales</b> 		
<b>Modelaje</b> 		
Diseñador _____		

H2008

Fuente: Investigación  
 Elaboración: José Adrián Rodríguez

Ficha Técnica de Modelado, Modelo numero 4

**Tabla N 4.8:** Ficha Técnica de Modelado 4



H2008

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## Modelo 5

Gráfico N 4.26: Modelo 5




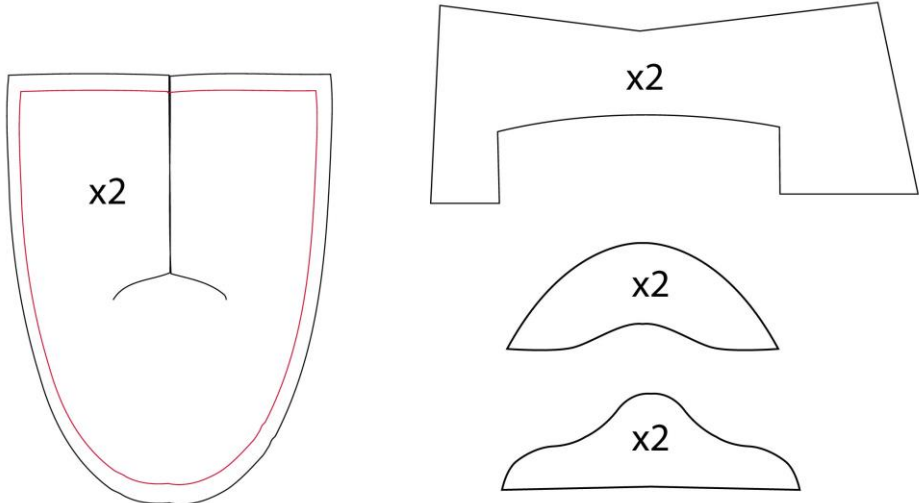



H2002

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## Ficha Técnica Integral, Modelo numero 5

Tabla N 4.9: Ficha Técnica Integral 5

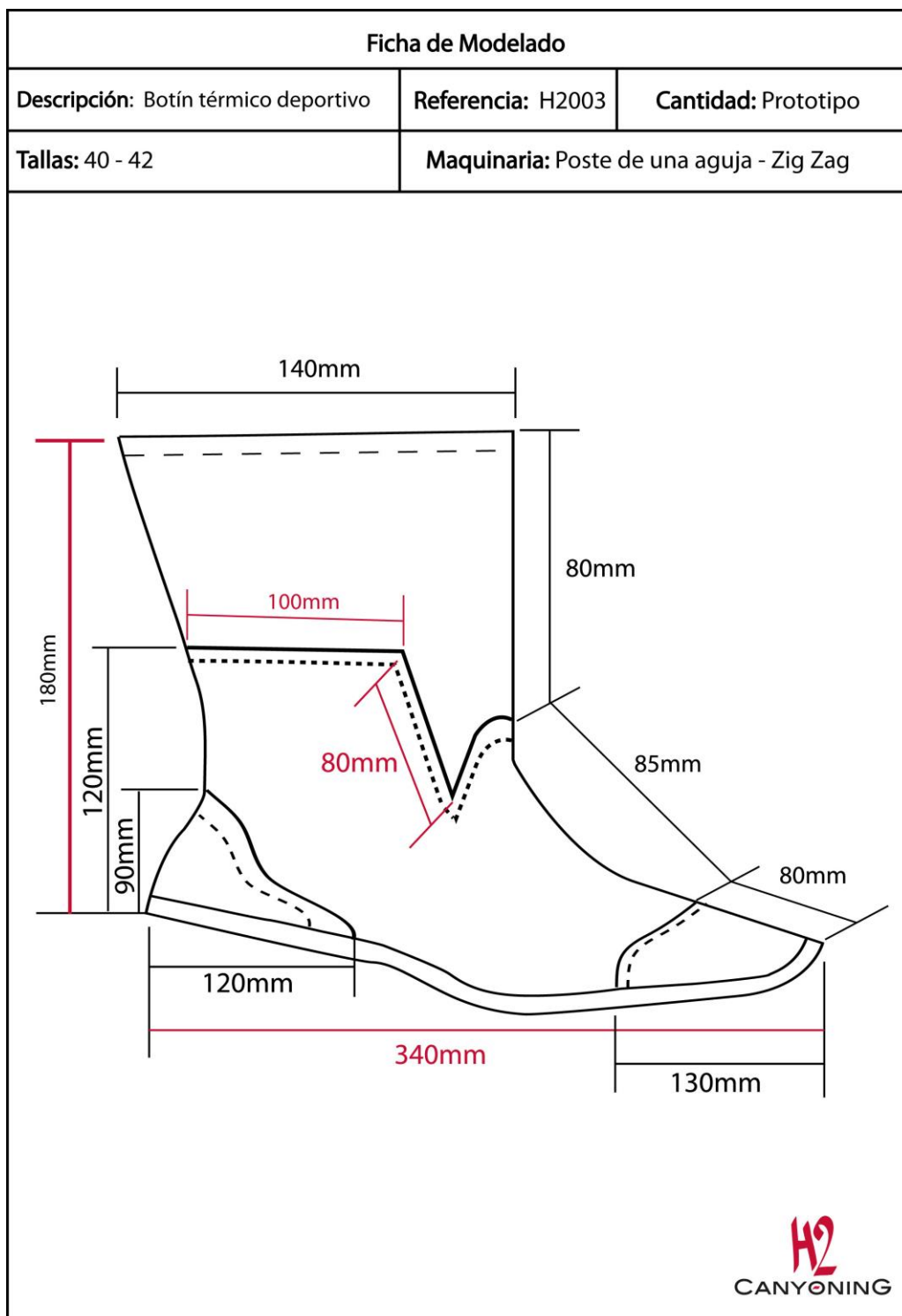
Ficha Técnica Integral		
<b>Descripción:</b> Botín térmico adhesivo	<b>Referencia:</b> H2002	<b>Cantidad:</b> Prototipo
<b>Tallas:</b> 40 - 42	<b>Maquinaria:</b> Poste de una aguja - Zig Zag	
<b>Imagen</b> 	<b>Promedio de uso de material:</b> Neopreno 20,7 dm <sup>2</sup> Otros: 1,80 dm <sup>2</sup>	
	<b>Carta de Colores</b> 	
<b>Carta de Materiales</b> 		
<b>Modelaje</b> 		
Diseñador _____		

H2002

Fuente: Investigación  
 Elaboración: José Adrián Rodríguez

## Ficha Técnica de Modelado, Modelo numero 5

Tabla N 4.10: Ficha Técnica de Modelado 5



H2002

Fuente: Investigación  
 Elaboración: José Adrián Rodríguez

### 4.6.1 Costos de Prototipos

**Tabla N 4.11:** Costos 1, Ref: H2001

Modelo Número Uno						
Material Directo	Cantidad	Valor	Mano de Obra	Valor	Costo de Producción	Valor
Neopreno 3mm	22,7dm <sup>2</sup>	\$2.70	Corte	\$1.75	Luz	\$4
Cordón	84cm	\$0.30	Aparado	\$1.75	Depresiación de Máquina	\$1,75
Broche	1par	\$0.22	Armado	\$5		
Plantilla	1par	\$0.90				
Planta PVC	1par	\$2.40				
Costos Parciales		\$6,52		\$8.50		\$5,75
Costo Total:		\$20,77				
Costo al Público 20%:		\$24,92				

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Tabla N 4.12:** Costos 2, Ref: H2003

Modelo Número Dos						
Material Directo	Cantidad	Valor	Mano de Obra	Valor	Costo de Producción	Valor
Neopreno 3mm	19,4dm <sup>2</sup>	\$2.10	Corte	\$1.75	Luz	\$4
Cordón	84cm	\$0.30	Aparado	\$1.75	Depresiación de Máquina	\$1,75
Plantilla	1par	\$0.90	Armado	\$5		
Planta PVC	1par	\$2.40				
Costos Parciales		\$5,70		\$8.50		\$5,75
Costo Total:		\$19,95				
Costo al Público 20%:		\$23,94				

Fuente: Investigación  
 Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Tabla N 4.13:** Costos 3, Ref: H2012

Modelo Número Tres						
Material Directo	Cantidad	Valor	Mano de Obra	Valor	Costo de Producción	Valor
Neopreno 3mm	16,5dm <sup>2</sup>	\$2.00	Corte	\$1.75	Luz	\$4
Reata	76cm	\$0.20	Aparado	\$1.75	Depresiación de Máquina	\$1,75
Bucle	1par	\$0.20	Armado	\$5		
Plantilla	1par	\$0.90				
Planta PVC	1par	\$2.40				
Costos Parciales		\$5,80		\$8.50		\$5,75
Costo Total:		\$19,95				
Costo al Público 20%:		\$23,94				

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Tabla N 4.14:** Costos 4, Ref: H2008

Modelo Número Cuatro						
Material Directo	Cantidad	Valor	Mano de Obra	Valor	Costo de Producción	Valor
Neopreno 3mm	22,5dm <sup>2</sup>	\$2.65	Corte	\$1.75	Luz	\$4
Reata	76cm	\$0.20	Aparado	\$1.75	Depresiación de Máquina	\$1,75
Elástico	1par	\$0.20	Armado	\$5		
Plantilla	1par	\$0.90				
Planta PVC	1par	\$2.40				
Costos Parciales		\$6,30		\$8.50		\$5,75
Costo Total:		\$20,06				
Costo al Público 20%:		\$24,18				

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Tabla N 4.15:** Costos 5, Ref: H2002

Modelo Número Cinco						
Material Directo	Cantidad	Valor	Mano de Obra	Valor	Costo de Producción	Valor
Neopreno 3mm	20,7dm <sup>2</sup>	\$2.25	Corte	\$1.75	Luz	\$4
Reata	76cm	\$0.20	Aparado	\$1.75	Depresiación de Máquina	\$1,75
Velcro	1par	\$0.15	Armado	\$5		
Plantilla	1par	\$0.90				
Planta PVC	1par	\$2.40				
Costos Parciales		\$5,90		\$8.50		
Costo Total:		\$20,15				
Costo al Público 20%:		\$24,18				

Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

#### **4.6.2 Análisis**

La construcción de un calzado adecuado para la práctica del deporte de aventura canyoning es viable y accesible ya que los materiales los encontramos localmente para su fabricación de los cuales en cuanto a calidad se refiere son relativamente aceptables, además en nuestra provincia existen varios expertos en la concepción y fabricación de calzado, lo cual es una gran ayuda e incentivo para la apertura de este nuevo mercado en el ámbito del calzado.

El calzado al ser netamente funcional y estar conformado casi en su totalidad por un solo material (neopreno), no posee mayor dificultad de construcción, el tiempo empleado en el mismo es relativamente pequeño, no existen varios cambios de máquinas a diferencia de un zapato con un mayor número de materiales.

El costo es bajo y accesible para las personas quienes gustan de esta actividad, así como para los líderes de operadoras de turismo quienes buscan un calzado adecuado pero económico. El costo puede bajar aún más si se sistematiza todo el proceso y se implanta una cadena de producción específica solo para este tipo de calzado.

## 4.7 Prototipos

Gráfico N 4.27: Prototipo 1



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.28: Prototipo 2



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.29: Prototipo 3



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 4.30:** Prototipo 4



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

Gráfico N 4.31: Prototipo 5



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## **4.9 Conclusiones y Recomendaciones**

### **4.9.1 Conclusiones**

El calzado para el deporte de aventura canyoning ayudará de una manera directa al desarrollo de este dentro de nuestro país, ya que mediante el buen uso del equipo correcto y completo en esta actividad de aventura al aire libre se tendrá una mejor concepción y aprendizaje por y para las personas quienes están involucradas en el ejercicio de esta actividad.

Un buen modelaje es clave para la correcta construcción de este tipo de calzado ya que se necesita que este sea de caña alta tipo bota para la protección del talón y tobillo, además de proporcionar protección ante la posible introducción de material propio del terreno.

### **4.9.2 Recomendaciones**

-El material del cual está compuesto en su 98% el calzado para canyoning, es Neopreno, el mismo que además de poseer propiedades térmicas también es elástico, así que se debe tomar en cuenta que no se necesita dejar mucho espacio para las costuras ya que se requiere que este, esté ajustado al pie para que proporcione mejor comodidad y adherencia al mismo.

-La horma en la cual vamos a formar el calzado de preferencia deberá ser con la caña más alta que posiblemente se pueda adquirir, de esta manera tendremos una mejor concepción de la formación del zapato.

-Procurar que los sistemas de ajustes en el zapato no interfieran con la fácil movilidad del pie además de que estos tampoco entorpezcan el procedimiento de la actividad en pleno ejercicio.

-Los apliques y/o sujetadores deberán ser de materiales resistentes al constante contacto con el agua más no así pesados ni de fácil oxidación.

-Tanto en las máquinas de costura de poste como zigzag se deberá usar un número de aguja máximo de 110 ya que la tela neopreno al recibir una carga más alta de inyección de aguja podría llegar a tener agujeros de costura grandes, los cuales con el constante uso del zapato pueden llegar a provocar que este pierda fuerza en sus costuras y finalmente se llegue a romper.

## BIBLIOGRAFIA

- Asensio, P. (2004). *Sport Desing, Four Elements*. New York, EE.UU: teNeues.
- Barrabés. (2009). *Barranquismo*. Madrid, España: Barrabés.
- Barretto, S. (2006). *Diseño de calzado urbano*. Buenos Aires, Argentina: Nobuko.
- C, D. U. (2004). *Cómo realizar la tesis o una investigación*. Quito, Pichincha, Ecuador: Cámara Ecuatoriana del Libro - Núcleo de Pichincha.
- Cevallos, L. E. (2014). *Linea de calzado deportivo masculino con construcción strobrel en tallas de la 38 a la 42*. Ambato, Ecuador: Pontificia Universidad Catolica del Ecuador sede Ambato.
- Choklat, A. (2012). *Foodwear Desing*. Londres, England: Laurence King Publishing.
- Díaz, O. S. (2014). *Vestuario para la práctica de deportes extremos en el cantón Baños bajo normativas de seguridad internacionales*. Ambato, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato.
- Elam, K. (2011). *La geometria del Diseño*. Barcelona: Princeton Architectural Press.
- Erner, G. (2010). *Sociologia de las Tendencias*. Barcelona: Gustvo Gili.
- Gómez, M. M. (2009). *Introducción a la Investigación Científica*. Cordoba, Argentina: Brujas.
- Gutiérrez, M. A. (2000). *Biomecanica: la física y la fisiologia*. Madrid, España: EBCOMP.
- Lv, L., & Huiguang, Z. (2007). *Sneakers*. Barcelona, España: Monsa.
- Magic, N. (2014). *Canyoning . Baños de Agua Santa*, Ecuador: Natural Magic.
- O'Keeffe, L. (1996). *Zapatos*. New York, EE.UU: Workman Oublishing Company.
- Turismo, M. d. (2012). *Quito*, Ecuador: Ministerio de Turismo.
- Santa, O. d. (2014). *Turismo. Baños*, Ecuador: Baños.
- Ten, F. (2015). *Catalogo Fall/Winter*. Herzogenaurach, Alemania: Five Ten.

Turismo, M. d. (2013). Experiencia Turística en el Ecuador. Quito, Ecuador: Ministerio de Turismo.

Valencia), I. d. (1995). Guía de recomendaciones para el diseño de calzado. Valencia, España: Instituto biomecánico de Valencia.

.

## GLOSARIO

**Ajuste:** Adaptación del calzado a la horma o pie sin necesitar fuerza adicional.

**Broches:** Aditamentos al calzado como velcros, bucles, botones, cierres, etc.

**Capellada:** O corte, parte superior del calzado.

**Calibre:** Grosor o espesor del material.

**Cañon:** Dentro del ámbito deportivo del canyoning “cañón” es el lugar donde se realiza esta actividad también llamado barranco.

**Contrafuerte:** Pieza posterior que recubre y refuerza el talón, generalmente está compuesto por un material más duro.

**Horma:** Molde de plástico, madera o metal similar a un pie, utilizado para la fabricación de calzado.

**Puntera:** Parte delantera del calzado el cual protege los dedos, generalmente reforzado con materiales duros.

**Termo plásticos:** Materiales que a una elevada temperatura adquieren flexibilidad y son maniobrables.

**Tirolina:** Cables o cuerdas suspendidos con declive, para un rápido descenso.

**Espeleología:** Estudio de cavernas y cavidades naturales subterráneas.

**Arnés:** Mecanismo de seguridad el cual ba sujeto al tronco y las piernas.

**Mosquetón:** Objeto en forma de gancho usado para la sujeción de cuerdas en la práctica de deportes como el alpinismo.

**Cordino:** Cuerda más delgada de 4 a 8mm de espesor y es un auxiliar de seguridad en la práctica de deportes como el alpinismo.

## ANEXOS

### ANEXO 1

**Encuesta dirigida a Guías del deporte de aventura Canyoning con el fin de recaudar datos para el desarrollo del proyecto de investigación realizado por José Adrián Rodríguez en la Universidad Católica Del Ecuador Sede Ambato.**

Edad:

**Por favor marcar con una (X) la respuesta que usted crea conveniente.**

1.-En la operadora de turismo para la cual usted trabaja se desarrolla la actividad de aventura Canyoning?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

2.-Usted como Guía de la actividad de aventura Canyoning, cuantas veces al mes desarrolla esta actividad?

De 1 a 5 veces \_\_\_\_\_

De 6 a 10 veces \_\_\_\_\_

De 10 a 15 veces \_\_\_\_\_

De 15 o más \_\_\_\_\_

3.-El calzado con el cual el turista desarrolla la actividad de aventura Canyoning es proporcionada por la operadora de turismo en la cual usted trabaja?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

4.-Usted considera que el tipo de calzado con el cual es turista desarrolla la actividad de aventura Canyoning es el adecuado para realizar este deporte?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

5.-Usted como guía usa el mismo calzado que usa el turista para el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning?

Si \_\_\_\_\_  
 No \_\_\_\_\_

6.-Considera que el tipo de calzado que usted usa como Guía para el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning cumple con los requerimientos necesarios?

Si \_\_\_\_\_  
 No \_\_\_\_\_

7.-El calzado con el cual usted como Guía desarrolla la actividad de aventura Canyoning lo consigue en el mercado local o en el mercado extranjero?

Local \_\_\_\_\_  
 Extranjero \_\_\_\_\_

8.-Al momento de comprar el calzado adecuado para la actividad de aventura Canyoning, usted lo elige por:

**\*(Usted puede señalar con una x más de una opción)**

.Precio \_\_\_\_\_  
 .Calidad \_\_\_\_\_  
 .Eficiencia \_\_\_\_\_  
 .Diseño \_\_\_\_\_

9.-Que característica(s) cree usted que debe poseer un buen calzado para el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning?

**\*(Usted puede señalar con una x más de una opción)**

.Impermeabilidad \_\_\_\_\_  
 .Agarre \_\_\_\_\_  
 .Protección \_\_\_\_\_

10.-Como considera usted que el calzado adecuado para el buen desarrollo de la actividad de aventura Canyoning debe ser:

.Caña baja \_\_\_\_\_  
 .Caña alta \_\_\_\_\_

Colores claros \_\_\_\_\_  
 .Colores oscuros \_\_\_\_\_

11.-Cuanto invertiría usted en la compra de un zapato especializado para el buen desarrollo de la actividad de aventura Canyoning?

De 1 a 10 \$ \_\_\_\_\_  
 De 11 a 25 \$ \_\_\_\_\_  
 De 26 a 50 \$ \_\_\_\_\_  
 De 51 o más\$ \_\_\_\_\_

## ANEXO 2

**Encuesta dirigida a Turistas practicantes del deporte de aventura Canyoning con el fin de recaudar datos para el desarrollo del proyecto de investigación realizado por José Adrián Rodríguez en la Universidad Católica Del Ecuador Sede Ambato.**

Edad:

**Por favor marcar con una (X) la respuesta que usted crea conveniente.**

1.-Cuantas veces ha desarrollado la actividad de aventura Canyoning?

De 1 a 2 \_\_\_\_\_

De 3 a 4 \_\_\_\_\_

De 5 o más \_\_\_\_\_

2.-El calzado que usted uso para el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning fue:

.Personal \_\_\_\_\_

.Proporcionado por la operadora de turismo \_\_\_\_\_

3.-Sintió alguna afección o molestia al usar el calzado en el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning?

**\*(Usted puede señalar con una x más de una opción)**

.Rozamiento \_\_\_\_\_

.Excesiva humedad \_\_\_\_\_

.Torceduras \_\_\_\_\_

.Molestias por introducción de piedras \_\_\_\_\_

4.-Usted como usuario siente que el calzado que se usó para el desarrollo de la actividad de aventura Canyoning fue el adecuado?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

5.-Le interesaría a usted adquirir o comprar un calzado adecuado para el buen desarrollo de la actividad de aventura Canyoning?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

### ANEXO 3

Proceso de construcción de calzado para la práctica del deporte de aventura  
Canyoning.

**Gráfico N 1: Modelaje**



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 2: Corte**

Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3: Aparado**



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 4: Aparado 2**



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 5: Empastado**



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 6:** Empastado 2



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 7: Emplantillado**



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 8: Preparación de Suela**



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 9: Montaje**



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 10: Pegantes**



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 11:** Reactivación de Pegantes



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 12: Pegado de Suela**



Fuente: Fábrica de Calzado Buffalo Industrial, 02,2015  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## ANEXO 4

Gráfico N 13: Estampación



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 14:** Estampación



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 15:** Estampación



Fuente: Investigación  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**ANEXO 5****Gráfico N 1: Canyoning**

Fuente: Cascadas de Chamana, Baños  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 2: Canyoning**



Fuente: Cascadas de Cashaurco, Baños  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 3: Canyoning**

Fuente: Cascadas de Río Blanco, Baños  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 4: Canyoning**

Fuente: Cascadas de Cashaurco, Baños  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## ANEXO 6

Gráfico N 1: Operadoras Turísticas del Cantón Baños de Agua Santa

	NOMBRE	ACTIVIDAD
1	AGUITUN	Rafting, Canyoning, etc.
2	ADVENTURE EQUATORLAND CIA LTDA.	Rafting, Canyoning, canoping, etc.
3	ADVENTURE EQUATORLANDS SUCURSAL 1	Rafting, Canyoning, canoping, etc.
4	ALEXANDERS TOURS CIA. LTDA. SUCURSAL 1	Rafting, Canyoning, canoping, jumping etc.
5	ALEXANDERS TOURS PRINCIPAL	Rafting, Canyoning, canoping, jumping etc.
6	AVENTURANDES EXPEDICIONES CIA. LTDA. PRINCIPAL	Rafting, Canyoning, canoping, jumping etc.
7	AVENTURANDES EXPEDICIONES CIA. LTDA. SUCURSAL	Rafting, Canyoning, jumping, alta montaña, bicicleta etc.
8	BAÑOS XTREME SPORTS	Rafting, Canyoning, canoping, jumping etc.
9	CAROLINES TOUR CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, jumping, parapente etc.
10	CARRILLO HNOS. CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, cuadrones, canoping
11	CASAHURCO TRAVEL CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, canoping, jumping, bicicletas
12	CHEBASTOUR CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, canoping, jumping.
13	CORDOVA TOURS CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, canoping, jumping.
14	DEPORTURIS	Rafting, Canyoning, canoping, jumping.
15	DISTRACTURS SUCURSAL 1	Rafting, Canyoning, canoping, jumping, escalada, parapente
16	DISTRACTURS PRINCIPAL	Rafting, Canyoning, canoping, jumping, escalada, parapente
17	DOGUITOURS CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, canoping, jumping.
18	DORADO AVENTURA EXPEDICIONES CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, canoping, jumping.
19	EXPEDICIONES AMAZÓNICAS PRINCIPAL	Rafting, Canyoning, canoping, jumping, rappel
20	EXPEDICIONES AMAZONICAS SUCURSAL 1	Rafting, Canyoning, canoping, jumping, rappel
21	EXPEDICIONES AMAZÓNICAS SUCURSAL 2	Rafting, Canyoning, canoping, jumping, rappel
22	EXPLORJUNGLA EXPEDICIONES	Rafting, Canyoning, jumping.
23	EXPLORJUNGLA EXPEDICIONES SUCURSAL 1	Rafting, Canyoning, jumping.
24	EXPLORSIERRA EXPEDICIONES CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, jumping, biking, parapente
25	EXPLORSIERRA EXPEDICIONES SUCURSAL 1 CIA. LTD.	Rafting, Canyoning, jumping, biking, parapente
26	EXTREME EXPERIENCE EXPEDITIONS CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, jumping, biking, parapente, escalada
27	FANATIES SPORT TOUES TRAVEL AGENCY	Rafting, Canyoning, jumping, biking, parapente, escalada
28	GEOTOURS CIA LTDA	Rafting, Canyoning, jumping, biking, Climbing, Trekking
29	IVAGA TOURS CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, jumping.
30	IVAGATOURS SUCURSAL 1	Rafting, Canyoning, jumping.
31	JOSE Y DOS PERROS	Rafting, Canyoning, canoping, jumping.
32	JURI JURI TOURS	Tours a la selva
33	LAS ESTANCIAS TOURS CIA LTDA	Rafting, Canyoning, canoping, jumping.
34	LAS ESTANCIAS TOURS CIA LTDA SUCURSAL 1	Rafting, Canyoning, canoping, jumping.
35	LLANGANATES EXPEDICIONES CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, canoping, rapel, parapente
36	LLANGANATES EXPEDICIONES CIA. LTDA SUCURSAL 2	Rafting, Canyoning, canoping, rapel, parapente
37	LUNA TRAVEL	Galapagos y otros destinos en Ecuador
38	MEGAVENTURA TOUR OPERATOR CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, Puenting, canoping
39	MOTOSPORT ADVENTURE CIA. LTDA.	cuadron, moto, bicicletas, Rafting, Canyoning, Puenting
40	PAILÓN TRAVEL CIA. LTDA. principal	Rafting, Canyoning, canoping
41	PAILÓN TRAVEL SUCURSAL 2	Rafting, Canyoning, canoping
42	PUNTZÁN CANOPY	Canopy, Canyoning, Camping, Restaurante, Pesca
43	RÍO AMAZONAS TOURS	Tours a la selva ecuatoriana y peruana
44	SACHAYACU EXPLORER	Parque Llanganates, Selva, Iquitos, Manaus, Galapagos
45	SIERRA SELVA AVENTURAS SISEAVE CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, canoping, puenting
46	TEAM ADVENTURE CIA. LTDA.	Rafting, canyoning, ruta de las cascadas chivas,
47	TEAM ADVENTURE CIA. LTDA. SUCURSAL 1	Rafting, Canyoning, canoping, puenting
48	TOPSPORT ADVENTURE CIA LTDA	Rafting, Canyoning, canoping, puenting
49	TORRES SILVA CIA. LTDA.	Rafting, Canyoning, tour a la selva
50	ULTRAMOTOS EXPEDITIONS TRAVEL AGENCY	motos, cuadrones
51	WONDERFUL ECUADOR TOUR OPERATOR	Rafting, Canyoning, Puenting, Jungle Tours, Biking

Fuente: Oficina de Información Turística Baños  
Elaboración: José Adrián Rodríguez

## ANEXO 7

### Gráfico N 1: Propuesta de Norma Técnica Ecuatoriana de Turismo de Aventura, Canyoning

Fuente: Ministerio de Turismo, Ecuador



## Infraestructura y Equipamiento de la Actividad “Canyoning”

**Artículo 22.-** El ámbito de infraestructura y equipamiento de la actividad de canyoning establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento con los que la agencia de viajes operadora debe contar para el desarrollo de esta actividad.

**Artículo 23.-** La agencia de viajes operadora de la actividad de canyoning debe tener a disposición del turista o excursionista: infraestructura, cuando aplique; y equipo especializado en buen estado de funcionamiento, acorde a la actividad que se realiza.

Las operaciones de canyoning deben ser realizadas utilizando como mínimo el siguiente equipo colectivo:

- i. Elementos de fijación preinstalados o anclajes predeterminados en los cañones de la ruta.
  - ii. 1 cuerda estática de mínimo 50 metros de longitud, especial para canyoning; mínimo de 10,5 milímetros de grosor; con especificaciones UIAA.
  - iii. 1 cuerda de 30 metros de longitud, de 10,5 milímetros de grosor, con especificaciones UIAA.
  - iv. 1 ascendedor UIAA.
  - v. 2 mochilas especiales con desagüe.
  - vi. 1 dry bag resistente al agua y a choques, usado en especial para cámaras (opcional).
- a. Toda agencia de viajes operadora de la actividad de canyoning debe contar con vestimenta técnica y equipos para sus guías, según corresponda, considerando como mínimo lo siguiente:
- i. Trajes de neopreno o material equivalente, en caso que las condiciones ambientales lo requieran, de calidad certificada, cuyo espesor debe tener relación con el riesgo de hipotermia, reforzados con protecciones en codos, rodillas y posaderas, que permitan confort y movimiento.
  - ii. Chaleco salvavidas, dependiendo de las características del río y del cañón.
  - iii. Guantes de goma o PVC de neopreno para aguas muy frías. (si el fuere necesario).
  - iv. Casco diseñado para la actividad, de calidad certificada.
  - v. Calzado con base antideslizante.
  - vi. Arnés con protector diseñado para canyoning o montaña, de calidad certificada UIAA.

---

Elaboración: José Adrián Rodríguez

**Gráfico N 2:** Propuesta de Norma Técnica Ecuatoriana de Turismo de Aventura, Canyoning



- vii. 3 cintas express.
- viii. 2 mosquetones de seguridad UIAA.
- ix. 2 cordines de 6 o 7 milímetros de grosor y 2 metros de longitud.
- x. 2 mosquetones simples UIAA.
- xi. 1 T-block o cualquier tipo de autobloqueador UIAA.
- xii. Navaja o cuchillo sin punta.
- xiii. 1 ocho (descendedor) UIAA.
- xiv. 1 línea de seguridad personal tipo tubular o cinta Daisy-Jane.
- xv. Linterna frontal resistente al agua, con baterías de repuesto, según se requiera.
- xvi. Silbato.
- xvii. Sistema de comunicación, con cobertura en el área de operación.
- xviii. 1 botiquín de primeros auxilios.

b. Toda agencia de viajes operadora de la actividad de canyoning debe contar con vestimenta técnica y equipos para los turistas o excursionistas, según corresponda, considerando como mínimo lo siguiente:

- i. Trajes de neopreno o material equivalente, en caso que las condiciones ambientales lo requieran, de calidad certificada, cuyo espesor debe tener relación con el riesgo de hipotermia, reforzados con protecciones en codos, rodillas y posaderas, que permitan confort y movimiento.
- ii. Chaleco salvavidas, dependiendo de las características del río y del cañón.
- iii. Guantes de goma o PVC. de neopreno para aguas muy frías.
- iv. Casco diseñado para la actividad, de calidad certificada.
- v. Calzado con base antideslizante.
- vi. Arnés diseñado para canyoning o montaña, de calidad certificada.
- vii. Arnés con protector diseñado para canyoning o montaña, de calidad certificada.
- viii. 1 ocho mosquetón de seguridad.
- ix. Una cinta con mosquetón de seguridad.
- x. Linterna frontal resistente al agua, con baterías de repuesto, según se requiera.
- xi. Silbato.

**Artículo 24.-** El equipo, mientras no sea utilizado, deberá permanecer debidamente almacenado y protegido de las inclemencias del tiempo en un depósito seguro. La agencia de viajes operadora será responsable de su funcionamiento y mantenimiento debidos.

**Artículo 25.-** La agencia de viajes operadora debe contar con un "Plan de Mantenimiento de Equipos, Infraestructura", el cual incluirá la siguiente información mínima:

- a. Procedimiento para usar y mantener el equipo e infraestructura de acuerdo a las características de la actividad de canyoning ofertada y a las condiciones ambientales.

**Gráfico N 3:** Propuesta de Norma Técnica Ecuatoriana de Turismo de Aventura, Canyoning

- b. Programa de verificación periódica de funcionamiento para el equipamiento y la infraestructura.
- c. Registro de mantenimiento del equipo e infraestructura.

**Artículo 26.-** La agencia operadora debe contar con un botiquín de primeros auxilios principal, ubicado en su base de operaciones, si la tuviera, y un botiquín personal que deberá estar a cargo de cada guía durante la actividad.

Fuente: Ministerio de Turismo, Ecuador  
Elaboración: José Adrián Rodríguez