

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DEL ECUADOR



**Diseño Gráfico**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO**

**Tema:**

**“El diseño gráfico como herramienta de aporte al deporte tradicional “Pelota Nacional”, para generar apropiación en niños entre 9 a 12 años, de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector “El Tejar”, Distrito Metropolitano de Quito”.**

**Autor:** Sergio Fernando Real Calle

**Tutor:** Ing. Esteban Francisco Granda Rojas Msc.

Quito - 2019

Notaría Cuarta del Distrito Metropolitano de Quito  
Dr. Rómulo Josefito Pallo Q.  
Notario



1 ...rio  
2 ESCRITURA NO: 20191701004P01019  
3 FACTURA NO: 003-002-000127845  
4  
5  
6  
7

8 ESCRITURA DE DECLARACIÓN JURAMENTADA

9  
10 OTORGADA POR:

11  
12 SERGIO FERNANDO REAL CALLE

13  
14 CUANTIA: INDETERMINADA

15  
16 DI: 2 COPIAS  
17  
18

19 R.J.N.  
20

21 En la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, Capital de la República del  
22 Ecuador, hoy día ocho de febrero del año dos mil diecinueve, ante mi DOCTOR  
23 ROMULO JOSELITO PALLO QUISILEMA, NOTARIO CUARTO DEL CANTÓN  
24 QUITO, comparece con plena capacidad, libertad y conocimiento, a la  
25 celebración de la presente escritura, el señor SERGIO FERNANDO REAL CALLE,  
26 por sus propios y personales derechos. El compareciente declara ser de  
27 nacionalidad ecuatoriana, mayor de edad, de estado civil soltero, de Ocupación  
28 Estudiante, domiciliado en la calle La Victoria Oe nueve guion tres dos siete y

*Notaría Cuarta del Distrito Metropolitano de Quito*  
*Dr. Rómulo Josefito Pallo Q.*  
*Notario*

1 Rio Cristal, Mena dos, de esta ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, teléfono  
2 cero nueve ocho cuatro nueve cero uno cuatro seis ocho, correo electrónico  
3 sergioreal\_24@hotmail.com, hábil para contratar y contraer obligaciones, a  
4 quien de conocer doy fe, en virtud de haberme exhibido sus documentos de  
5 identificación, y autorizado por el compareciente para descargar el Certificado  
6 Electrónico de Datos de Identidad del Sistema Nacional de Identificación  
7 Ciudadana del Registro Civil. Advertido el compareciente por mí, el Notario, de  
8 los efectos y resultados de la presente escritura, así como examinado que fue  
9 en forma aislado y separado, de que comparece al otorgamiento de esta  
10 escritura sin coacción, amenazas, temor reverencial, promesa o seducción, me  
11 pide que eleve a escritura pública la siguiente declaración juramentada:  
12 SERGIO FERNANDO REAL CALLE, portador de la cédula de ciudadanía número:  
13 uno siete uno cinco siete nueve nueve seis cinco cuatro, conocedor del delito  
14 de perjurio, libre de toda coacción física o moral, declaro bajo juramento que:  
15 "Yo, SERGIO FERNANDO REAL CALLE, estudiante de la Universidad  
16 Metropolitana del Ecuador UMET, declaro en forma libre y voluntaria que la  
17 presente investigación que versa sobre mi Tesis , con el tema " EL DISEÑO  
18 GRÁFICO COMO HERRAMIENTA DE APORTE AL DEPORTE TRADICIONAL  
19 "PELOTA NACIONAL", PARA GENERAR APROPIACIÓN EN NIÑOS ENTRE 9 A  
20 12 AÑOS, EN LA UNIDAD EDUCATIVA PEDRO PABLO BORJA N° 1 DEL SECTOR  
21 "EL TEJAR", DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO". Así como las  
22 expresiones vertidas en la misma son autoría de la compareciente, quien ha  
23 realizado en base a la recopilación bibliográfica y consultas en internet. En  
24 consecuencia asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el  
25 cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar  
26 el contenido expuesto". Es todo cuanto puedo declarar en honor a la verdad.  
27 HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN.- Para la celebración y otorgamiento de la  
28 presente escritura se observaron los preceptos legales que el caso requiere; y,

**Notaría Cuarta del Distrito Metropolitano de Quito**  
**Dr. Rómulo Josefito Pallo Q.**  
**Notario**



1 leída que le fue por mí, el Notario, al compareciente, éste se ratifica en la  
2 aceptación de su contenido y firma conmigo en unidad de acto; se incorpora al  
3 Protocolo de esta Notaría la presente escritura, de todo lo cual doy fe.-

- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28



SR. SERGIO FERNANDO REAL CALLE

C.C. 1715799654

**DR. RÓMULO JOSELITO PALLO QUISILEMA**  
**NOTARIO CUARTO DEL CANTÓN QUITO**

El Nota...



**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación



Dirección General de Registro Civil,  
Identificación y Cedulación

## CERTIFICADO DIGITAL DE DATOS DE IDENTIDAD



**Número único de identificación:** 1715799654

**Nombres del ciudadano:** REAL CALLE SERGIO FERNANDO

**Condición del cedulado:** CIUDADANO

**Lugar de nacimiento:** ECUADOR/PICHINCHA/QUITO/CHILLOGALLO

**Fecha de nacimiento:** 31 DE OCTUBRE DE 1990

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Sexo:** HOMBRE

**Instrucción:** SUPERIOR

**Profesión:** ESTUDIANTE

**Estado Civil:** SOLTERO

**Cónyuge:** No Registra

**Fecha de Matrimonio:** No Registra

**Nombres del padre:** REAL PAZ Y MIÑO SERGIO G

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Nombres de la madre:** CALLE CALLE SONIA C

**Nacionalidad:** ECUATORIANA

**Fecha de expedición:** 20 DE MARZO DE 2012

**Condición de donante:** SI DONANTE POR LEY

Información certificada a la fecha: 8 DE FEBRERO DE 2019

Emisor: ROMULO JOSELITO PALLO QUISILEMA - PICHINCHA-QUITO-NT 4 - PICHINCHA - QUITO

N° de certificado: 198-196-53845



198-196-53845

Ldo. Vicente Taiano G.

Director General del Registro Civil, Identificación y Cedulación

Documento firmado electrónicamente





NOTARIAL CUARTA CANTÓN QUITO  
 RAZÓN: De conformidad con lo dispuesto en el Art. 18.5 de la Ley Notarial, certifico que la fotocopia es igual al documento original que se me exhibió y se devolvió. En ..... fojas(s)

Quito a 08 FEB 2019

M.Sc. ROMULO JOSELITO PALLO Q.  
 NOTARIO CUARTA

Se Otorgó ante mí, en fe de ello confiero esta PRIMERA COPIA CERTIFICADA DE LA ESCRITURA DE DECLARACIÓN JURAMENTADA otorgada por el señor SERGIO FERNANDO REAL CALLE. Debidamente firmada y sellada en Quito, el mismo día de su celebración.

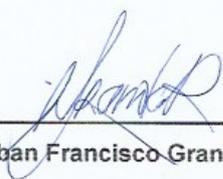
DOCTOR ROMULO JOSELITO PALLO QUISILEMA  
 NOTARIO CUARTO DEL CANTÓN QUITO

### Certificación del Asesor

Ing. Esteban Francisco Granda Rojas Msc, en calidad de asesor del trabajo de investigación designado por la cancillería de la UMET, certifico que la señor Sergio Fernando Real Calle ha culminado el trabajo de investigación, con el tema "El diseño gráfico como herramienta de aporte al deporte tradicional "Pelota Nacional", para generar apropiación en niños entre 9 a 12 años, de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector "El Tejar", Distrito Metropolitano de Quito", quien ha cumplido con todos los requisitos legales exigidos por los que se aprueba la misma.

Esto es cuanto puedo decir en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso de la presente, así como también se autoriza la presentación para la evaluación por parte del jurado respectivo.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Esteban Francisco Granda Rojas Msc,  
ASESOR

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Declaración de autoría del trabajo:

Yo **SERGIO FERNANDO REAL CALLE**, estudiante de la Universidad Metropolitana del Ecuador "UMET", declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre: **EL DISEÑO GRÁFICO COMO HERRAMIENTA DE APOORTE AL DEPORTE TRADICIONAL "PELOTA NACIONAL", PARA GENERAR APROPIACIÓN EN NIÑOS ENTRE 9 A 12 AÑOS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA PEDRO PABLO BORJA N°1 DEL SECTOR "EL TEJAR", DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**, así como las expresiones vertidas en la misma autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consulta de campo.

En consecuencia asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para la fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



---

Sergio Fernando Real Calle  
C.I. 1715799654

### CESIÓN DE DERECHOS

El trabajo de investigación, con el tema: **"EL DISEÑO GRÁFICO COMO HERRAMIENTA DE APOORTE AL DEPORTE TRADICIONAL "PELOTA NACIONAL", PARA GENERAR APROPIACIÓN EN NIÑOS ENTRE 9 A 12 AÑOS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA PEDRO PABLO BORJA N°1 DEL SECTOR "EL TEJAR", DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"** del autor Sergio Fernando Real Calle, manifiesto en forma libre y voluntaria lo siguiente:

Cedo los derechos de la Tesis a la Universidad, y que el contenido sirva de fuentes de información y conocimiento para el bienestar universitario.

Atentamente,



---

Sergio Fernando Real Calle  
C.I. 1715799654  
AUTOR

## **Dedicatoria**

El presente trabajo lo quiero dedicar de manera muy especial a mi abuelita Rosita quien me brinda su apoyo en todas las circunstancias que me encuentre, una de las personas que me ha motivado a conseguir este logro, a mis padres Sonia y Sergio quienes con su apoyo, lucha y perseverancia han sido pilares fundamentales para obtener este título.

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por darme la fuerza y sabiduría para culminar este proyecto.

A mis padres que son mi motor para seguir adelante y en especial a mi abuelita que a sido mi guía y compañera a lo largo de mi vida.

A mi novia Johana, quien estuvo presente con su apoyo, compañía y esfuerzo en la realización de este proyecto de titulación, brindándome fuerzas y ánimos en los momentos difíciles de mi vida.

A mi Universidad que me permitió formarme en ella día a día, dentro de la misma gracias a las personas que fueron partícipes de este proceso, directa o indirectamente, los que aportaron para que hoy se vea reflejado mi culminación por la Universidad.

Agradezco de forma especial al Ing. Estaban Granda Rojas MDdEI, gracias a sus conocimientos, paciencia, voluntad y sobre todo por su amistad brindada me guio para la realización de este proyecto.

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>XII</b>
<b>ÍNDICE TABLAS .....</b>	<b>XV</b>
<b>ÍNDICE GRÁFICOS .....</b>	<b>XV</b>
<b>ÍNDICE ILUSTRACIONES.....</b>	<b>XVI</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>XVIII</b>
<b>PALABRAS CLAVE .....</b>	<b>XVIII</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XIX</b>
<b>KEYWORDS .....</b>	<b>XIX</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
Situación problemática. ....	2
Formulación del problema científico.....	3
Determinación del objeto de estudio de la investigación.....	3
Determinación del campo de acción .....	3
Objetivo general. ....	4
Objetivos específicos o tareas de investigación.....	4
Idea a defender. ....	4
Población y la muestra seleccionada .....	5
Métodos científicos utilizados atendiendo a la clasificación seleccionada y al tipo de investigación que se realiza. ....	5
Se declarará el aporte práctico, la significación de la investigación y la estructura de los elementos del informe o descripción capitular. ....	5
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>7</b>
<b>1. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Deporte .....</b>	<b>7</b>
1.1.1. Deporte tradicional .....	8
1.1.2. Ley del Deporte, Educación Física y Recreación.....	9
1.1.3. Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional .....	11

1.1.4. Deporte escolar .....	12
1.1.5. Inclusión del deporte escolar.....	13
<b>1.2. Historia de La Pelota Nacional. ....</b>	<b>14</b>
1.2.1. Actualidad de La Pelota Nacional.....	15
1.2.2. Reglas de la “Pelota Nacional”.....	17
1.2.3. Especificaciones de la cancha de La Pelota Nacional.....	18
1.2.4. Implementos de la “Pelota Nacional”.....	20
1.2.4.1. El guante.....	20
1.2.4.2. Las tablas.....	21
1.2.4.3. Pelotas .....	24
<b>1.3. Diseño Gráfico .....</b>	<b>26</b>
1.3.1. Fundamentos del Diseño.....	27
1.3.1.1. Repetición .....	27
1.3.1.2. Repetición de Figura .....	27
1.3.1.3. Repetición de Color.....	27
1.3.1.4. Repetición de Textura .....	28
1.3.1.5. Repetición de Posición.....	28
1.3.2. Forma .....	28
1.3.2.1. Forma Bi-dimensional .....	28
1.3.2.2. Variaciones posicionales.....	29
1.3.3. Módulo.....	29
1.3.3.1. Submódulo y supermódulo .....	29
1.3.3.2. Retícula básica.....	30
1.3.4. Percepción.....	30
1.3.5. Composición.....	30
1.3.6. El color.....	31
1.3.6.1. Psicología del color .....	31
1.3.6.2. Paleta de color según Timothy Samara:.....	33
1.3.6.3. Teoría del color .....	34
1.3.6.4. Armonía.....	34
1.3.6.5. Contraste.....	35
1.4. Ergonomía.....	36
1.5. Método educativo “ERCA” .....	37
 <b>CAPÍTULO II.....</b>	 <b>40</b>
<b>2. MÉTODOS EMPÍRICOS .....</b>	<b>40</b>
2.1. Análisis documental.....	40

2.2. Entrevista.....	40
2.3. Observación.....	41
2.4. Encuesta.....	41
2.4.1. Encuesta N.-1.....	41
2.4.2. Tabulación de la primera encuesta .....	42
2.4.3. Aplicación del método educativo “ERCA”.....	47
2.4.4. Cronograma desarrollo del Método Educativo “ERCA”.....	47
2.4.5. Resultados de la aplicación del método educativo “ERCA”.....	48
2.4.6. Encuesta N.-2.....	54
2.4.7. Tabulación de la segunda encuestas.....	55
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>62</b>
<b>3. PROPUESTA .....</b>	<b>62</b>
<b>3.1. Análisis ergonómico sobre las tablas del deporte.....</b>	<b>62</b>
3.1.1. Para la Tabla de saque .....	65
3.1.2. Para la Tabla de juego .....	66
3.1.3. Características de las Maderas.....	67
<b>3.2. Propuesta de color .....</b>	<b>68</b>
3.2.1. Conceptualización .....	69
3.2.2. Elaboración de proceso gráfico del color .....	70
3.2.2.1. Fuerza .....	70
3.2.2.2. Tradición .....	70
3.2.2.3. Inclusión.....	71
3.2.3. Patrones visuales .....	72
3.2.3.1. Patrón visual “Fuerza”.....	74
3.2.3.2. Patrón visual “Tradición” .....	77
3.2.3.3. Patrón visual “Inclusión”.....	80
3.3. Presupuesto de la tesis.....	83
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>86</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>87</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>88</b>

<b>ANEXOS</b> .....	<b>92</b>
<b>Entrevista realizada al Señor Galo Armas.</b> .....	<b>92</b>
<b>Entrevista realizada al Señor Segundo Norberto Mina Pazmiño.</b> .....	<b>100</b>
<b>Elaboración de implementos para la practica del deporte tradicional “Pelota Nacional”</b> .....	<b>108</b>
Procesos de elaboración .....	108
Costo elaboración tablas .....	111

### ÍNDICE TABLAS

Tabla 1, Encuesta 1, Pregunta 1.....	43
Tabla 2, Encuesta 1, Pregunta 2.....	44
Tabla 3, Encuesta 1, Pregunta 3.....	45
Tabla 4, Encuesta 1, Pregunta 4.....	46
Tabla 5, Cronograma desarrollo del Método Educativo "ERCA". .....	47
Tabla 6, Encuesta 2, Pregunta 1.....	55
Tabla 7, Encuesta 2, Pregunta 2.....	56
Tabla 8, Encuesta 2, Pregunta 3.....	57
Tabla 9, Encuesta 2, Pregunta 4.....	58
Tabla 10, Encuesta 2, Pregunta 5.....	59
Tabla 11, Encuesta 2, Pregunta 6.....	61
Tabla 12, Características de las maderas.....	68
Tabla 13, Conceptualización del deporte tradicional "Pelota Nacional".....	69
Tabla 14, Costos del desarrollo la investigación.....	85
Tabla 15, Presupuesto total de la investigación.....	85
Tabla 16, Costos de elaboración de las tablas. ....	111

### ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico 1, Encuesta 1, Pregunta 1. ....	43
---	----

Gráfico 2, Encuesta 1, Pregunta 2. ....	44
Gráfico 3, Encuesta 1, Pregunta 3. ....	45
Gráfico 4, Encuesta 1, Pregunta 4. ....	46
Gráfico 5, Encuesta 2, Pregunta 1. ....	56
Gráfico 6, Encuesta 2, Pregunta 2. ....	57
Gráfico 7, Encuesta 2, Pregunta 3. ....	58
Gráfico 8, Encuesta 2, Pregunta 4. ....	59
Gráfico 9, Encuesta 2, Pregunta 5. ....	60
Gráfico 10, Encuesta 2, Pregunta 6. ....	61

### ÍNDICE ILUSTRACIONES

Ilustración 1, Equipo de tres participantes a la derecha el juez. ....	17
Ilustración 2, La tranca y la forma de llevar la puntuación. ....	18
Ilustración 3, Cancha del Barrio Mea Dos. ....	19
Ilustración 4, Distancia de 40 metro de la tranca encontramos la línea de saque. ....	19
Ilustración 5, La tranca o división de la cancha. ....	20
Ilustración 6, El Guante antiguo. ....	20
Ilustración 7, Actual guante de madera con 23 pupos de caucho. ....	21
Ilustración 8, Tabla de entrenamiento. ....	22
Ilustración 9, Tabla de saque. ....	22
Ilustración 10, Tabla de saque compuesta con 16 pupos de caucho. ....	23
Ilustración 11. Tabla de vuelta. ....	24
Ilustración 12, Tabla de vuelta compuesta con 26 pupos de caucho. ....	24
Ilustración 13, Pelota de cerda. ....	25
Ilustración 14, Pelota de viento, forrada con caucho. ....	26
Ilustración 15, Paleta del Color Extremo según Timothy Samara. ....	33
Ilustración 16, Paleta del Color Multicultural según Timothy Samara. ....	33
Ilustración 17, Paleta del Color Infantil según Timothy Samara. ....	34
Ilustración 18, Estudiantes de 6to y 7mo de EGB de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N1. ....	48
Ilustración 19, Demostración de trofeos. ....	49

Ilustración 20, Estudiantes manipulando los instrumentos del deporte. ....	50
Ilustración 21, Estudiantes masculinos comprobando el peso de la tabla.....	51
Ilustración 22, Estudiantes femeninos comprobando el peso de la tabla. ....	51
Ilustración 23, Aplicación de los conocimientos adquiridos para la práctica de este deporte del género masculino.....	52
Ilustración 24, Aplicación de los conocimientos adquiridos para la práctica de este deporte del género femenino. ....	53
Ilustración 25, Análisis tabla de saque.....	63
Ilustración 26, Análisis tabla de juego.....	63
Ilustración 27, Ecuación para regla de tres.....	64
Ilustración 28, Medidas tabla de saque para niños.....	65
Ilustración 29, Propuesta tabla de saque.....	65
Ilustración 30, Medidas tabla de juego para niños.....	66
Ilustración 31, Propuesta tabla de juego.....	66
Ilustración 32, Concepto de Fuerza. ....	70
Ilustración 33, Concepto de Tradición.....	71
Ilustración 34, Concepto de Inclusión. ....	71
Ilustración 35, Propuesta del patrón. ....	72
Ilustración 36, Retícula básica. ....	73
Ilustración 37, Proceso módulo "FUERZA".....	74
Ilustración 38, Proceso supermódulo "FUERZA".....	75
Ilustración 39, Patrón Visual "Fuerza".....	76
Ilustración 40, Proceso módulo "Tradición".....	77
Ilustración 41, Proceso supermódulo "Tradición". ....	78
Ilustración 42, Patrón Visual "Tradición". ....	79
Ilustración 43, Proceso módulo "Inclusión". ....	80
Ilustración 44, Proceso supermódulo "Inclusión". ....	81
Ilustración 45, Patrón Visual "Inclusión".....	82
Ilustración 46, Tabla antes de pasar por el carpintero. ....	108
Ilustración 47, Tabla de saque lijada y sellada. ....	109
Ilustración 48, Tabla de juego lijada y sellada. ....	109
Ilustración 49, Base de color blanco en ambas tablas.....	110
Ilustración 50, Colocación de pupos en la tabla de juego.....	110

## RESUMEN

El presente proyecto, se baso en las necesidades de niños entre (9 a 12 años), alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector “El Tejar”, para conocer y practicar el deporte tradicional “Pelota Nacional”, y la investigación se llevo a cabo al sur de la Ciudad de Quito en la cancha de este deporte.

Los métodos de investigación nos brindaron el estado actual del deporte, las necesidades de los niños, quienes después de varias encuestas especificaron las razones por las cuales no practicarían el juego, el medio por el cual le gustaría recibir información del deporte y si después de conocer el juego lo practicarían por lo tanto se propone, el diseño gráfico como herramienta de aporte hacia la actualidad del deporte tradicional “Pelota Nacional”.

En base a los resultados de las encuestas y un estudio ergonómico sobre los instrumentos de práctica de dicho deporte, dio como resultado una propuesta visual, con referencia al método educativo “ERCA”, personalizando los instrumentos de práctica del deporte tradicional “Pelota Nacional”.

El objetivo de esta investigación es generar apropiación del deporte en tempranas edades, la propuesta de personalizar los instrumentos de práctica de este deporte para niños entre (9 a 12 años), alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector “El Tejar”, con tamaños, peso, colores y diseños mismo que, por su valor comunicacional y expresivo, contribuirá a conocer, promover, y practicar el deporte tradicional “Pelota Nacional” en los niños.

## PALABRAS CLAVE

Ecuador, Deporte, Inclusión, Pelota Nacional, Apropiación, Tradición.

## **ABSTRACT**

The present project was based on the needs of children between 9 to 12 years old, students of the 6th and 7th grade of EGB of the Educational Unity Pedro Pablo Borja No. 1 of the sector "El Tejar", to learn and practice the traditional sports "Pelota Nacional", and the investigation was carried out to the south of the City of Quito in the field of this sport.

The research methods gave us the current state of the sport, the needs of the children, who after several surveys specified the reasons why they would not practice the game, the means by which they would like to receive information about the sport and if after knowing the game, they would practice it, therefore it is proposed, the graphic design as a tool of contribution towards the present of the traditional sport "Pelota Nacional".

Based on the results of the surveys and an ergonomic study on the instruments of practice of the sport, resulted in a visual proposal, with reference to the educational method "ERCA", customizing the instruments of practice of the traditional sport "Pelota Nacional".

The objective of this research is to generate appropriation of the sport in early ages, the proposal to customize the instruments of practice of this sport for children between (9 to 12 years old), students of 6th and 7th grade of EGB of the Educational Unit Pedro Pablo Borja N ° 1 of the sector "El Tejar", with sizes, weight, colors and designs, which, due to its communicational and expressive value, will contribute to knowing, promoting, and practicing the traditional sport "Pelota Nacional" in the children.

## **KEYWORDS**

Ecuador, Sport, Inclusion, National Ball, Appropriation, Tradition.

## INTRODUCCIÓN

Ecuador cuenta con diversas tradiciones culturales, como la danza, la comida, juegos y deportes; ya que son expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas a nuestros descendientes por generaciones, por este motivo la presente investigación está enfocada a conocer los deportes tradicionales del país resaltando específicamente a la “Pelota Nacional”.

La presente investigación se centra en la “Pelota Nacional”, es un deporte tradicional creado por los indígenas que habitaban en el siglo XV en la actual Frontera colombo-ecuatoriana, y que ha ido innovándose con el pasar del tiempo a través de sus reglas e instrumentos de práctica, llegando en la actualidad a formar equipos oficiales y contando con una federación propia; sin embargo esta práctica se ha ido perdiendo ya que solo la practican personas adultas y es muy poco conocida por niños.

Dentro de este contexto cabe mencionar que en la ciudad de Quito existen solo dos canchas donde se practica regularmente este deporte, y estas se encuentran ubicadas al sur del Distrito Metropolitana de Quito en los barrios Mena dos y Cardenal de la Torre, la primera cancha mencionada cuenta con más afluencia de personas, dicha instalación cuenta con 2 canchas con las medidas que exige el reglamento del deporte tradicional “Pelota Nacional”.

Mediante la aplicación de métodos científicos y empíricos se determinará cuáles son los factores que influyen en los niños para el desconocimiento y poca práctica de este deporte, y a su vez se explorarán sus gustos e intereses los cuales construirán una herramienta que permitirá llegar a ellos de una manera innovadora, personalizada y creativa, que incentive la práctica de la “Pelota Nacional”, incentivando la apropiación de este deporte en las nuevas generaciones.

Por medio del Diseño Gráfico y las variables de investigación expuestas anteriormente se ha realizado una propuesta de diseño, utilizando los criterios

propios de dicha disciplina como son la teoría del color, los fundamentos del diseño, entre otros; en combinación con el método educativo “ERCA”, (Experiencia, Reflexión, Concepto y Aplicación); mismo que, por su valor comunicacional y expresivo, contribuirá a conocer, promover, y practicar el deporte “Pelota Nacional” en los niños.

### **Situación problemática.**

Ecuador es un país que cuenta con gran riqueza de historia y tradición, dentro de los deportes tradicionales se encuentra la “Pelota Nacional”, que con el transcurso del tiempo, según la Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional (FEPN) se está perdiendo.

La práctica de este deporte tradicional, data de hace aproximadamente 500 años, en el Ecuador, su origen no se encuentra definido ya que existen varias historias de cómo llegó al país y es notable su resistencia a ser olvidado o desaparecer. Desde la creación de la FEPN esta entidad ha generado varios campeonatos para incentivar a la práctica de este deporte, pero esta en la actualidad se encuentra intervenida.

El deporte tradicional “Pelota Nacional” se encuentra en un proceso crítico en su historia ya que ha perdido espacio en lo que se refiere a la práctica, debido a los escasos lugares apropiados para llevar a cabo dicha actividad, uno de los factores de esta pérdida se da por la no transmisión de generación en generación de dicho deporte.

Parte de los factores que contribuyen a la pérdida de este deporte tradicional, se da debido a que los padres no conocen mayormente sobre el juego por lo tanto no dedican el tiempo para practicar y así fomentar la práctica en los niños y niñas; a su vez, los niños tienden a involucrarse en nuevas actividades contemporáneas que no demandan esfuerzos físicos, especialmente las relacionadas con el uso de la tecnología.

Por otra parte, los instrumentos de práctica de este deporte, tales como tablas y pelotas son otro factor para la progresiva desaparición del juego, ya que en la actualidad los materiales que son utilizados para fabricar dichos instrumentos de práctica no se adaptan ergonómicamente a usuarios de cortas edades y tampoco poseen una estética contemporánea; por lo tanto, las nuevas generaciones pierden el interés en conocer, practicar y apropiarse de este deporte tradicional.

### **Formulación del problema científico.**

¿Cómo el diseño gráfico contribuirá a la apropiación del deporte tradicional “¿Pelota Nacional”, en niños entre 9 a 12 años, alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector El Tejar, Distrito Metropolitano de Quito?

### **Determinación del objeto de estudio de la investigación.**

El diseño gráfico como herramienta de aporte hacia la situación actual de la Pelota Nacional, con la finalidad de generar apropiación del deporte tradicional en niños del Distrito Metropolitano de Quito y así contribuir a su prolongación en el tiempo y memoria.

### **Determinación del campo de acción**

A través de una propuesta gráfica visual, con referencia al método educativo “ERCA”, se pretende personalizar los instrumentos de práctica de este deporte, para la apropiación del mismo en niños entre 9 a 12 años, alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector El Tejar, Distrito Metropolitano de Quito.

**Objetivo general.**

Aplicar patrones visuales, desarrollados en base a los instrumentos de práctica del deporte tradicional “Pelota Nacional”, promoviendo el sentido de apropiación en niños entre 9 a 12 años, alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector El Tejar, Distrito Metropolitano de Quito.

**Objetivos específicos o tareas de investigación.**

- Investigar los fundamentos de la historia y características del deporte tradicional “Pelota Nacional” y los elementos del diseño grafico que aporten a la configuración del producto de diseño desde la investigación.
- Aplicar el método educativo “ERCA” y los métodos empíricos para conocer el estado actual del deporte tradicional “Pelota Nacional”.
- Elaborar patrones visuales a través del diseño gráfico para aplicarlos en los instrumentos de práctica del deporte “Pelota Nacional” como medio de apropiación.

**Idea a defender.**

El diseño gráfico constituye un medio para generar apropiación del deporte tradicional “Pelota Nacional”, en niños entre 9 a 12 años, alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector El Tejar, Distrito Metropolitano de Quito, ya que permitirá despertar el interés por conocer este deporte tradicional, y así recuperar y mantener el interés por el mismo en las nuevas generaciones.

## **Población y la muestra seleccionada**

La investigación se centra en estudiantes de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector El Tejar, con un total de 34 alumnos correspondientes al 100% de la muestra, con quienes se realizará un censo de diagnóstico.

## **Métodos científicos utilizados atendiendo a la clasificación seleccionada y al tipo de investigación que se realiza.**

En el presente proyecto de titulación se aplicará los métodos científico teóricos:

- Histórico-Lógico, el cual nos proveerá de información de los principios, herramientas y actualidad del deporte tradicional “Pelota Nacional”.

Así mismo se utilizara los métodos empíricos:

- Análisis documental, para profundizar los concepto de la “Pelota Nacional”.
- La entrevista, dirigida a las personas que conocen y practican el deporte.
- La observación, se realizará a niños entre de 9 a 12 años para conocer sus actividades cotidianas sobre todo con el deporte.
- La encuesta, aplicada a niños entre (9 a 12 años), alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector El Tejar.

## **Se declarará el aporte práctico, la significación de la investigación y la estructura de los elementos del informe o descripción capitular.**

El presente documento está elaborado en tres partes, establecidos de la siguiente manera:

El primer capítulo corresponde al marco teórico el cual ayudará a entender el origen y actualidad del deporte “Pelota Nacional”, indagara sobre los diferentes implementos y materiales que se utilizan para llevar a cabo dicha actividad, se

explorará la interrelación del deporte con el diseño gráfico y se conocerá los conceptos de las disciplinas adquiridas en la formación académica del estudiante, que se utilizarán para realizar la propuesta.

En el segundo capítulo está enfocado a la aplicación de los métodos empíricos como: el análisis documental, entrevista, observación y encuesta, utilizada para identificar las causas que influyen en el desconocimiento y escasa práctica del deporte, se delimitará la muestra con la cual se trabajará durante esta investigación, gracias a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada se observaran los gustos e intereses actuales de la muestra seleccionada.

El tercer capítulo consta del análisis y aplicación de la información obtenida en los capítulos uno y dos, mismos que nos ayudará a establecer una propuesta visual, a través de elementos del Diseño Gráfico, donde se relacionarán las disciplinas de diseño adquiridas en la formación académica y el concepto de la pelota nacional con el fin de generar una apropiación hacia este deporte, de manera innovadora, personalizada y creativa.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Deporte

El deporte se considera una actividad primordial dentro de la educación ya que intrínsecamente aporta valores y enseñanzas de suma importancia como el trabajo en equipo, la perseverancia, la inclusión; motivo por el cual se intenta promover a tempranas edades y a lo largo de la vida. Al practicarlo evitamos problemas físicos, problemas emocionales, evitamos el stress incluyendo enfermedades.

Según la Constitución del Ecuador:

#### **Sección 6ª.**

#### **Cultura Física y tiempo libre**

**Art. 381.- cultura física.-** El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad.

El estado garantizará los recursos y la infraestructura necesaria para estas actividades. Los recursos se sujetarán al control estatal, rendición de cuentas y deberán distribuirse de forma equitativa. (Ecuador, Asamblea Constituyente, 2008)

En tal virtud, el deporte está definido como una actividad física practicada por una o varias personas, el cual consta de una serie de reglas a seguir para su adecuada práctica, dentro de un espacio físico delimitado. El deporte ayuda a mejorar la salud física y mental de quien lo practica también suele ser competitiva en su gran mayoría.

El deporte se encuentra conformado por la práctica de varias acciones empleadas a la vez, como la coordinación, concentración y el trabajo en equipo en la mayoría de los casos, las cuales nos permiten vivenciar una serie de experiencias con la finalidad de generar placer, diversión y ejercicio físico.

El deporte es un eje en la educación el cual se busca practicar e inculcar desde tempranas edades para el desarrollo integral del niño, afirmación que se encuentra presente en la Constitución del Ecuador:

### **Sección 5ª.**

#### **Educación**

**Art. 27.- [Directrices de la educación].-** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. (Ecuador, Asamblea Constituyente, 2008)

#### **1.1.1. Deporte tradicional**

El deporte tradicional se basa en las actividades lúdicas de un pueblo, ciudad o país; que han sido transmitidas de generación en generación a lo largo de los años, estas buscan mantenerse e incluso ser recuperadas frente a la pérdida, debido a los avances tecnológicos y a otros aspectos de la contemporaneidad.

Según el Ministerio del Deporte de la República del Ecuador:

Desde el ámbito cultural existen dos categorías básicas a través de las cuales es posible explorar la historia y significado que los mismos han tenido a lo largo del tiempo. Éstas son autóctono y tradicional, términos que muchas veces dan pie a confusiones y tergiversaciones, por lo que es necesario precisar el campo de acción de cada uno de ellos.

En este sentido, debe entenderse por autóctono aquello que se relaciona con lo originario, con lo que es propio de un lugar, que nació y se desarrolló en una comunidad particular, en virtud de determinadas condiciones históricas, geográficas, sociales y culturales. En cambio, tradicional se vincula con aquello que es usual, de uso común, e involucra la repetición de una práctica hasta que se convierte en una costumbre, que se transmite de generación en generación. (Ecuador, Ministerio del Deporte, 2010)

Después de un análisis de conceptos determinamos que la “Pelota Nacional no se encuentra establecido como deporte autóctono o deporte tradicional ya que Según la revista Juegos autóctonos y deporte del Ecuador, la Pelota Nacional es un deporte con un origen muy enigmático y con dos criterios totalmente opuestos, el primero nos expresa que el deporte lo introdujeron los españoles, mientras que el según expresa que es un deporte propiamente ecuatoriano similar a varios deportes extranjeros pero capaz de destacar de las demás versiones.

Dentro de nuestra investigación se determina que la “Pelota Nacional” es un deporte tradicional originado hace más de cinco siglos y practicado por nuestros ancestros, el cual se transmitido de generación en generación; pero en la actualidad se ha ido perdiendo es por eso que se busca por medio del diseño grafico generar apropiación de este deporte en tempranas edades.

### **1.1.2. Ley del Deporte, Educación Física y Recreación**

Su ultima modificación se realizo el 20 de febrero del 2015 por La Asamblea Nacional de la Republica del Ecuador, en la cual se estableció varios artículos bajo los cuales los ecuatorianos deben regirse, ya que estos guían y facilitan la comprensión de los estatus del deporte en general, dentro de esta ley encontremos artículos el cual nos habla sobre las actividades deportivas dentro de las escuelas.

Según la LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN:

## **Sección 2**

### **DE LA FEDERACION DEPORTIVA NACIONAL ESTUDIANTIL**

**Art. 86.- FEDENAES.-** La Federación Deportiva Nacional Estudiantil planificará y dirigirá las actividades deportivas escolares y colegiales de los niveles pre-básico, básico y bachillerato, estará conformada por las federaciones deportivas provinciales estudiantiles, su principal objetivo será organizar una vez por año los festivales y juegos deportivos nacionales estudiantiles, en base de categorías que comprendan edades infantiles, pre-juveniles y juveniles dentro del ámbito recreativo, formativo y competitivo en todas las disciplinas. Participará en competencias internacionales de carácter estudiantil para lo cual seleccionará a los deportistas a través de diferentes certámenes, con el apoyo del Ministerio Sectorial. (Ecuador, Asamblea Nacional, 2010)

Definiendo anteriormente que el deporte de la Pelota Nacional es un deporte “tradicional”, el cual nosotros como ciudadanos de nuestro país debemos mantener vivas e incluso practicarlas en los tiempos libres, guiados en la “LEY DEL DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACIÓN”, en el Art. 103, Tradiciones, nos habla de rescatar y promover los deportes Ancestrales o Tradicionales.

Según la LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN:

## **Sección 4**

### **DEL DEPORTE ANCESTRAL**

**Art. 100.- Del Deporte Ancestral y Tradicional.-** Comprenden la preparación y práctica de todas las actividades físicas y lúdicas que las comunidades, pueblos y nacionalidades desarrollen para competir dentro de sus zonas, comunas, territorios y regiones.

**Art. 101.- De la Práctica.-** La práctica del deporte ancestral fortalece y promueve la interculturalidad y el desarrollo de la plurinacionalidad, a fin de estimular y garantizar en igualdad de condiciones el deporte, la actividad física y recreación.

**Art. 102.- Responsabilidades.-** Serán responsabilidades del Ministerio Sectorial y de los gobiernos autónomos descentralizados valorar, promover, apoyar y proveer

los recursos económicos e instalaciones deportivas para el desarrollo de los deportes ancestrales y juegos tradicionales, garantizando sus usos, costumbres y prácticas ancestrales.

**Art. 103.- Tradiciones.-** Rescatar y fortalecer las tradiciones de las comunidades, pueblos y nacionalidades quienes organizarán al menos una competencia recreativa anual en las diversas disciplinas en sus zonas, comunas, territorios y regiones. (Ecuador, Asamblea Nacional, 2010)

### **1.1.3. Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional**

El ministerio del deporte, encabezada por el ex ministro José Francisco Cevallos Villavicencio, aprueba la conformación de la entidad, la Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional (FEPN), el 16 de diciembre del 2011, con su primer directorio estatutario de cuatro años, (Ecuador, Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional, 2015).

La Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional (FEPN), es el organismo encargado de planificar, dirigir y ejecutar a nivel nacional el deporte de la “Pelota Nacional”, impulsando a los y las deportistas a un alto rendimiento de está disciplina, cada año se realiza cuando menos un campeonato nacional para difundir el deporte tradicional “Pelota Nacional”, organizado por la FEPN, apoyando a los diferentes clubs inscritos reglamentariamente dentro de esta organización.

En agosto del 2015 se cumplido el periodo estatutario, lo que conllevo a organizar nuevas votaciones para definir el nuevo directorio que comandara la FEPN, durante el siguiente periodo de cuatro años, de este modo el 18 de noviembre del 2015, por decreto del ex ministro Xavier Mauricio Enderica Salgado se registra el nuevo directorio.

Según el Estatuto de la Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional, en el capítulo 1, artículo 2, “La sede y domicilio de la Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional será la ciudad de Guayaquil, pero podrá tener su domicilio provisional en otras ciudades del país cuando por razones de organización fuera necesaria” (Ecuador, Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional, 2011).

Este acto disgusta a los seguidores de este deporte ya que éste, es más practicado en la Sierra, varios acontecimientos negativos y por malos funcionarios del directorio, esta entidad se encuentra intervenida lo cual es una de las razones para que este deporte se vaya perdiendo.

#### **1.1.4. Deporte escolar**

Dentro de la educación se encuentra inmerso las actividades físicas, las cuales ayudan al desarrollo de los estudiantes de una manera integral, en la actualidad se busca mantener la actividad física en los niños y jóvenes con la finalidad de mejorar su salud mental y física, “cuerpo sano, mente sana” para la aplicación del deporte en el sistema escolar se trabaja con 4 ejes específicos.

REINDAF los ejes son:

- (1) aprender a conocer, para adquirir los instrumentos de la comprensión;
  - (2) aprender a hacer en colectividad, para influir en el entorno;
  - (3) aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas;
  - (4) aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los anteriores.
- (Reindaf, 2017)

En la educación el deporte se adapta a las capacidades físicas e intelectuales de los estudiantes con la finalidad de generar propuestas de actividades basadas en sus intereses y necesidades.

REINDAF aclara que:

Estas y otras acciones deben caracterizar el devenir de la educación física y el deporte escolar en los próximos años. Para llevarlas a la práctica es indispensable una acción conjunta de personas y estamentos, guiados por principios de profunda importancia educativa de la educación física y el deporte escolar (Reindaf, 2017)

El deporte escolar va teniendo un gran avance, gracias al aporte y participación del ministerio del deporte dentro del sistema escolar impulsando a los jóvenes a ser

partícipes de las actividades pre establecidas en la jornada diaria incentivándolos a la práctica dentro y fuera del aula.

Según Karen Pamela Morcillo Ortiz, Ministra del Deporte, “Para el sector estudiantil, su iniciación deportiva se fomenta por medio de los Juegos Escolares de la Revolución y la entrega de implementación deportiva en escuelas y colegios de todas las provincias del país”, (Ecuador, Secretaria del Deporte, 2015)

### **1.1.5. Inclusión del deporte escolar**

El ministerio del deporte, a fomentado la inclusión del deporte en las escuelas, Según Karen Pamela Morcillo Ortiz, Ministra del Deporte, “Uno de los ejes en los que trabaja el Ministerio del Deporte para activar a la ciudadanía y erradicar el sedentarismo en niños, jóvenes y adultos”, (Ecuador, Secretaria del Deporte, 2015)

Dentro de la inclusión del deporte en las escuelas destacamos los deportes ancestrales o tradicionales, que según LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN, nos habla de rescatar y promover los deportes Ancestrales o Tradicionales del país ya que en la actualidad estos mismos han perdido espacio en las nuevas generaciones.

Según la LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN:

#### **TITULO VII**

#### **DE LA PROTECCION Y ESTIMULO AL DEPORTE**

**Art. 104.- Emprendimiento y fomento.-** El Ministerio Sectorial financiará o auspiciará proyectos y programas que fomenten el deporte, educación física, recreación y las prácticas deportivas ancestrales, por medio de personas naturales y/o jurídicas, organizaciones públicas, mixtas o privadas, siempre que los proyectos y programas no tengan fines de lucro. (Ecuador, Asamblea Nacional, 2010).

La inclusión del deporte escolar se da por medio de la educación física ya que ambas tiene la finalidad de realizar y rescatar los deportes tradicionales en las escuelas, aun existe una brecha muy amplia entre las dos, pero con el surgimiento

de nuevos pensamientos se espera poder incluir el deporte en las aulas con la finalidad de que los estudiantes realicen actividades físicas y sobre todo rescatando las tradiciones deportivas del país.

## **1.2. Historia de La Pelota Nacional.**

¿Qué es la pelota nacional? pregunta que muchas de las personas se deben hacer, en la sociedad actual es más fácil conocer de un deporte extranjero que nos difunden por la radio, televisión e incluso en la prensa; que de un deporte propio, pues el deporte sobre el cual se basa la investigación no es muy conocido mucho menos difundido, hace varios años era transmitido de generación en generación de padre a hijo, o de abuelo hacia sus nietos.

La Pelota Nacional es un deporte muy antiguo, según MITADDELMUNDOEC, “fue creado por los indígenas que habitaban en el siglo XV en la actual Frontera colombo-ecuatoriana. Actualmente este deporte es muy practicado en el departamento de Nariño, Colombia, y es el Deporte nacional del Ecuador”, (Mitaddelmundoec, 2016).

El origen de este deporte no esta definido ya que existen varias historias de cómo llego, una oriunda del país y otra llegada del extranjero. Según Galo Armas, “Este juego inició en la provincia del Carchi hablando de los antepasados algunas personas dicen que los Mayas, son los que jugaban en sus tiempos allá” (Armas, 2018).

Según Segundo Mina, “El deporte es Español, llega a nuestro país por medio de Vasco Núñez de Balboa, en sus expediciones, llego a esmeraldas y desde ahí se extendió a Ibarra, Caldea, Chalguayacu” (Mina Pazmiño, 2018).

El deporte cuenta con una gran historia, remontándose a tiempos de los Mayas en donde: “Jugaban con pelotas del pie de animales y que utilizaban como implementos para impulsar la bola, maderos de cuti y guasmo, los mismos que

empleaban además como herramientas de trabajo para la agricultura” (Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional, 2016).

Con el pasar del tiempo la práctica de este deporte se convirtió en una tradición en varios lugares del sector andino pero con mayor acogida por los quiteños, pese al transcurso de los años se intenta mantener la esencia del juego, el tamaño de la cancha, las pelotas y las tablas, no del mismo material pero sí del peso específico.

Según Erik Arias explica, “que este deporte se practica en distintos rincones de la patria ecuatoriana ya sea Imbabura, Sucumbíos, Latacunga, Pichincha; pero principalmente en el norte del país, en la provincia del Carchi, en hermandad con los vecinos de Pasto”, (Arias, 2015).

### **1.2.1. Actualidad de La Pelota Nacional.**

El deporte de la “Pelota Nacional”, es practicado con gran afán por personas adultas que oscilan los 40 años en adelante, ponen su alma en la cancha al momento del juego, llegando a apuestas de altos valores en el que su finalidad es hacer deporte y ganar.

Es un deporte poco conocido y practicado; por los niños y jóvenes, al parecer se ha ido perdiendo la difusión de generación en generación, llegando a un desconocimiento de esté, dentro de las nuevas generaciones.

Según Galo Armas:

El deporte se a perdido prácticamente, es por el peso de la raqueta, es muy pesada entonces los jóvenes cuando vienen cogen una raqueta de esas le ven el peso que está demasiado para ellos y prácticamente abandonan, dicen no esta muy pesado me voy a dañar la mano, la muñeca, el brazo, el hombro, (Armas, 2018).

Existen en la ciudad de Quito solo dos canchas donde se practica regularmente este deporte, y estas se encuentran ubicadas en los barrios Cardenal de la torre y Mena dos, este ultimo cuenta con las instalaciones adecuadas para llevar a cabo dicha actividad.

Según Segundo Mina:

La cancha nos entregaron por equivocación, porque esto iba a ser un colegio y más arriba la cancha y se han equivocado en vez de venir acá hacen allá el colegio y nos dieron este sitio, este terreno perteneció al municipio y esté, a su vez entrega a la concentración deportiva en comodato y estos a los señores deportistas que les gustaba la “Pelota Nacional”, (Mina Pazmiño, 2018).

Al principio se podía practicar todos los días, pero en la actualidad y por disposición de los organismos de los deporte se quedo en solo practicar los días martes, sábados y domingos; a partir de las tres de la tarde hasta que el sol se oculte, de este modo los fanáticos de la “Pelota Nacional”, al ver la negativa de cerrar los lugares donde llevar a cabo este deporte, han perdido el interés de conocer y practicar.

Desde el surgimiento de este deporte hasta la actualidad, esté se ha ido innovando a través de sus reglas, instrumentos (tablas, pelotas), llegando así a formar equipos oficiales, según la FEPN, “En la actualidad, existen alrededor de 50 clubes en el país; pocos son jurídicos, la mayoría son barriales, hay selecciones de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Sucumbíos y Guayas”, (Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional; Casacubierta, Coromina, & Quintana, 2002).

La “Pelota Nacional”, se jugo hace muchos años atrás, pero llego a ser reconocida en el ministerio del deporte, en el 2011 por el ex ministro José Francisco Cevallos Villavicencio, creando así la Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional (FEPN).

### 1.2.2. Reglas de la “Pelota Nacional”.

Como conocemos que cada deporte posee normas y leyes, la “Pelota Nacional” no es la excepción; entre ellas podemos destacar para un partido oficial se necesita 2 equipo con 5 participantes:

Según el periódico El Universo en la sección Intercultural:

En cada cancha están cinco jugadores: un torna (más lejos de los rivales, con mejor brazo para devolver la bola a los contrincantes), un media torna (pasado de la línea que se llama tranca), dos cuerdas (juegan en la parte más baja de la cancha, más cerca del otro equipo) y un medio, (El Universo, 2017).

Para partidos informales se juega con 2 a 3 personas por equipo dependiendo de cómo se arme antes de jugar, cada jugador equipado con respectiva tabla, dependiendo la preferencia del jugador elige tabla o guante, la respectiva pelota y el juez (se determina por tener mayor conocimiento del deporte).



Ilustración 1, Equipo de tres participantes a la derecha el juez.

Elaborado por Sergio Real

La puntuación es similar al deporte del tenis, como reglas generales durante un partido se realiza dos mesas y cada mesa equivale a jugar 3 puntos y estos a su vez se divide 15, 30, 45, 1 punto (similar a la puntuación del tenis), este juego no cuenta con limite de tiempo pues finalizará cuando uno de los dos equipos gana, esto puede durar de 15 minutos a 2 horas.



**Ilustración 2, La tranca y la forma de llevar la puntuación.**

**Elaborado por Sergio Real**

### **1.2.3. Especificaciones de la cancha de La Pelota Nacional.**

El deporte de la “Pelota Nacional”, cuenta con espacios adecuados para la formación y práctica del mismo, sin ningún tipo de impedimento, bajo la supervisión de personas expertas sobre este deporte:

Según Marco Antonio Piza, “Lo aconsejable es que la cancha mida entre 80 y 100 metros de largo por 9 de ancho, y no necesita red” (Piza, 2017).

En las instalaciones del barrio de la Mena dos, encontramos dos canchas con las mismas dimensiones (80 x 100 m), ambas canchas son totalmente planas sin obstáculos, a sus lados encontramos dos líneas paralelas con un grosor de 5 centímetros visibles para los jugadores y denominadas límites de la cancha y estas se encuentran a una distancia de 9 metros entre ellas.



**Ilustración 3, Cancha del Barrio Mea Dos.**

**Elaborado por Sergio Real**

Desde el extremo superior encontramos el limite de la cancha, a una distancia de 15 metros de dicho limite encontramos una línea imaginaria denominada tranca esta es la división de la cancha, a partir de dicha división contamos 38 a 40 metros de distancia para divisar la línea de saque (normalmente la distancia del saque se estipula antes del inicio de cada juego).



**Ilustración 4, Distancia de 40 metro de la tranca encontramos la línea de saque.**

**Elaborado por Sergio Real**



**Ilustración 5, La tranca o división de la cancha.**

**Elaborado por Sergio Real**

#### **1.2.4. Implementos de la “Pelota Nacional”.**

##### **1.2.4.1. El guante.**

En los inicios de este deporte, el guante es de forma ovalada con una base de madera forrada con cuero de res, cuenta con 18 pupos de acero, con una dimensión de 6 cm de alto y 5 cm de ancho, en el centro encontramos 1 pupo de 6 cm de alto y 10 cm de ancho, llegando a pesar 15 libras.



**Ilustración 6, El Guante antiguo.**

**Elaborado por Sergio Real**

En la actualidad la mayoría de los materiales se han modificado, según LA HORA describe que, “El guante es de forma ovalada y tiene un adaptador para la mano; su peso es de ocho libras”, (La Hora, 2010)

La base continua siendo de madera forrada con cuero, cuenta con 23 pupos de caucho, sacados de las llantas de los tractores, dados forma artesanalmente ovalada, con una dimensión de 6 cm de alto y 5 cm de ancho.



**Ilustración 7, Actual guante de madera con 23 pupos de caucho.**

**Elaborado por Sergio Real**

#### **1.2.4.2. Las tablas.**

Al momento de iniciar en este deporte tradicional, se utiliza una tabla de entrenamiento, la fabricación de esta tabla es en madera con forma ovalada midiendo 70 centímetros de alto y 22 centímetros de ancho con un grosor de 2,5 centímetros, dicha tabla esta forrada con cuero de res y llega a pesar 2 kg.



**Ilustración 8, Tabla de entrenamiento.**

**Elaborado por Sergio Real**

Para el desarrollo de este deporte se utiliza dos tablas con forma similar a una raqueta de tenis, pero carece de una malla, estas son: la tabla de saque y tabla de juego:

La tabla de saque, fabricada con la madera Guayacán ya que por sus cualidades es la mejor para realizar este deporte, cuenta con acabados básicos y colores primarios.



**Ilustración 9, Tabla de saque.**

**Elaborado por Sergio Real**

Milton Proaño dice que, “La tabla en forma de paleta rectangular de casi un metro de largo y 2,5 kg de peso, con pupos cónicos de caucho de 15 centímetros en una de sus caras”, (Proaño).

La tabla de saque cuenta con 16 pupos de caucho, ubicados 4 en cada fila, ajustado con tornillos para evitar que se desarme a la hora del juego, esta es utilizada para impulsar la pelota al momento de iniciar el juego.



**Ilustración 10, Tabla de saque compuesta con 16 pupos de caucho.**

**Elaborado por Sergio Real**

Tabla de vuelta con la que la mayoría de personas practica este deporte esta compuesta con 26 pupos de caucho, ubicados 5 por cada fila, del mismo modo que la raqueta de saque ajustada con tornillos, esta es utilizada para devolver la pelota una vez que el saque se a realizado.

Según la publicación de Latacunga.com dice:

Cada jugador dispone de una tabla rectangular similar a una raqueta, de aproximadamente un metro de largo y 2,5 kg de peso, las cuales disponen en una de sus caras un juego de pupos cónicos de caucho con una dimensión de aproximadamente 15 cm, (Latacunga, 2015).



**Ilustración 11. Tabla de vuelta.**

**Elaborado por Sergio Real**



**Ilustración 12, Tabla de vuelta compuesta con 26 pupos de caucho.**

**Elaborado por Sergio Real**

### **1.2.4.3. Pelotas**

Para el desarrollo de este deporte se utiliza tres tipos de pelotas, la primera conocida como “de guante”, José Luis Bermeo describe, “La pelota de guante, que es elaborada de puro caucho, madera y clavos de acero, razón por la que es la más pesada”, (Bermeo, 2002).

La segunda conocida como “la de cerda”, es poco utilizada debido a su fabricación ya que es de pabilo, y para mantenerla en buen estado es conservada en una caja de madera, el interior de la caja tiene forma redonda donde coloca la pelota bañada en brea, ajustada con una sogá.

Según Segundo Mina Pazmiño dice, “La pelota de cerda y guante son bien peligrosa, ya que puede llegar a matar, ya que sus materiales son duros junto a la fuerza que se impulsa con las tablas puede llegar a obtener resultados negativos en las personas”, (Mina Pazmiño, 2018).



**Ilustración 13, Pelota de cerda.**

**Elaborado por Sergio Real**

La de viento es la más común y la que más se utiliza porque su tamaño y su peso puede variar, fabricada de caucho, en su interior contiene aire el cual modifica el peso, según la cantidad de aire es más pesada o más liviana, forrada en su exterior con caucho de llanta, llegando a pesar 800 gr.

Según Segundo Mina Pazmiño cuenta que la pelota de viento, “Viene de Colombia, se exhibió en Tulcán en un campeonato, al ver los buenos resultados viene a Quito, se sentó aquí la cuarta modalidad esa, esa es pero no es tan antigua como las otras modalidades”, (Mina Pazmiño, 2018).



**Ilustración 14, Pelota de viento, forrada con caucho.**

**Elaborado por Sergio Real**

### **1.3. Diseño Gráfico**

“El diseño gráfico, a partir de idea, conceptos, textos e imágenes, presenta mensajes de forma visualmente atractiva en medios impresos, electrónicos y audiovisuales”, (Ambroise & Harris, 2009).

El diseño gráfico proceso encargado en plasmar ideas de manera creativa, innovadora e irrepetible, guiado en las necesidades del consumidor, por medio de materiales visuales.

Rodgers & Milton afirman que, “Usando bocetos, maquetas y descripciones, el diseñador crea una explicación concisa de las maneras en el que el producto satisfará las necesidades del comprador”, (Rodgers & Milton, 2011).

Dentro del diseño gráfico se encuentran los fundamentos del diseño, teoría del color y campaña publicitaria los que nos permitirán elaborar un propuesta gráfica bajo las especificaciones, necesidades y gustos de la persona, con visión al público en general.

“El diseño gráfico impone un orden y una estructura al contenido a fin de facilitar el proceso de comunicación, para que el mensaje sea captado y comprendido por el público al que va dirigido”, (Ambroise & Harris, 2009).

### **1.3.1. Fundamentos del Diseño**

Es el conjunto de elementos que nos permitirán plasmar ideas gráficas de forma innovadora y personalizada, contemplando las modalidades de información visual existentes y dirigiendo una funcionalidad al producto requerido, dentro de los más importantes podemos reconocer a la Repetición, la Forma y los Planos seriados.

#### **1.3.1.1. Repetición**

Es un método simple basado en formas similares o idénticas que se repetirán varias veces dentro de un diseño, aportando armonía e incluso expresando un ritmo visual coherente y ordenado. Dentro de la repetición encontraremos repetición de forma, repetición de color, repetición de textura y repetición de posición.

#### **1.3.1.2. Repetición de Figura**

La figura cuenta con características propias las que de una manera significativa aportan al diseño estas son estructura, cualidades del tamaño las que se determinan como grande o pequeño en comparación con otros elementos, otra de sus características es la posición de la figura que va de la mano con el color y textura que la figura pueda presentar aportando variedad de sensaciones y percepciones.

#### **1.3.1.3. Repetición de Color**

El color es una maravillosa combinación de pigmentos y colores de luz, para su combinación existen reglas básicas basadas en los atributos del color: matiz, luminosidad y saturación:

- Matiz: atributo que nos permite distinguir un color de otro.
- Luminosidad: basada en dos puntos muy definidos claridad y oscuridad.

- Saturación: pureza que tiene un color basado en el porcentaje de gris que posee a mayor porcentaje de gris menor saturación o menor pureza.

La repetición del color se da dependiendo del diseño, el contraste y armonía que este pretenda generar.

#### **1.3.1.4. Repetición de Textura**

En la repetición de textura se encuentran dos ejes primordiales la forma y el color, las que proyectan variaciones o irregularidades dentro de un diseño bi-dimensional o tri-dimensional, utilizadas para dar un efecto comunicativo y expresivo dentro del diseño.

#### **1.3.1.5. Repetición de Posición**

Se refiere a como esta organizada las figuras dentro de un plano, es decir, las figuras forman una relación visual de acuerdo a la posición que se encuentre dentro de un diseño, creando un valor visual y comunicacional de su estructura.

### **1.3.2. Forma**

Son representaciones de objetos reales o imaginarios dentro de un espacio, creadas para representar una idea o transmitir un mensaje hacia las personas, de esta modo la forma es el conjunto de todo lo visible como figura, color y textura, manteniendo un sentido estricto y a su vez armonioso, estas pueden ser bi-dimensional o tri-dimensional.

#### **1.3.2.1. Forma Bi-dimensional**

Son todas las formas encontradas en superficies planas, es decir cuentan con medidas a lo ancho y largo; entre sus características podemos describir el punto,

líneas y planos, a su vez se puede dividir en artificiales y naturales estas últimas pueden ser texturas o dibujos.

### **1.3.2.2. Variaciones posicionales**

Es la repetición de módulos modificando la posición dentro de un plano, ya que al no modificar la posición solo tendremos planos seriados.

Wucius Wong (2011) describe que, “La posición tiene relación, ante todo, con el espacio entre los planos”, (Wong, 2011).

Al modificar la posición de los módulos hacia sus diferentes lados en el plano horizontal y en su tamaño, obtendremos nuevas experiencias tri-dimensionales más dinámicas y enérgicas, otro tipo de variación de posición no común es modificando o eliminando el espacio, es decir, cuando la posición va de arriba o abajo sus pendientes en el aire.

### **1.3.3. Módulo**

Son elementos visuales o formas que adoptan una medida específica, para realizar un módulo es necesario definir la forma, color, textura que va a tener de esta forma cuando los módulos se repiten forman un diseño, este mismo debe contener una composición amigable para las personas, en ocasiones cuando más sencillo es el módulo más llamativo es el diseño final.

#### **1.3.3.1. Submódulo y supermódulo**

Dentro de un módulo se puede observar figuras pequeñas a estas las denominamos submódulo, de la misma manera que los módulos la unión de submódulos forman una figura compleja.

Mientras que la unión de módulos y submódulos y estos a su vez repetidos dentro de un diseño se lo denomina supermódulo, la composición de estos diseño son más complejos

### **1.3.3.2. Retícula básica**

Según Ambrose/Harris dicen que, “Permite colocar los elementos rápidamente, con precisión y coherencia, y puede servir para realizar un esbozo antes de fijar un diseño”, (Ambroise & Harris, 2008).

Es la unión de líneas horizontales y verticales, con la misma medida, las cuales formar una cuadrícula cuadradas en su interior sub-cuadros, para la creación de una retícula básica el diseñador define el tamaño o distancia que tendrán las líneas, esta cuadrícula sirve para guiar los elementos o módulos que se utilizara en un diseño.

### **1.3.4. Percepción**

Según varios autores hablan de la percepción como, “A través de ellas se interpretan las sensaciones, en función de las experiencias sensoriales y del aprendizaje perceptivo, y se las dota de significado”, (Añaños, Ferrer, Parera, Mas, Valli, & Gamero, 2008).

Es un mecanismo que realiza el cerebro, es decir la persona abstrae información por medio de los sentidos (vista, oído, tacto, gusto y olfato), la misma que es dirigida hacia el cerebro el cual modifica y la asocia a un significado a partir de sus propias experiencias.

### **1.3.5. Composición**

Peter J. Wolf dice, “Un término genérico utilizado para describir la organización de elementos de diseño, cuya efectividad a menudo se expresa en términos bastante abstractos, como equilibrio, contraste, flujo, etc”, (Wolf, 2012).

La composición es importante dentro del diseño, ya que esta nos ayuda a construir una imagen o diseño, manteniendo una estructura y orden de los distintos elementos que intervienen en el futuro diseño con la finalidad de transmitir de forma efectiva la idea.

### **1.3.6. El color**

Los colores son experiencias percibidas por el sentido de la vista deriva de una fuente de luz ya sea natural o artificial, esta se transmite hacia el cerebro generando una idea, sentimiento, etc.

Según el libro Tratamiento del color dice,

Los colores visibles al ojo humano están creados por ondas de luz. Cuando la luz alcanza un objeto, ya sea una roca o una superficie pintada, algunas ondas de luz son absorbidas por ese objeto, mientras que otras se reflejan en su superficie, (T. Drew & A.Meyer, 2018).

Los colores se dividen en primarios y secundarios la combinación de estos generan atributos del color como tonalidad, saturación, luminosidad, estos atributos visuales son útiles a la hora de transmitir un mensaje ya que generan una idea, sentimiento u experiencia en las personas.

Dentro del Diseño Gráfico el color es muy importante, ya que los colores ocasionalmente están asociados a un significado, el cual ayuda a traer y conectar a las personas hacia el diseño, ya que estos provocan un efecto emocional.

#### **1.3.6.1. Psicología del color**

Por medio de la Psicología del color podemos determinar las emociones y comportamientos de las personas al momento de observar el color, cada color

adopta un significado, se las asocia a los sentimientos y circunstancias que pasa la persona o en base a su vivencias.

Timothy Samara habla sobre:

**El color extremo**, se basa en la oposición (en primer lugar de complementarios como el azul y el naranja, violeta y el amarillo o el rojo y el verde). Este choque puede favorecer con relaciones de luminosidad que crean un efecto impactante, especialmente en los casos en los que las supuestas brillanteces intrínsecas se invierten (por ejemplo, un violeta pálido y un amarillo intenso) o se separa tanto como es posible (un azul tan oscuro que casi es negro frente a una naranja tan intenso y brillante que es eléctrico).

**El color multicultural**, un amplio abanico de colores mezclados entre sí en una presentación muy básica también transmite la sensación de varios tipos de tradiciones visuales unidas. Azul, verde, rojo, naranja, dorado, ocre, marrón y fucsia de luminosidad media y colocados juntos (controlando que la luminosidad sea lo más parecida posible) representan el entorno que se puede verse en cualquier parte del mundo: hierba, tierra, cielo, agua, sol, animales, etc. Al combinar colores de luminosidad similar, la interacción de los tonos se hace más pronunciada y transmite con mayor claridad su mezcla multicultural.

**El color infantil**, por regla general, los colores intensos combinados, cercanos a la complementariedad o, como mínimo, muy separados en el círculo cromático (naranja, cian, rosa cálido, verde hoja) provocan la misma asociación que los primeros. A medida que aumenta la edad del niño, también se incrementa su gusto por los colores y combinaciones más complejas. El negro y el gris se introducen como colores neutros, y también entran en juego relaciones cromáticas de tres o sistemática, (Samara, 2009)

Los conceptos de Timothy Samara, nos brinda una paleta de colores y a su vez nos muestra posibles combinaciones cromáticas las cuales contribuirán dentro de esta investigación, ya que asociados a los conceptos extraídos del deporte tradicional “Pelota Nacional”, ayudaran a definir los colores que se utilizara para realizar la propuesta.

### 1.3.6.2. Paleta de color según Timothy Samara:



Ilustración 15, Paleta del Color Extremo según Timothy Samara.

Elaborado por Sergio Real

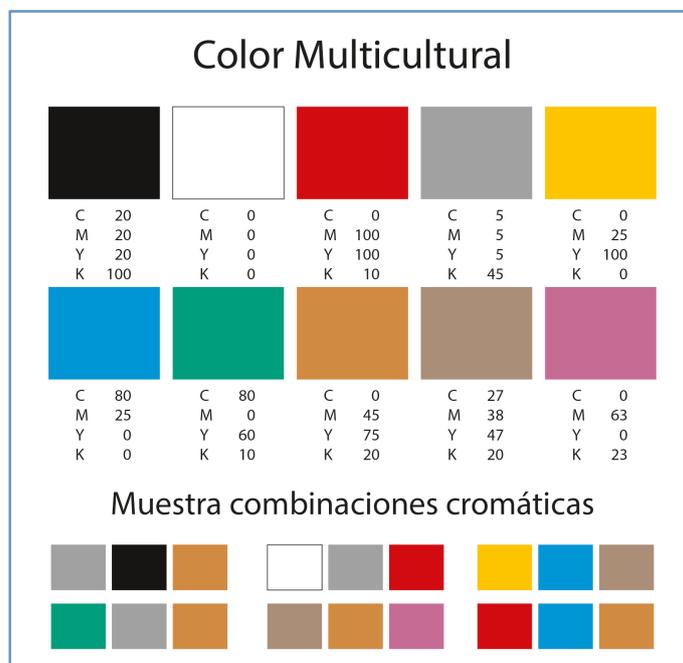
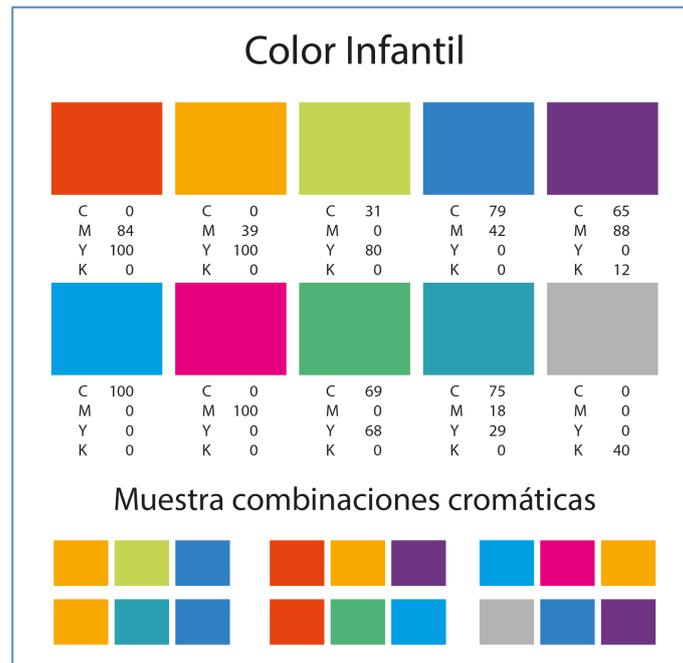


Ilustración 16, Paleta del Color Multicultural según Timothy Samara.

Elaborado por Sergio Real



**Ilustración 17, Paleta del Color Infantil según Timothy Samara.**

**Elaborado por Sergio Real**

### **1.3.6.3. Teoría del color**

Es importante dentro del diseño ya que es una herramienta necesaria para comunicar un mensaje permitiéndonos tener una idea, significado y relevancia cultural, los colores expresan sentimientos, en ocasiones el mismo color pueden causar felicidad o triste dependiendo de cada cultura de las personas.

La teoría del color consiste en la mezcla de colores generalmente para captar la atención de las personas, de este modo los colores transmiten un estado de animo al momento de comunicar, dentro de estas combinaciones tenemos la armonía y el contraste.

### **1.3.6.4. Armonía**

Se denomina armonía a la mezcla equilibrada de elementos, que generan belleza, alegría y relajación:

Alan Swann (1993) refiere que, “Es mezclar los colores de las zonas mayores del diseño a partir de una paleta muy restringida, por ejemplo, no más de dos tonos, pero que no estén cercanos en el círculo de color”, (Swann, 1993).

En el diseño la mezcla del color, el tamaño, el objeto y la figura ubicados correctamente generan una composición armoniosa en la que ninguno predomina de forma inapropiada al contrario cada uno embellece su espacio, es decir, la modulación de un tono o de diferentes tonos.

Entre las armonías encontramos:

- Colores Análogos.- son tres los colores ubicados una a lado de otro simultáneamente en el círculo cromático.
- Triada equidistante.- se forma un triángulo equilátero dentro del círculo cromático seleccionando tres colores.
- Colores complementarios.- son los colores opuestos uno con otro, dentro del círculo cromático.
- Complementarios divididos.- se forma un triángulo isósceles dentro del círculo cromático seleccionando tres colores

#### **1.3.6.5.      Contraste**

El contraste se genera en la comparación de dos objetos o más, analizando sus características sobresalientes o más visibles, cuando el contraste es inexistente es imposible distinguir un objeto de su fondo, al contrario de cuando existe mayor contraste hay mayor diferenciación, los mismos que interactúan en el diseño para percibir de forma intuitiva la combinación de colores, estos pueden ser:

Contraste de tonos.- es la combinación de dos colores, entre más alejados entre sí más contraste se observara.

Contraste de valor.- es la degradación de tono de un solo color es decir cuando se modifica la luz.

Contraste de temperatura.- es la combinación de colores cálidos y fríos.

Contraste de saturación.- es la degradación de tono de un solo color es decir cuando se modifica la oscuridad.

#### **1.4. Ergonomía**

La ergonomía trabaja en la recopilación de datos biológicos y tecnológicos para la creación de objetos, basado en las necesidades del hombre con la finalidad de que exista una armonía entre el ser humano y la tecnología, esta disciplina permite que los objetos que se van a crear estén acorde a la necesidad de la persona evitando o reduciendo lesiones y enfermedades.

Según la Martha Guillén dice, “La Ergonomía se define como un cuerpo de conocimientos acerca de las habilidades humanas, sus limitaciones y características que son relevantes para el diseño de los puestos de trabajo”, (Guillen, 2006).

Los objetos ergonómicos cuentan con una serie de elementos para brindan comodidad a su usuario dependiendo de la necesidad, para evitar lesiones o enfermedades por herramientas inadecuadas ya que estas se desarrollan con lentitud a lo largo de meses incluso años.

Según la Martha Guillén dice, “El diseño ergonómico es la aplicación de estos conocimientos para el diseño de herramientas, máquinas, sistemas, tareas, trabajos y ambientes seguros, confortables y de uso humano efectivo”, (Guillen, 2006)

La ergonomía en relación con el diseño gráfico en particular con los objetos, colores y texturas, relaciona las diferentes variables que existe entre el objeto y el bienestar de las personas, dando como resultado un objeto funcional, acorde a las necesidades del ser humano.

### 1.5. Método educativo “ERCA”

Frente a cada desafío de enseñanza y en busca de mejorar cada aprendizaje, los docentes buscan herramientas metodológicas que faciliten el aprendizaje de los niños, determinando así que para lograr mayores y mejores aprendizajes es importante privilegiar cada camino con procedimientos y recursos cognitivos, permitiendo a cada niño desarrollar sus habilidades y ser creadores de su propio concepto.

El ciclo de aprendizaje se basa en una secuencia lógica en el que los alumnos en primera instancia exploran, lo que les permite manipular material concreto prosiguiendo con actividades que facilitan el desarrollo conceptual o reflexión, posteriormente crean su propio concepto y lo comparten para llegar a una definición uniforme y aplicarla.

Según Raúl M. Maydana y Tito A. López, “Para quienes trabajan en aprendizaje de adultos con enfoque participativo, el ciclo de cuatro momentos: Experiencia – Reflexión – Conceptualización – y Aplicación (ERCA) es muy útil”, (Maydana & López, 2017)

Para llevar a cabo el método de aprendizaje “ERCA”, éste se basa en juegos didácticos, actividades grupales mediante una planificación previamente elaborada, en la cual el orden más recomendado es: Experiencia, Reflexión, Conceptualización y Aplicación.

**Experiencia:** Actuar, sentir, reflexionar (de forma un tanto emotiva).

Momento en que las personas exploran o conocen interactuando con la realidad del tema a conocerse, de este modo se despierta el interés de dichas personas hacia la actividad.

- Llevan a cabo la práctica entre iguales.

- Identifican lo que sienten después de haberla llevado a cabo (recelo, confianza, insatisfacción, desconcierto, estímulo, etc.).

**Reflexión:** Dudar, comparar, analizar, establecer relaciones y extraer ideas.

Durante este punto las personas evalúan su interacción con la realidad del tema, es decir generan sus propias ideas en base a su propia experiencia y conocimientos previos.

- Comparan lo experimentado con otras vivencias similares de la propia persona.
- Extraen ideas (todavía mediatizadas cercanas a la experiencia vivida) todavía en construcción a partir de preguntas.
- Revisan los sentimientos experimentados durante la práctica “cuestionándolos”: ¿por qué he sentido recelo o confianza?

**Conceptualización:** Guiarse por una meta, conceptualizar, entender, actuar (reflexivamente).

En este punto las personas conceptualizan las mejores ideas anteriormente generadas, basados en contenidos científicos con la finalidad de formar conocimientos con los cuales las personas tengan un excelente desempeño durante su nueva experiencia.

- Revisan documentación científica, acceden a definiciones de términos que han intuido en las etapas anteriores.
- Reformulan sus sentimientos y reflexiones apoyándose en los términos al uso en la comunidad profesional.
- Explican las dificultades o facilidades que tuvieron para tener una experiencia positiva o negativa.

**Aplicación:** poner en práctica, proponer, ejecutar.

Las personas ponen en práctica los conocimientos adquiridos durante el proceso, para facilitar su experiencia durante eventos reales, propicia con ideas, relaciones, conexiones, para que las personas estén interesados en desarrollar sus propias aplicaciones y con ello demuestren que pueden aplicar lo aprendido y diseñar sus propias exploraciones del tema.

- Extraen reglas generales y pautas sobre para llevar a cabo la actividad que experimentaran.
- Elaboran propuestas de como facilitar la experiencia.
- Prueba límites y contradicciones del entendimiento de las personas.
- Arma situaciones donde las personas tengan que encontrar información no disponible en textos.
- Respeta el que las personas organicen y sinteticen su aprendizaje en alguna forma personal y significativa.

## CAPÍTULO II

### 2. MÉTODOS EMPÍRICOS

#### 2.1. Análisis documental

Roberto Hernández describe, “Implica elaborar un plan detallado de Procedimientos que nos conduzca a reunir datos con un propósito específico”, (Hernández, 2010)

El análisis documental nos permitirá recopilar datos sobre los conceptos que intervienen en el deporte tradicional “Pelota Nacional”, de este modo indagaremos sobre los materiales que son utilizados en los instrumentos para el desarrollo del juego; a su vez para conocer la realidad de dicho deporte en la actualidad.

#### 2.2. Entrevista

Según Francisco Leiva Zea:

Es una técnica para obtener datos que consiste en un diálogo entre dos personas: el entrevistador (investigador) y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información de parte de éste, que es, por lo general, una persona entendida en la materia de la investigación”, (Zea, 2000).

Se aplicará al señor Segundo Norberto Mina Pazmiño y Señor Galo Armas, conocedores sobre la historia de la pelota nacional, hablaremos de los materiales de los elementos como tablas, pelota y cancha, analizaremos los factores que intervienen en la escasa práctica de esta disciplina por parte de niños en la actualidad.

### **2.3. Observación**

José Ignacio Ruiz Olabuénaga describe la observación como, “El proceso de contemplar sistemática y detenidamente cómo se desarrolla la vida social, sin manipular ni modificarla, tal cual ella discurre por sí misma”, (Olabuénaga, 2012).

Se observará a niños entre (9 a 12 años), alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1, Distrito Metropolitano de Quito, en sus actividades físicas diarias para comprender su estilo de vida y las razones que influyen en la escasa práctica del deporte tradicional “Pelota Nacional”.

### **2.4. Encuesta**

En el libro El Trabajo de investigación nos habla que es una, “Técnica destinada a obtener información sobre un tema determinado, a través de una serie de preguntas, dirigido a diferentes personas. En un trabajo de investigación, los resultados de las encuestas permiten llevar a cabo descripciones, descubrimientos, comprobaciones, sobre la cuestión”, (Casacubierta, Coromina, & Quintana, 2002).

Se aplicará dos entrevistas una dirigida a niños entre (9 a 12 años), alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1, Distrito Metropolitano de Quito, correspondientes al 100% de la muestra, la segunda encuesta será dirigida de igual manera al 100 % de la muestra, ambas encuestas nos permitirá conocer los diferentes motivos para la escasa practica de este deporte, a su vez obtendremos recomendaciones para crear una apropiación de este deporte tradicional “Pelota Nacional”.

#### **2.4.1. Encuesta N.-1**

La encuesta esta enfocado para conocer el tipo de conocimiento que tienen los estudiantes alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector El Tejar, sobre el deporte tradicional “Pelota Nacional”.

Edad \_\_\_\_\_

1. Conoces tu el deporte tradicional “Pelota Nacional” ?

Si ( )                      No ( )

2. Sabes si algún familiar tuyo a practicado el deporte tradicional “Pelota Nacional” ?

Si ( )                      No ( )

3. Has escuchado o leído alguna información sobre el deporte tradicional “Pelota Nacional”, sea por medio de: televisión, radio, revista, video, etc.?

Si ( )                      No ( )

4. Quisieras saber de qué se trata el deporte tradicional “Pelota Nacional” ?

Si ( )                      No ( )

#### **2.4.2. Tabulación de la primera encuesta**

La recolección de datos se realizó en la unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 mediante una encuesta de 5 preguntas para averiguar el tipo de conocimiento e interés que tienen los estudiantes de 6to y 7mo grado de Educación General Básica por el deporte tradicional “Pelota Nacional”.

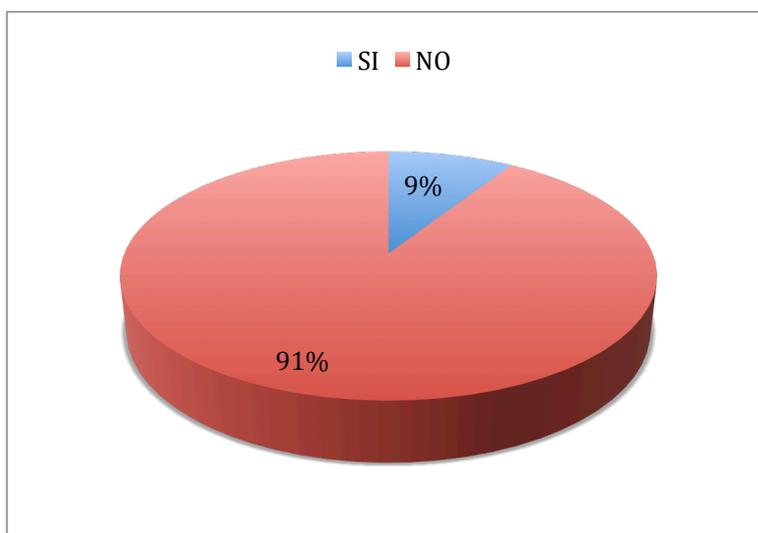
Después de la recolección de datos se procedió al análisis y organización, para cuantificar los resultados obtenidos.

### 1. Conoces tu el deporte tradicional “Pelota Nacional” ?

Indicadores	Estudiantes	Porcentajes
SI	3	9%
NO	31	91%
TOTAL	34	100%

**Tabla 1, Encuesta 1, Pregunta 1.**

**Elaborado por Sergio Real**



**Gráfico 1, Encuesta 1, Pregunta 1.**

**Elaborado por Sergio Real**

### **Análisis**

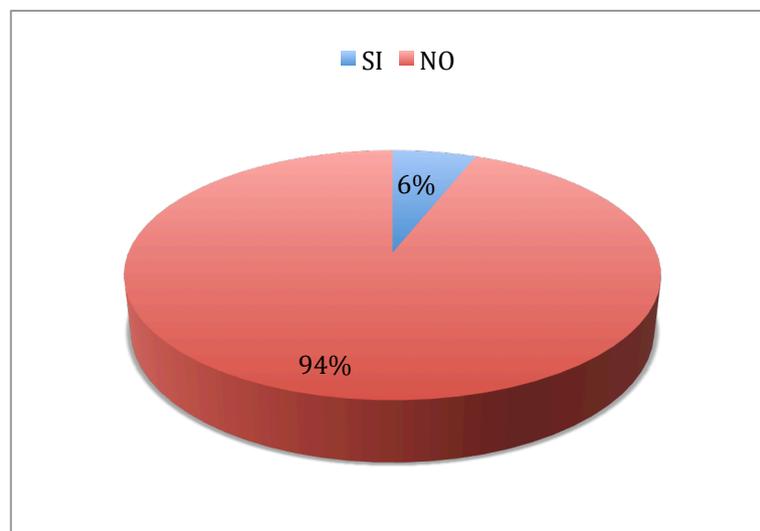
Un mínimo de la muestra conoce sobre el deporte tradicional “Pelota Nacional”, mientras que la mayoría nos indica que en la actualidad los niños desconocen del deporte, esto se da porque el tiempo destinado a los deporte tradicionales por parte de las escuelas es escaso, por el cual se busca la inclusión de estos en las nuevas generaciones con el propósito de generar apropiación de este deporte en los niños de 9 a 12 años.

2. Sabes si algún familiar tuyo a practicado el deporte tradicional “Pelota Nacional” ?

Indicadores	Estudiantes	Porcentajes
SI	2	6%
NO	32	94%
TOTAL	34	100%

**Tabla 2, Encuesta 1, Pregunta 2.**

**Elaborado por Sergio Real**



**Gráfico 2, Encuesta 1, Pregunta 2.**

**Elaborado por Sergio Real**

## **Análisis**

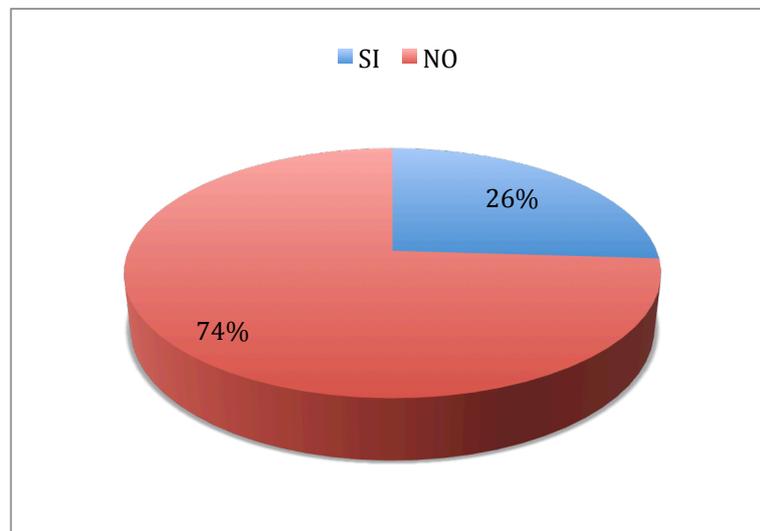
Un gran porcentaje de la muestra define que no ha visto practicar este deporte en ninguno de sus familiares, lo cual nos demuestra que esta deporte tradicional se ha perdido con el pasar del tiempo esto se da ser por la falta de costumbre al momento de realizar un deporte, siendo una de las causa para una escasa practica de dicho deporte, mientras que solo en el 6% de la muestra vio practicar a su familiar.

3. Has escuchado o leído alguna información sobre el deporte tradicional “Pelota Nacional”, sea por medio de: televisión, radio, revista, video, etc.?

Indicadores	Estudiantes	Porcentajes
SI	9	26%
NO	25	74%
TOTAL	34	100%

**Tabla 3, Encuesta 1, Pregunta 3.**

**Elaborado por Sergio Real**



**Gráfico 3, Encuesta 1, Pregunta 3.**

**Elaborado por Sergio Real**

## **Análisis**

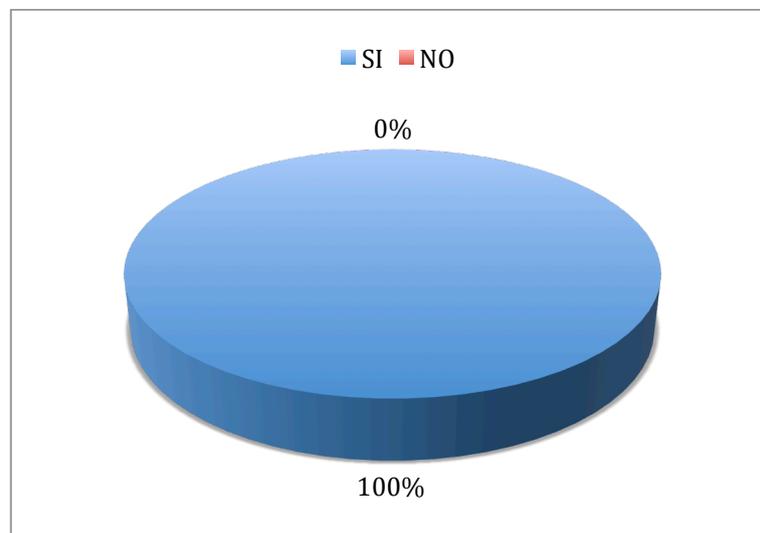
Sobre sale un 74 % de la muestra que no ha escuchado, visto o leído sobre el deporte tradicional “Pelota Nacional”, lo que nos demuestra que en la actualidad no existe algún medio masivo, organismo o entidades que se encargue de transmitir información sobre el deporte, mientras que el 26 % en alguna ocasión escucho, esto nos demuestra los bajos niveles de difusión de este deporte.

#### 4. Quisieras saber de qué se trata el deporte tradicional “Pelota Nacional” ?

Indicadores	Estudiantes	Porcentajes
SI	34	100%
NO	0	0%
TOTAL	34	100%

**Tabla 4, Encuesta 1, Pregunta 4.**

**Elaborado por Sergio Real**



**Gráfico 4, Encuesta 1, Pregunta 4.**

**Elaborado por Sergio Real**

### **Análisis**

La totalidad de los encuestados muestran un interés por conocer más sobre el deporte tradicional “Pelota Nacional”, y según la “LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN”, elaboro un artículo basado en los deportes ancestrales, sobre rescatar y promover los deportes Ancestrales o Tradicionales, de esta manera el ministerio del deporte esta incluyendo el deporte en las escuelas por lo tanto nuestra propuesta esta enfocada a partir del diseño y la aplicación del método ERCA para generar apropiación del deporte en los niños de 9 a 12 años.

### 2.4.3. Aplicación del método educativo “ERCA”

Realizamos una demostración del deporte tradicional “Pelota Nacional”, a los alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector El Tejar, en base al método educativo “ERCA”, esta actividad se llevo a cabo en las instalaciones de dicha escuela.

### 2.4.4. Cronograma desarrollo del Método Educativo “ERCA”

Cronograma desarrollo del Método Educativo “ERCA”		
HORA	ACTIVIDAD	LUGAR
10:30 A 11:00	Explicación básica del deporte tradicional “Pelota Nacional”	Auditorio de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1
11:00 A 11:30	Método Educativo “ERCA”. Experiencia	Patios de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1
11:30 A 12:00	Método Educativo “ERCA”. Reflexión	Patios de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1
12:00 A 12:30	Método Educativo “ERCA”. Conceptualización	Patios de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1
12:30 A 13:00	Método Educativo “ERCA”. Aplicación	Patios de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1

Tabla 5, Cronograma desarrollo del Método Educativo "ERCA".

Elaborado por Sergio Real

#### **2.4.5. Resultados de la aplicación del método educativo “ERCA”.**

La aplicación del método, inicio con una pequeña introducción sobre el deporte tradicional, por parte del Señor Hipólito Mejía quien gustoso de dar a conocer sobre el deporte a niños de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1, ya que para el, iniciar o formar niños en el deporte es primordial para mantener vivo este deporte ya que este se esta perdiendo poco a poco.



**Ilustración 18, Estudiantes de 6to y 7mo de EGB de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N1.**

**Elaborado por Sergio Real**

Durante la introducción se dio a conocer sobre los inicios del juego, de donde vino, como se formo y un poco de la actualidad, también se hablo un poco sobre los lugares donde se lleva a cabo dicha actividad y por ultimo se hablo sobre los implementos para la práctica como el guante, tablas, pelotas y medidas de la cancha.



**Ilustración 19, Demostración de trofeos.**

**Elaborado por Sergio Real**

A su vez el Señor Hipólito Mejía motivo a los niños a conocer más sobre este deporte, mostrándoles las fotografías de los premios alcanzados durante la práctica de este deporte e informándoles que éste es practicado en el exterior como cualquier otro deporte.

### **Método Educativo “ERCA”. Experiencia:**

Después de la introducción dada a los niños, se paso a vivir la experiencia es decir, conocieron más a fondo sobre los implementos para el desarrollo del deporte, manipulando cada niño un instrumento de tablas y pelotas, posterior mente se realizó una práctica en la cual se pondrá a prueba los conocimientos que obtendrán al finalizar este método.



Ilustración 20, Estudiantes manipulando los instrumentos del deporte.

Elaborado por Sergio Real

Se dio una explicación de cómo se fabrican los implementos, como sus materiales y tamaños, se mostro varios videos de cómo los utilizan a la hora de la práctica, se explico el método de práctica de este deporte, es decir, como son los indicios en esté y una charla básica sobre las respectivas reglas.

### **Método Educativo “ERCA”. Reflexión**

Después de la experiencia los niños estuvieron de acuerdo en conocer más sobre esté deporte ya que les llamo mucho la atención, estaban de acuerdo que es un deporte que exigirá un esfuerzo extra a la hora de la práctica, definieron que es un deporte antiguo pero interesante para conocerlo, en su mayoría los niños les preocupa el tamaño y peso de la tabla.



**Ilustración 21, Estudiantes masculinos comprobando el peso de la tabla.**

**Elaborado por Sergio Real**

A la mayoría de los niños les llamo la atención los instrumentos de este deporte, en especial la forma de las tablas ya que para ellos no es algo que ven a menudo, también se interesaron en los pupos como ellos comentaron dan forma de púas.



**Ilustración 22, Estudiantes femeninos comprobando el peso de la tabla.**

**Elaborado por Sergio Real**

### **Método Educativo “ERCA”. Conceptualización**

Los niños junto al Señor Hipólito Mejía definieron que es un deporte que demanda un gran esfuerzo físico por lo tanto deben estar en constante entrenamiento, a su vez este deporte les permitirá conocer más lugares sobre su país y de países extranjeros demostrando que es un deporte que va mas allá de las fronteras, definieron que el peso y tamaño de los instrumentos no son adecuados para su contextura física.

### **Método Educativo “ERCA”. Aplicación**

Primero se dio una explicación de como utilizar los implementos del juego como tomar las tablas, impulsar la pelota y recibir esta misa, un poco más a fondo se dio una demostración de cómo se lleva a cabo el deporte esto se realizo entre el señor Hipólito Mejía y un colaborador, luego se paso a que los niños experimente con los implementos de este modo cada niño practico con las tablas y pelotas.



**Ilustración 23, Aplicación de los conocimientos adquiridos para la práctica de este deporte del género masculino.**

**Elaborado por Sergio Real**

No los resultados no fueron tan alentadores ya que casi en la totalidad de los niños no pudieron llevar a cabo la práctica, esto se dio por las características físicas de las tablas actuales (peso y tamaño), concluyendo que los criterios ergonómicos no son adecuados al tamaño y peso de los niños.



**Ilustración 24, Aplicación de los conocimientos adquiridos para la práctica de este deporte del género femenino.**

**Elaborado por Sergio Real**

### **Análisis general del método educativo “ERCA”**

Luego de un análisis detallado de la aplicación del método “ERCA” en los niños y niñas de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N1, en un principio observamos que la mayoría de los niños estaban asombrados con este deporte, ya que para ellos era algo desconocido, con el transcurso del método notamos que les llamaba la atención motivándose hacer preguntas, de esta manera definieron con sus propias palabras este deporte, concluyendo que es un deporte que demanda mucho esfuerzo físico, pero pese a ello se animaron a realizar la práctica.

Al momento de realizar la práctica notamos que tanto los niños como niñas tuvieron dificultad al momento de levantar la tabla con una sola mano, como se estipula en el juego tradicional, es por eso que conviene hacer un análisis ergonómico para

reducir el tamaño del instrumento de juego con el fin de que los niños y niñas puedan maniobrar y empezar a incentivarse por este deporte tradicional a sus cortas edades.

Después de la demostración en base al método educativo “ERCA”, sobre este deporte, se realizó una segunda encuesta con la finalidad de encontrar motivos por el cual no practicarían dicho deporte tradicional y de esta forma ver alternativas para crear la apropiación de éste en los niños.

#### **2.4.6. Encuesta N.-2**

La encuesta está enfocada para conocer el tipo de conocimiento que obtuvieron los estudiantes alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector El Tejar, sobre el deporte tradicional “Pelota Nacional” después de la experiencia obtenida por medio del método educativo “ERCA”.

1. Te agrada practicar el deporte tradicional “Pelota Nacional” ?

Si ( )                      No ( )

2. Jugarías el deporte tradicional “Pelota Nacional” con tus amigos en tu tiempo libre ?

Si ( )                      No ( )

3.Cuál fue tu dificultad al momento de practicar el deporte tradicional “Pelota Nacional” ?

El peso de la raqueta ( ) El peso de la pelota ( ) Tamaño de la cancha ( )

4. Te gustaría practicar el deporte tradicional “Pelota Nacional” con los instrumentos adecuados para tu edad ?

Si ( )                      No ( )

5. Te gustaría que las raquetas sean personalizables con personajes o colores de tu gusto ?

Si ( )

No ( )

6. En base a la silueta de estos instrumentos cual consideras adecuados para la ceración de patrones visuales?

Raqueta ( )

Pelota ( )

Guante ( )

#### 2.4.7. Tabulación de la segunda encuestas

La recolección de datos se realizó en la unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 mediante una encuesta de 6 preguntas para averiguar el tipo de conocimiento e interés que obtuvieron los estudiantes de 6to y 7mo grado de Educación General Básica después de la aplicación del método educativo “ERCA”.

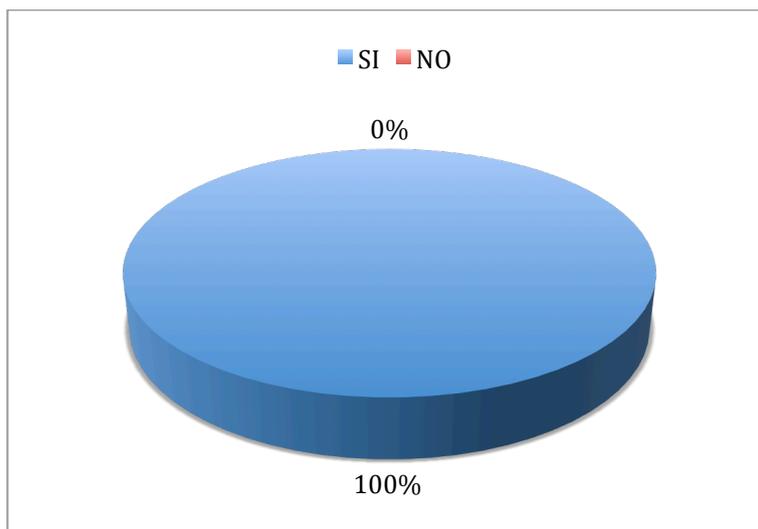
Después de la recolección de datos se procedió al análisis y organización, para cuantificar los resultados obtenidos.

1. Te agrado practicar el deporte tradicional “Pelota Nacional” ?

Indicadores	Estudiantes	Porcentajes
SI	34	100%
NO	0	0%
TOTAL	34	100%

Tabla 6, Encuesta 2, Pregunta 1.

Elaborado por Sergio Real



**Gráfico 5, Encuesta 2, Pregunta 1.**

**Elaborado por Sergio Real**

## **Análisis**

Luego de vivir la experiencia por medio del método educativo “ERCA”, obtenemos un resultado favorable con el 100% de que les agrado el deporte a los niños, es por eso que recomendamos aplicar este método para recuperar este deporte en los niños de este modo generar apropiación en temprana edad.

2. Jugarías el deporte tradicional “Pelota Nacional” con tus amigos en tu tiempo libre ?

Indicadores	Estudiantes	Porcentajes
SI	32	94%
NO	2	6%
TOTAL	34	100%

**Tabla 7, Encuesta 2, Pregunta 2.**

**Elaborado por Sergio Real**

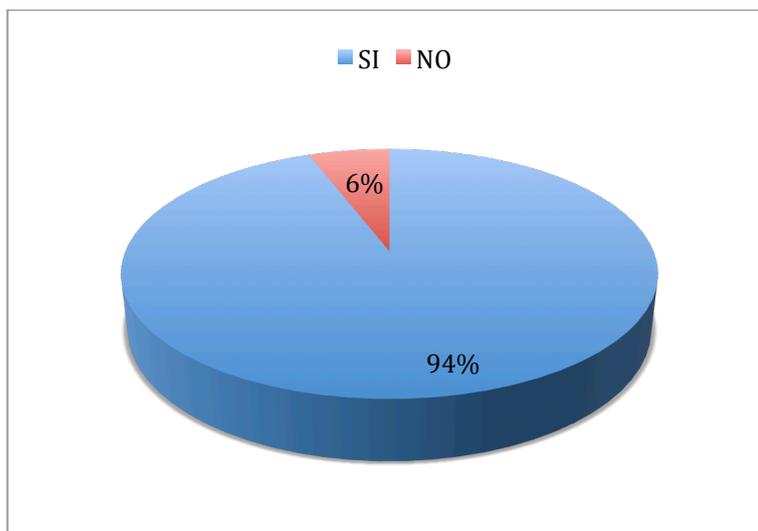


Gráfico 6, Encuesta 2, Pregunta 2.

Elaborado por Sergio Real

### Análisis

Un alto índice de nuestra muestra practicaría el deporte “Pelota Nacional” en sus tiempos libres, por lo que será propicio llegar a ellos de manera creativa e innovadora para captar su total atención, un pequeño porcentaje del 6% no mantiene interés en el deporte.

- 3.Cuál fue tu dificultad al momento de practicar el deporte tradicional “Pelota Nacional” ?

Indicadores	Estudiantes	Porcentajes
EL PESO DE LA RAQUETA	31	91%
EL PESO DE LA PELOTA	1	3%
TAMAÑO DE LA CANCHA	2	6%
TOTAL	34	100%

Tabla 8, Encuesta 2, Pregunta 3.

Elaborado por Sergio Real

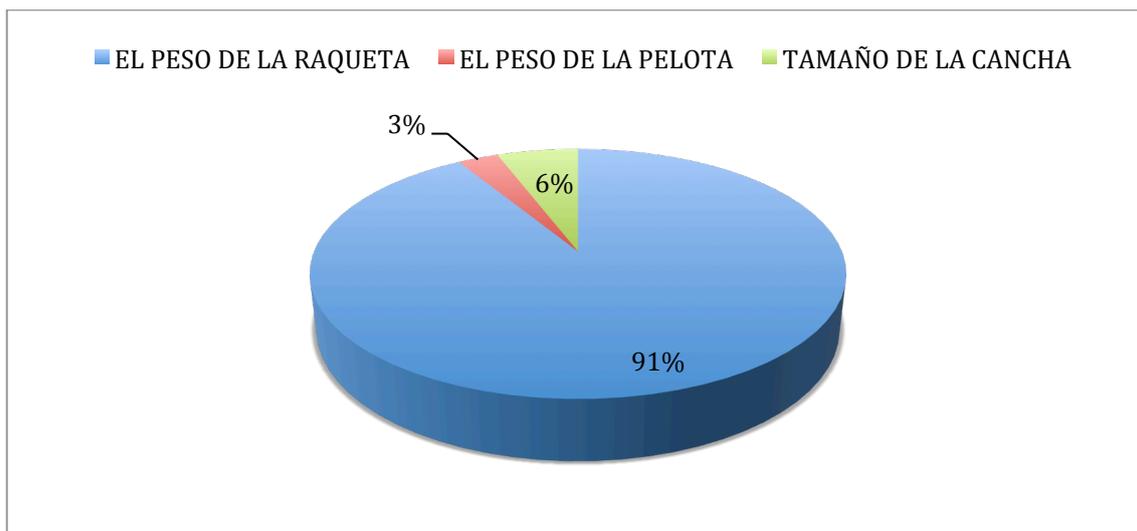


Gráfico 7, Encuesta 2, Pregunta 3.

Elaborado por Sergio Real

## Análisis

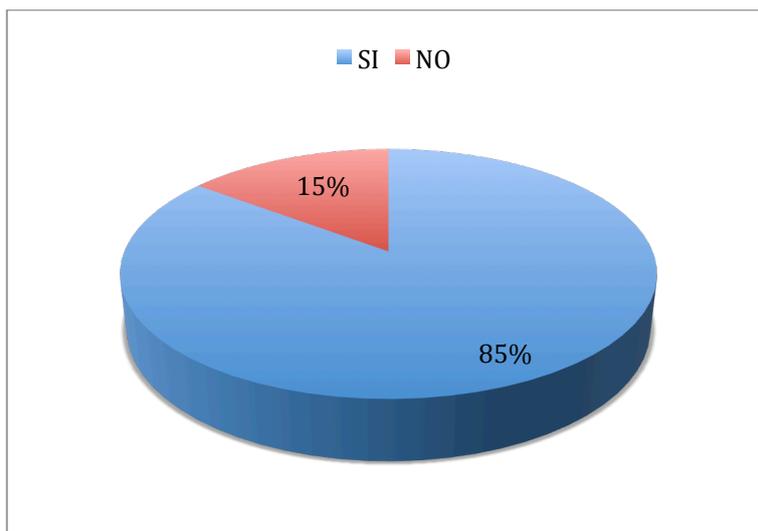
Basándonos en las posibles dificultades de la práctica del deporte un alto porcentaje coincide que el peso de la raqueta dificulta la manipulación y por ende la práctica de este, un pequeño porcentaje determina que el tamaño de la cancha es un impedimento para la práctica adecuada y un mínimo porcentaje ve dificultad en la pelota, lo que nos lleva a visualizar las posibles opciones para mejorar la práctica del deporte en estas edades.

4. Te gustaría practicar el deporte tradicional “Pelota Nacional” con los instrumento adecuados para tu edad ?

Indicadores	Estudiantes	Porcentajes
SI	29	85%
NO	4	15%
TOTAL	34	100%

Tabla 9, Encuesta 2, Pregunta 4.

Elaborado por Sergio Real



**Gráfico 8, Encuesta 2, Pregunta 4.**

**Elaborado por Sergio Real**

## **Análisis**

Un alto índice de la muestra estaría dispuesto a practicar el deporte “Pelota Nacional” si los instrumentos estuvieran modificados a su tamaño, ya que en la actualidad los instrumentos son muy pesados y casi imposibles de manipularlos por los niños, un pequeño porcentaje de la muestra no practicaría el deporte aun existiendo modificaciones, como consecuencia la adaptación de los instrumentos para las edades de 9 a 12 años es fundamental para la conservación y apropiación de este deporte en dicho grupo.

5. Te gustaría que las raquetas sean personalizadas con colores de tu gusto ?

Indicadores	Estudiantes	Porcentajes
SI	34	100%
NO	0	0%
TOTAL	34	100%

**Tabla 10, Encuesta 2, Pregunta 5.**

**Elaborado por Sergio Real**

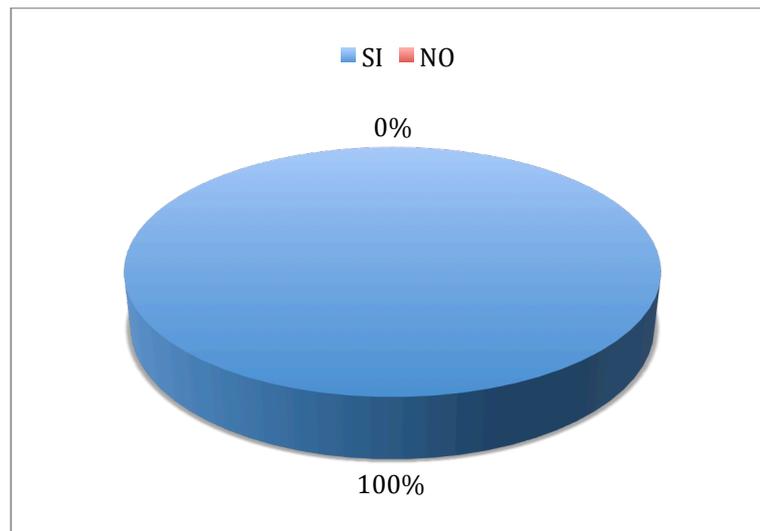


Gráfico 9, Encuesta 2, Pregunta 5.

Elaborado por Sergio Real

## Análisis

La totalidad de la muestra afirma que sería de su agrado que uno de los instrumentos del juego “Pelota Nacional” fuera personalizada a sus gustos e intereses, es aquí donde ingresa el diseño gráfico basándonos en la teoría del color, se genero composiciones de color el cual capte la atención de los niños por esta razón se escogerá trilogías que provoquen por medio de la raqueta la inclusión del deporte en los niños generando una apropiación de este mismo.

6. En base a la silueta de estos instrumentos cual consideras adecuados para la ceración de patrones visuales?

Guante ( )

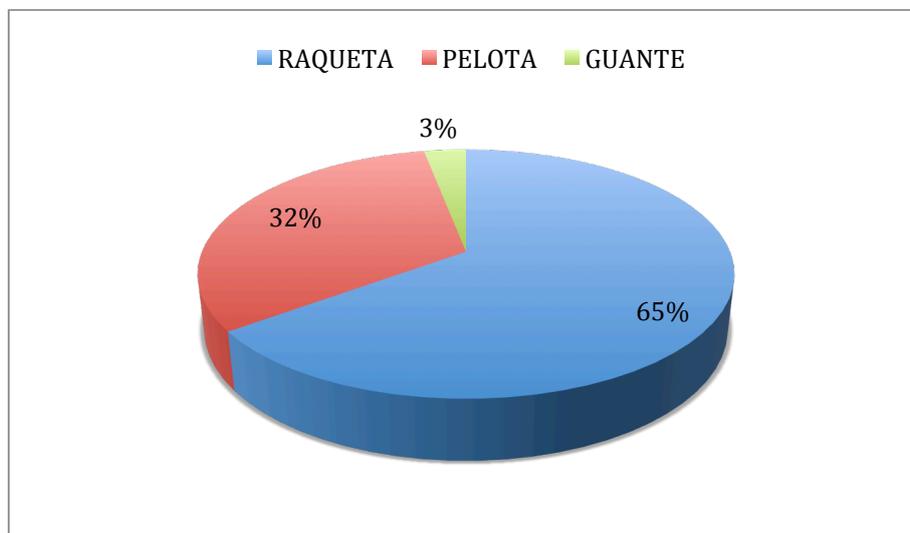
Raqueta ( )

Pelota ( )

Indicadores	Estudiantes	Porcentajes
GUANTE	1	3%
RAQUETA	22	65%
PELOTA	11	32%
TOTAL	34	100%

**Tabla 11, Encuesta 2, Pregunta 6.**

**Elaborado por Sergio Real**



**Gráfico 10, Encuesta 2, Pregunta 6.**

**Elaborado por Sergio Real**

## **Análisis**

Con un índice alto de aceptación la raqueta como principal elemento para la creación del patrón, el cual se aplicara una sustracción para elaborar un módulo, de la misma manera con un índice medio de aceptación la pelota como segundo elemento denominado submódulo, se aplicara ha ambos elementos los fundamentos del diseño con la finalidad de crear patrones visuales los cuales ayuden a captar la atención de los niños para generar apropiación del deporte tradicional en tempranas edades.

## CAPÍTULO III

### 3. PROPUESTA

Una vez realizado las respectivas encuestas (1 y 2), y la demostración del deporte por medio del método educativo “ERCA” dirigida a los estudiantes alumnos de 6to y 7mo grado de E. G. B. de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N°1 del sector El Tejar, se realizo el análisis e interpretación de los resultados, estableciendo que los implementos como las tablas no están adecuados para niños, por lo tanto es la principal causa para no practicar el deporte tradicional “Pelota Nacional”.

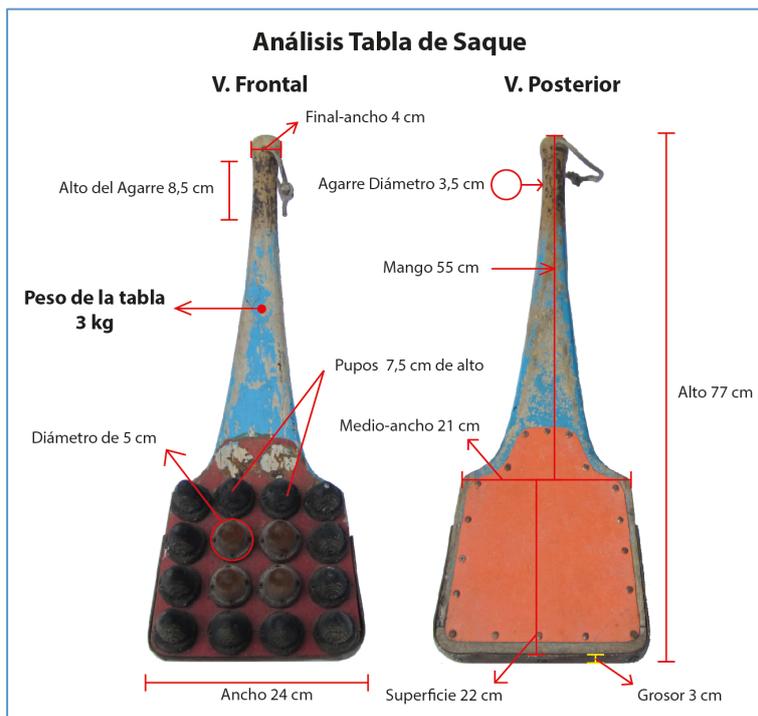
El desconocimiento de este deporte por parte de los niños, también se da por el avance tecnológico ya que éste no demanda esfuerzos físicos lo cual recae en el poco interés que tienen en conocer y practicar este deporte.

Como parte de la investigación se realizo un pequeño análisis de la composición de los elementos que intervienen en la practica de este deporte con la finalidad de adaptar las tablas para niños de 9 a 12 años, utilizando otras medidas y materiales para su construcción la cual mejorara la estructura, se aplico los fundamentos del diseño creando patrones, los cuales salen de los mismo elementos del deporte con la finalidad de generar apropiación de este deporte en las futuras generaciones.

#### **3.1. Análisis ergonómico sobre las tablas del deporte**

Para realizar la propuesta de las tablas adaptadas para niños de 9 a 12 años, se tomaron en cuenta los siguientes criterios: análisis ergonómico, materiales para la elaboración, fundamentos del diseño y teoría del color.

En primera instancia se analizo tanto la tabla de saque y la tabla de juego, en las cuales se fijaron las medidas que se encuentra elaborada en la actualidad, dando como resultado la siguiente información:



**Ilustración 25, Análisis tabla de saque.**

**Elaborado por Sergio Real**



**Ilustración 26, Análisis tabla de juego.**

**Elaborado por Sergio Real**

Se analizo para que rango de estatura está elaborada las tablas tomando en cuenta que son utilizadas por personas adultas, para esto señalamos que la estatura promedio de los ecuatorianos que es 167,1 cm hombres y 154,2 cm mujeres según la BBC, (BBC Mundo, 2016), con estos datos se determino bajo que percentil esta diseñada la tabla, en la cual según Julius Panero, dice que “el 20 percentil (167,6 cm hombres y 155,2 mujeres), dentro de las edades de 18 a 74 años”, es el rango bajo la cual se estructuro dichas tablas.

Para la propuesta de las tablas adaptadas para niños de 9 a 12 años, se fija que para elaborar las tablas la medida idónea según Julius Panero, (Panero, 1996); es “el 25 percentil en niños dando las estaturas 141,2 cm para niños y 143,0 para niñas, en el cual se toma la medida más pequeña es decir el 141 cm ya que si en esta estatura se puede maniobrar la tabla, también lo realizara un niño o niña más alto, en relación a esto aplicamos una regla de 3 para la reducción porcentual teniendo en cuenta que los criterios ergonómicos de las tablas están diseñadas para personas del 30 percentil en medidas de adultos.

En relación a este análisis se obtuvieron las siguientes medidas:

REGLA DE TRES			
ALTURA (18 a 79 años)	A = 167 cm	MEDIDA TABLA ACTUAL	C = 77 cm
ALTURA (11 años)	B = 141 cm	MEDIDA PROPUESTA	D = ¿?
Ecuación = $\frac{B \times C}{A} = D \text{ 65,01 cm}$			

Ilustración 27, Ecuación para regla de tres.

Elaborado por Sergio Real

### 3.1.1. Para la Tabla de saque

TABLA DE SAQUE			
LARGO DE LA TABLA	$\frac{141 \times 77}{167} = 65,01 \text{ cm}$	ANCHO DE LA TABLA	$\frac{141 \times 24}{167} = 20,26 \text{ cm}$
GROSOR	$\frac{141 \times 3}{167} = 2,53 \text{ cm}$	ANCHURA MEDIA	$\frac{141 \times 21}{167} = 17,73 \text{ cm}$
ALTURA DEL CUERPO	$\frac{141 \times 22}{167} = 18,57 \text{ cm}$	ALTURA DEL MANGO	$\frac{141 \times 55}{167} = 46,44 \text{ cm}$
EXTREMO SUPERIOR	$\frac{141 \times 4}{167} = 3,38 \text{ cm}$	ALTURA DEL AGARRE	$\frac{141 \times 8,5}{167} = 7,18 \text{ cm}$
DIAMETRO DE AGARRE	$\frac{141 \times 3,5}{167} = 2,96 \text{ cm}$	PESO KG	$\frac{141 \times 3}{167} = 2,53 \text{ cm}$
PUPOS			
ALTURA DEL PUPO	$\frac{141 \times 7,5}{167} = 6,33 \text{ cm}$	DIAMETRO DEL PUPO	$\frac{141 \times 5}{167} = 4,22 \text{ cm}$

Ilustración 28, Medidas tabla de saque para niños.

Elaborado por Sergio Real

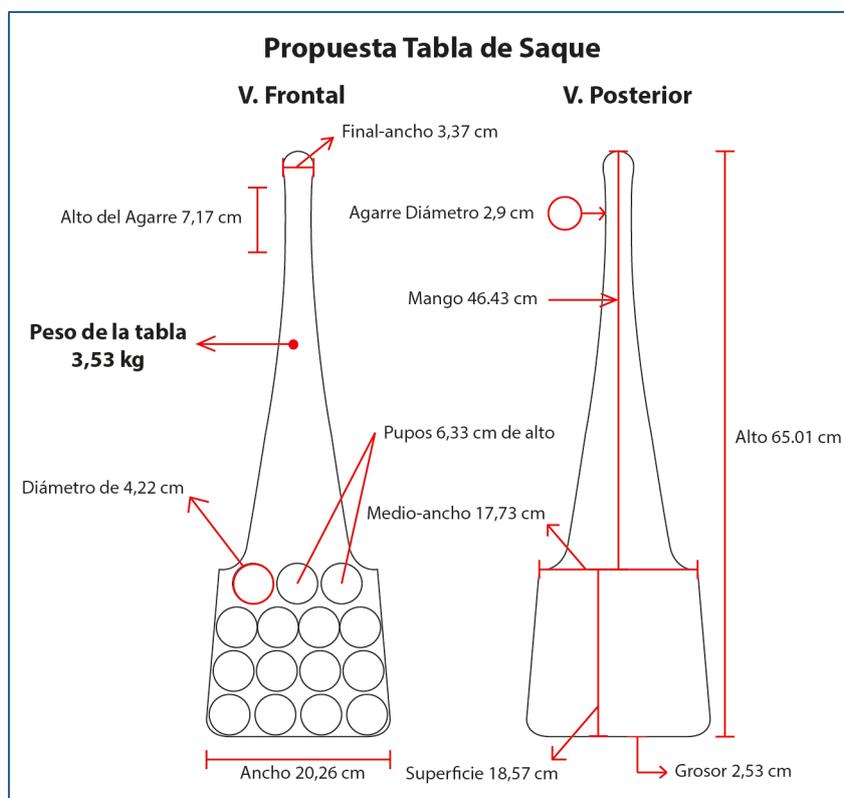


Ilustración 29, Propuesta tabla de saque.

Elaborado por Sergio Real

### 3.1.2. Para la Tabla de juego

TABLA DE JUEGO			
LARGO DE LA TABLA	$\frac{141 \times 67}{167} = 56,57 \text{ cm}$	ANCHO DE LA TABLA	$\frac{141 \times 33}{167} = 27,86 \text{ cm}$
GROSOR	$\frac{141 \times 3}{167} = 2,53 \text{ cm}$	ANCHURA MEDIA	$\frac{141 \times 29}{167} = 24,49 \text{ cm}$
ALTURA DEL CUERPO	$\frac{141 \times 34}{167} = 28,71 \text{ cm}$	ALTURA DEL MANGO	$\frac{141 \times 33}{167} = 27,86 \text{ cm}$
EXTREMO SUPERIOR	$\frac{141 \times 5}{167} = 4,22 \text{ cm}$	ALTURA DEL AGARRE	$\frac{141 \times 7,5}{167} = 6,33 \text{ cm}$
DIAMETRO DE AGARRE	$\frac{141 \times 4}{167} = 3,38 \text{ cm}$	PESO KG	$\frac{141 \times 3}{167} = 2,53 \text{ cm}$
PUPOS			
ALTURA DEL PUPO	$\frac{141 \times 6,5}{167} = 5,49 \text{ cm}$	DIAMETRO DEL PUPO	$\frac{141 \times 3,5}{167} = 2,96 \text{ cm}$

Ilustración 30, Medidas tabla de juego para niños.

Elaborado por Sergio Real

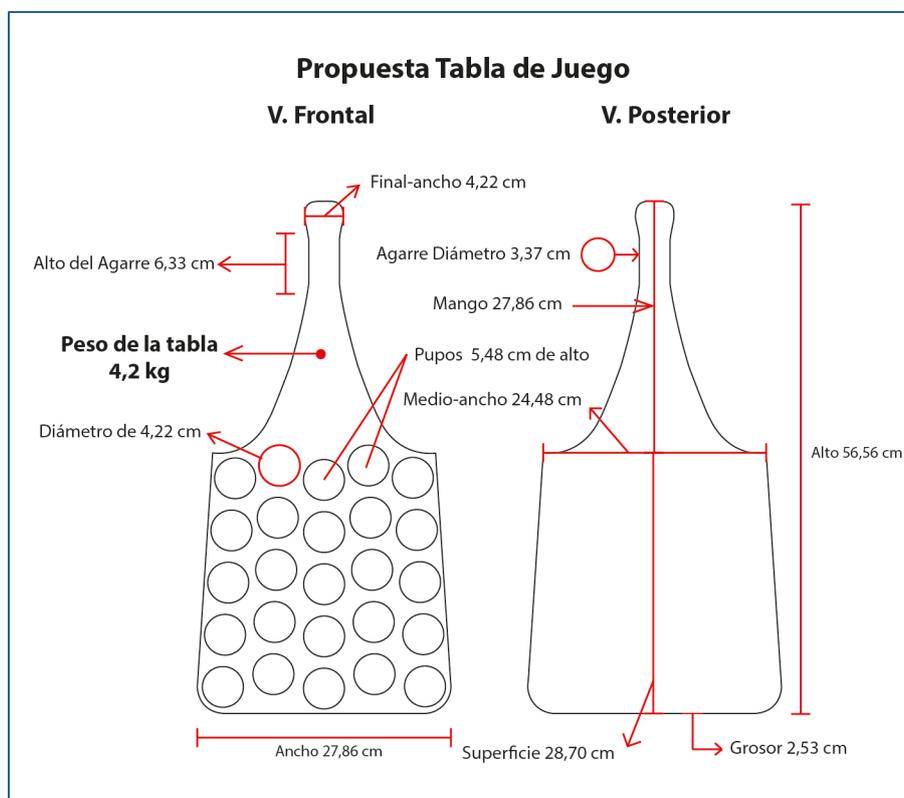


Ilustración 31, Propuesta tabla de juego.

Elaborado por Sergio Real

### 3.1.3. Características de las Maderas

En la actualidad para la fabricación de las tablas se utiliza la madera denominada “Guayacán”, es una madera que por su composición tiene un alto peso lo cual determina su fortaleza acorde a las necesidades que se presenten en la práctica de este deporte, siendo este un principal factor para que los niños no muestren interés de practicarlo.

Para determinar la madera idónea para la fabricación de las tablas se desarrollo una tabla de las características de las siguientes maderas Pino, Sequoia y Caoba, que según el sitio Maderame, (Maderame) nos detalla las siguientes datos:

CARACTERÍSTICAS	PINO	SEQUOIA	CAOBA
<b>DENSIDAD</b>	La densidad aproximada de 500-570 kg/m <sup>3</sup> .	La densidad aproximada de 400-420 kg/m <sup>3</sup> .	La densidad aproximada de 510-550 kg/m <sup>3</sup> ,
<b>FIBRA</b>	Fibra recta.	Fibra recta, aunque se pueden encontrar piezas con ondulaciones e irregulares.	Fibra recta, aunque con frecuencia entrelazada.
<b>DURABILIDAD</b>	Se considera que el pino tiene entre poco y media durabilidad frente a la acción de hongos e insectos.	De media a alta. Cuanto más antiguo es el árbol mayor será la durabilidad de la madera.	Durable frente a la humedad. Resistencia más limitada a los insectos.

<b>DUREZA</b>	Presenta unos buenos índices en resistencia, contracción y flexión, e impregnabilidad.	Fácil de trabajar tanto con herramienta manual como mecánica.	Fácil de trabajar
<b>COLOR</b>	La albura es de color pardo claro, siendo casi lisa en los ejemplares jóvenes, pero a medida que envejecen se engrosa rápidamente y se resquebraja, adoptando un color rojo parduzco.	Albura blanquecina con tonos amarillos y duramen de un marrón claro a un marrón rojizo intenso.	La albura tiene tonos rosa claro. El duramen está entre en marrón y el rojo claros, que se oscurecen con la exposición a la luz.

Tabla 12, Características de las maderas.

Elaborado por Sergio Real

Para la adaptación de las tablas para niños, se estableció que la madera "Pino", es adecuada para la propuesta ya que es una madera sólida, resistente y de buena calidad, la característica más representativa de esta madera se refleja en su peso.

### 3.2. Propuesta de color

Para realizar la propuesta de color para niños de 9 a 12 años, se tomaron en cuenta los siguientes criterios: conceptualización del deporte tradicional "Pelota Nacional", elaboración de proceso gráfico del color y dentro de esta propuesta se utilizó los

fundamentos del diseño como la repetición de figura y radiación para componer patrones visuales basado en la forma básica en las tablas.

### 3.2.1. Conceptualización

Ejercicio		
Fuerza		
Cultural	Fuerza	
Extraño	Cultural	
Tradición	Tradición	Fuerza
Amistad	Amistad	Tradición
Equipo	Color	Inclusión
Color	Inclusión	
Inclusión	Competencia	
Naturaleza	Ecuador	
Competencia		
Ecuador		

**Tabla 13, Conceptualización del deporte tradicional "Pelota Nacional".**

**Elaborado por Sergio Real**

Basados en la aplicación del método educativo "ERCA", los niños de 9 a 12 años de la Unidad Educativa Pedro Pablo Borja N° 1, determinaron como principio 12 palabras que den significado a este deporte, sintetizando más sobre este se llegó a 8 palabras, dando como resultado la conceptualización del deporte en tres palabras, Fuerza, Tradición e Inclusión.

### 3.2.2. Elaboración de proceso gráfico del color

Para la selección de los colores que se utilizaron para esta propuesta, se aplicó la teoría del color a los conceptos del deporte, (anteriormente definidos por los niños), dentro de este nos basamos en la psicología del color según la autora Timothy Samara, las cuales son:

#### 3.2.2.1. Fuerza

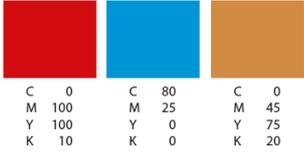
Concepto del deporte tradicional "Pelota Nacional"	Psicología según Timothy Samara	Combinación Cromática Timothy Samara																								
FUERZA	EXTREMO	 <table border="0"> <tr> <td>C</td><td>0</td> <td>C</td><td>80</td> <td>C</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>M</td><td>100</td> <td>M</td><td>25</td> <td>M</td><td>45</td> </tr> <tr> <td>Y</td><td>100</td> <td>Y</td><td>0</td> <td>Y</td><td>75</td> </tr> <tr> <td>K</td><td>10</td> <td>K</td><td>0</td> <td>K</td><td>20</td> </tr> </table>	C	0	C	80	C	0	M	100	M	25	M	45	Y	100	Y	0	Y	75	K	10	K	0	K	20
C	0	C	80	C	0																					
M	100	M	25	M	45																					
Y	100	Y	0	Y	75																					
K	10	K	0	K	20																					

Ilustración 32, Concepto de Fuerza.

Elaborado por Sergio Real

Se conceptualizó el deporte con la palabra fuerza ya que necesita de un buen estado físico para manipular los implementos que intervienen en el deporte, esta la asociamos al "color extremo" la cual denota fuerza, valentía y poder según la Psicología del color de Timothy Samara, de la cual se obtuvo la combinación cromática mostrada en la Tabla 14, titulada Concepto de Fuerza.

#### 3.2.2.2. Tradición

Concepto del deporte tradicional "Pelota Nacional"	Psicología según Timothy Samara	Combinación Cromática Timothy Samara																								
TRADICIÓN	MULTICULTURAL	 <table border="0"> <tr> <td>C</td><td>0</td> <td>C</td><td>75</td> <td>C</td><td>79</td> </tr> <tr> <td>M</td><td>30</td> <td>M</td><td>18</td> <td>M</td><td>42</td> </tr> <tr> <td>Y</td><td>100</td> <td>Y</td><td>29</td> <td>Y</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>K</td><td>0</td> <td>K</td><td>0</td> <td>K</td><td>0</td> </tr> </table>	C	0	C	75	C	79	M	30	M	18	M	42	Y	100	Y	29	Y	0	K	0	K	0	K	0
C	0	C	75	C	79																					
M	30	M	18	M	42																					
Y	100	Y	29	Y	0																					
K	0	K	0	K	0																					

**Ilustración 33, Concepto de Tradición.**

**Elaborado por Sergio Real**

Se conceptualizó el deporte con la palabra tradición, ya que es un deporte practicado desde nuestros antepasados, esta la asociamos al "color multicultural" la cual representa nuestra abundante y diversa vegetación aportándonos un sentido de estabilidad, seguridad según la Psicología del color de Timothy Samara, de la cual se obtuvo la combinación cromática mostrada en la Tabla 15, titulada Concepto de Tradición.

### 3.2.2.3. Inclusión

Concepto del deporte tradicional "Pelota Nacional"	Psicología según Timothy Samara	Combinación Cromática Timothy Samara																				
INCLUSIÓN	INFANTIL	 <table border="0"> <tr> <td>0</td><td>C</td><td>75</td> <td>C</td><td>70</td> </tr> <tr> <td>22</td><td>M</td><td>100</td> <td>M</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>100</td><td>Y</td><td>0</td> <td>Y</td><td>100</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>K</td><td>0</td> <td>K</td><td>0</td> </tr> </table>	0	C	75	C	70	22	M	100	M	0	100	Y	0	Y	100	0	K	0	K	0
0	C	75	C	70																		
22	M	100	M	0																		
100	Y	0	Y	100																		
0	K	0	K	0																		

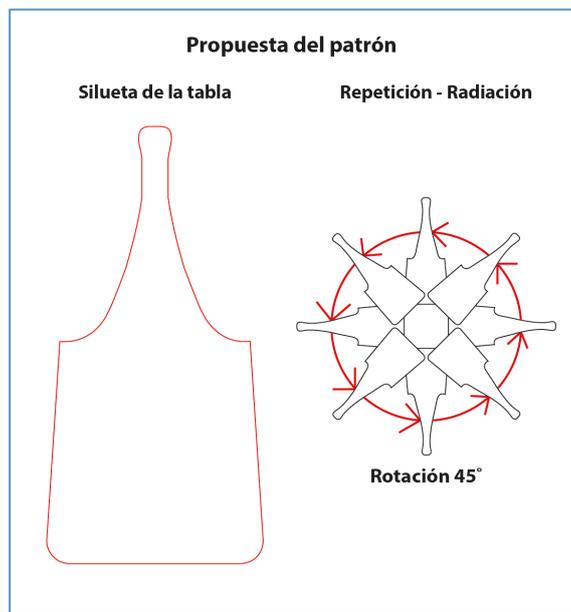
**Ilustración 34, Concepto de Inclusión.**

**Elaborado por Sergio Real**

Se conceptualizó el deporte con la palabra inclusión, con la finalidad de incentivar a ser participes del deporte por parte de los niños, esta la asociamos al "color infantil" la cual denota vitalidad, felicidad y simplicidad según la Psicología del color de Timothy Samara, de la cual se obtuvo la combinación cromática mostrada en la Tabla 16, titulada Concepto de Inclusión.

### 3.2.3. Patrones visuales

Para la propuesta del patrón, como inicio se baso en la forma básica de la tabla de juego, utilizando los fundamentos del diseño se formo dos tipos de patrones ambas con repetición de figura, compuestas con una rotación de 45°.



**Ilustración 35, Propuesta del patrón.**

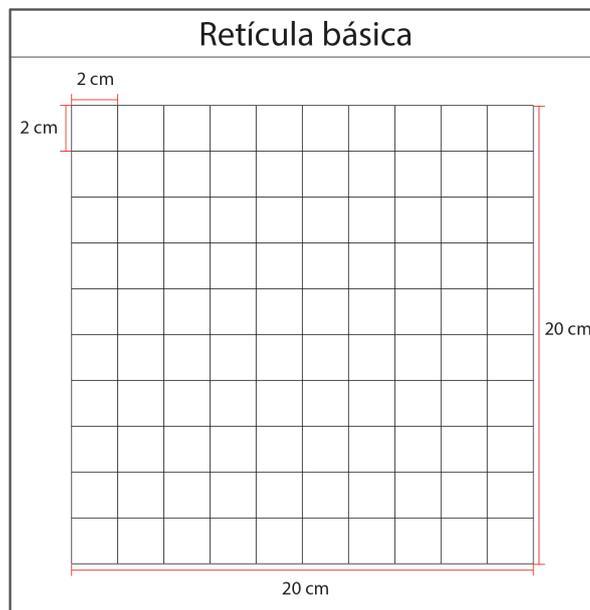
**Elaborado por Sergio Real**

A partir de este patrón, se diseñó los módulos que servirán para la creación de los patrones visuales o supermódulos, de este modo uniendo los conceptos y colores anteriormente establecidos se creó tres tipos de supermódulos los cuales se aplicaron en los elementos que intervienen en la práctica del deporte tradicional “Pelota Nacional”.

De este manera por medio de la aplicación de los patrones visuales en los implementos elementos que intervienen en la práctica del deporte tradicional “Pelota Nacional”, ya que por medio de la composición, los colores y formas que tiene dichos patrones, el cual genera el interés de los niños por utilizar la raqueta, de esta manera se propicia la inclusión de éstos en este deporte.

Para la creación de los módulos se estableció una retícula básica la cual está desarrollada por 11 líneas horizontales y verticales con una distancia de 2 cm entre

líneas de color negro, formando un cuadrado con divisiones de 20 cm por 20 cm, la cual servirá para colocar de forma adecuado los elemento del módulo.



**Ilustración 36, Retícula básica.**

**Elaborado por Sergio Real**

Los patrones o módulos se crearon según el autor Wucios Wong, la forma, color, textura dentro de una composición amigable para las personas provocan una ilusión óptica los cuales van a atraer la mirada o interés del niño por los implementos del deporte tradicional “Pelota Nacional”.

Una vez obtenido el interés del niño, estos querrán conocer los implementos ya que los niños se sentirán atraídos y van a querer manipular dichos elementos, de esta manera llegamos a obtener la inclusión de éstos en el deporte tradicional “Pelota Nacional”.

Los niños al momento de interactuar con los elementos del deporte, viven una nueva experiencia, según el autor Raúl M. Maydana despierta el interés hacia la actividad en nuestro caso sobre el deporte tradicional “Pelota Nacional”, el cual es un deporte totalmente desconocido para éstos, en este punto los niños reflexionan por medio de una comparación de la Pelota Nacional al Tenis.

### 3.2.3.1. Patrón visual "Fuerza"

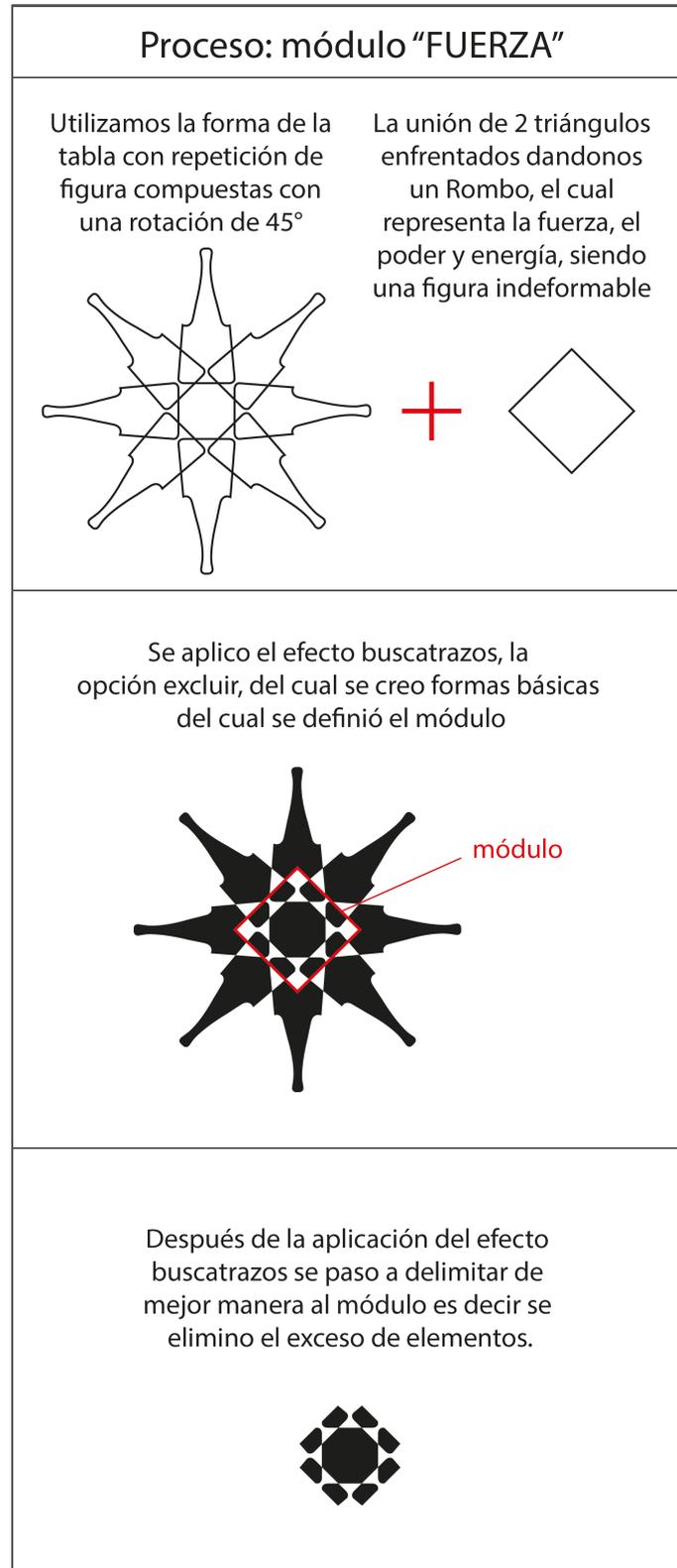
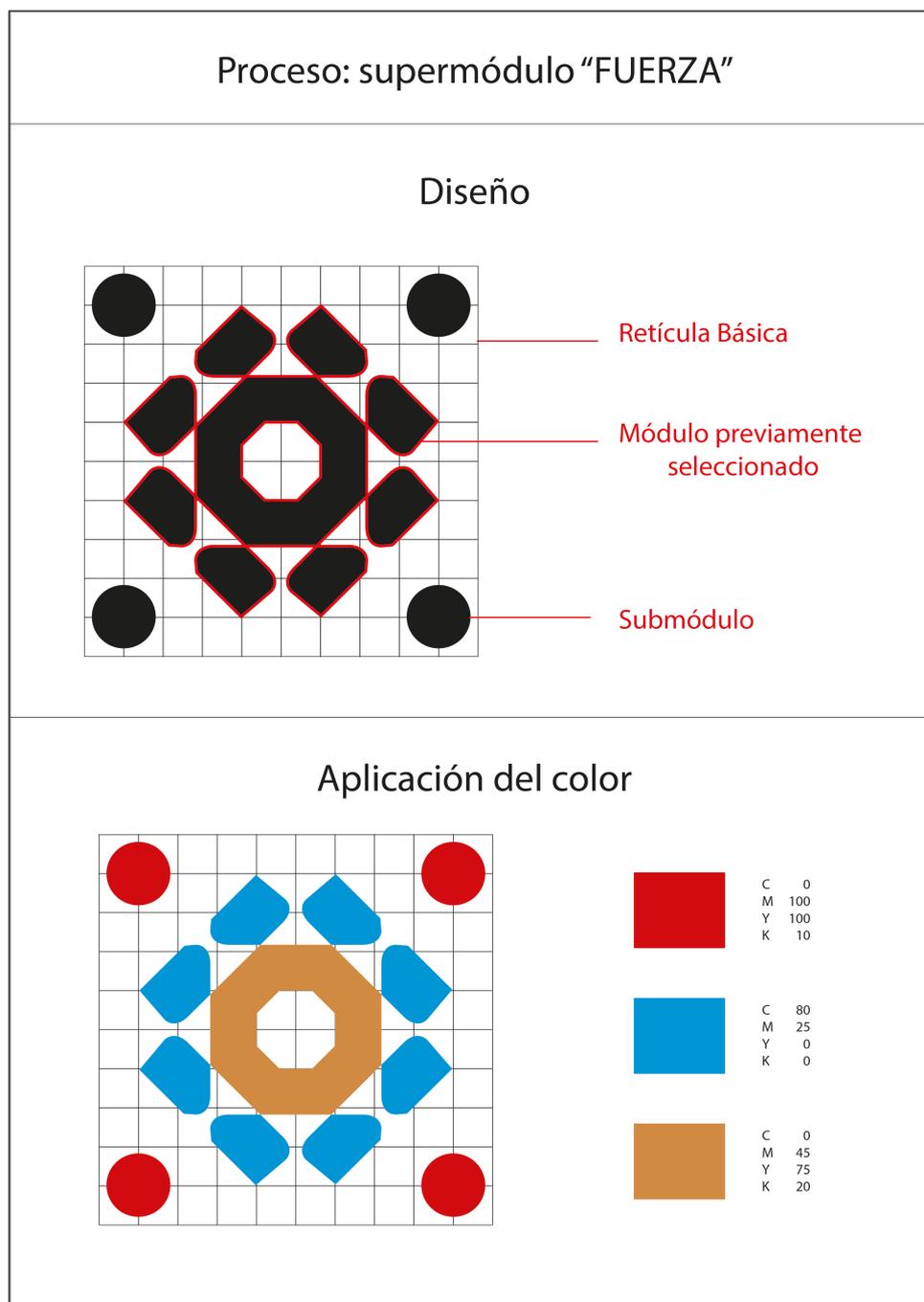


Ilustración 37, Proceso módulo "FUERZA".

Elaborado por Sergio Real

Una vez definido el módulo se paso a la elaboración del supermódulo, primero se elabora el diseño en base a la retícula básica, con la finalidad de mantener equilibrio, composición creando un motivo diferente, a este se aplico los colores previamente establecidos para la conceptualización "Fuerza".



**Ilustración 38, Proceso supermódulo "FUERZA".**

**Elaborado por Sergio Real**

Se escogió la combinación expuesta en la ilustración 38, basado en el análisis del método educativo “ERCA” sección “experiencia”, ya que para los niños es un deporte que demandara mucho esfuerzo físico por lo cual según Timothy Samara la combinación del color anteriormente seleccionada denota fuerza, valentía y poder, por medio de la repetición del modulo se genera una composición llamativa de color y la forma basados en los implemento del deporte atrayendo la atención del niño.

Finalizada la creación del supermódulo “Fuerza”, se continuo con el proceso de elaboración del patrón visual denominado “Fuerza”, teniendo en cuenta los fundamentos del diseño, como la repetición, percepción y composición.

### Patrón Visual “Fuerza”

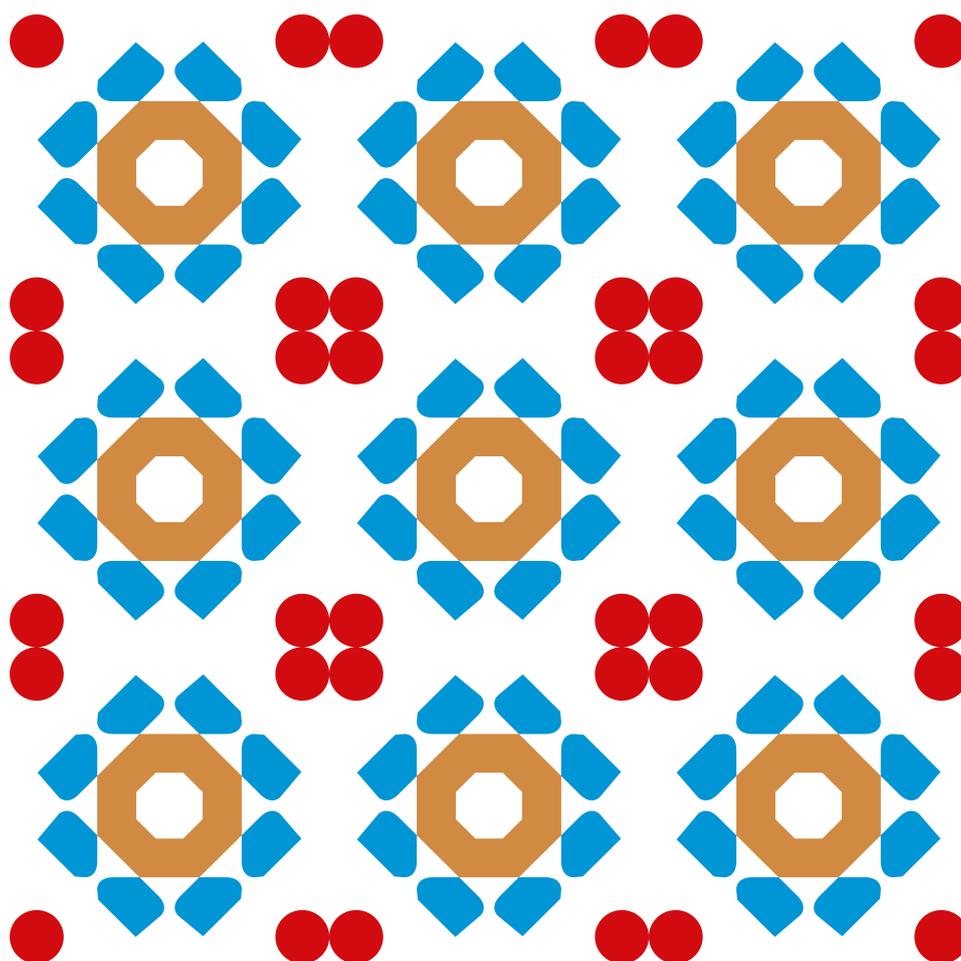


Ilustración 39, Patrón Visual "Fuerza".

Elaborado por Sergio Real

### 3.2.3.2. Patrón visual “Tradición”

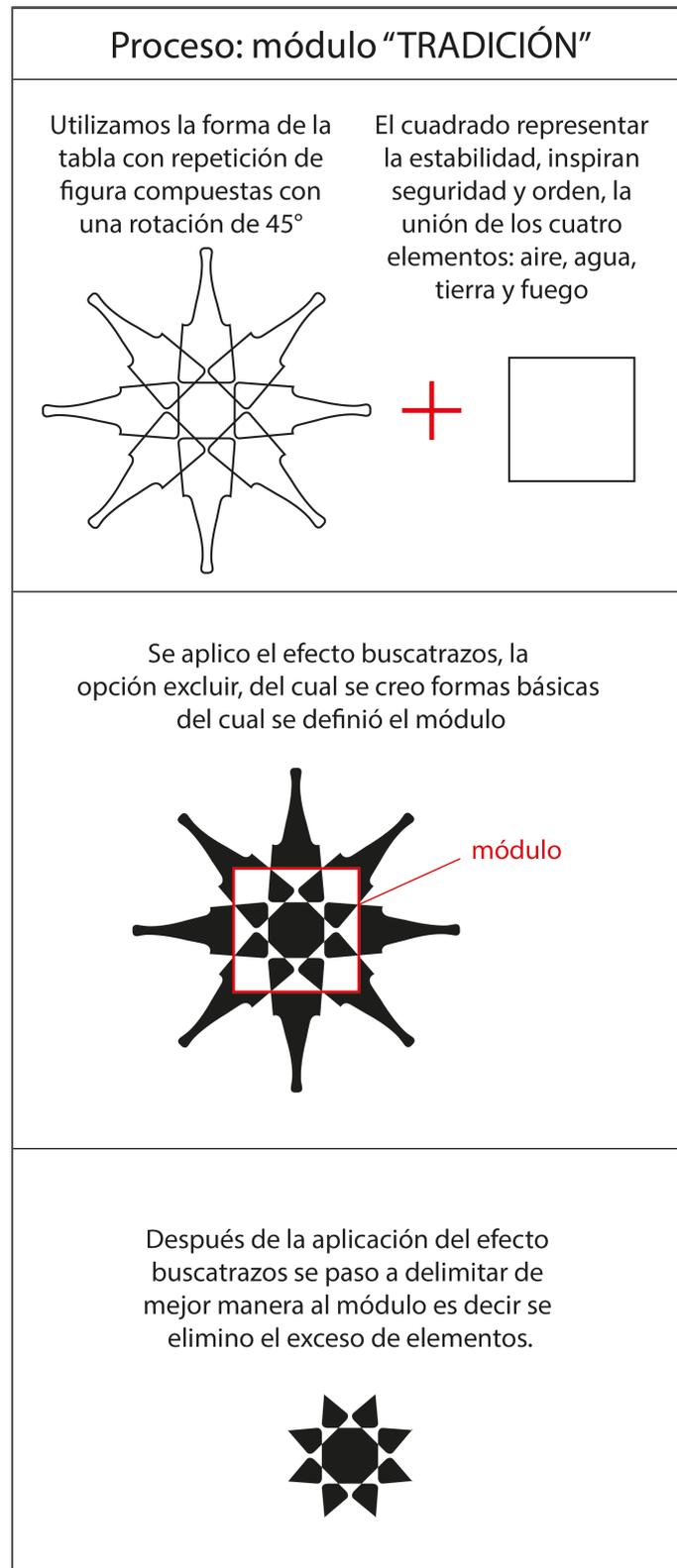
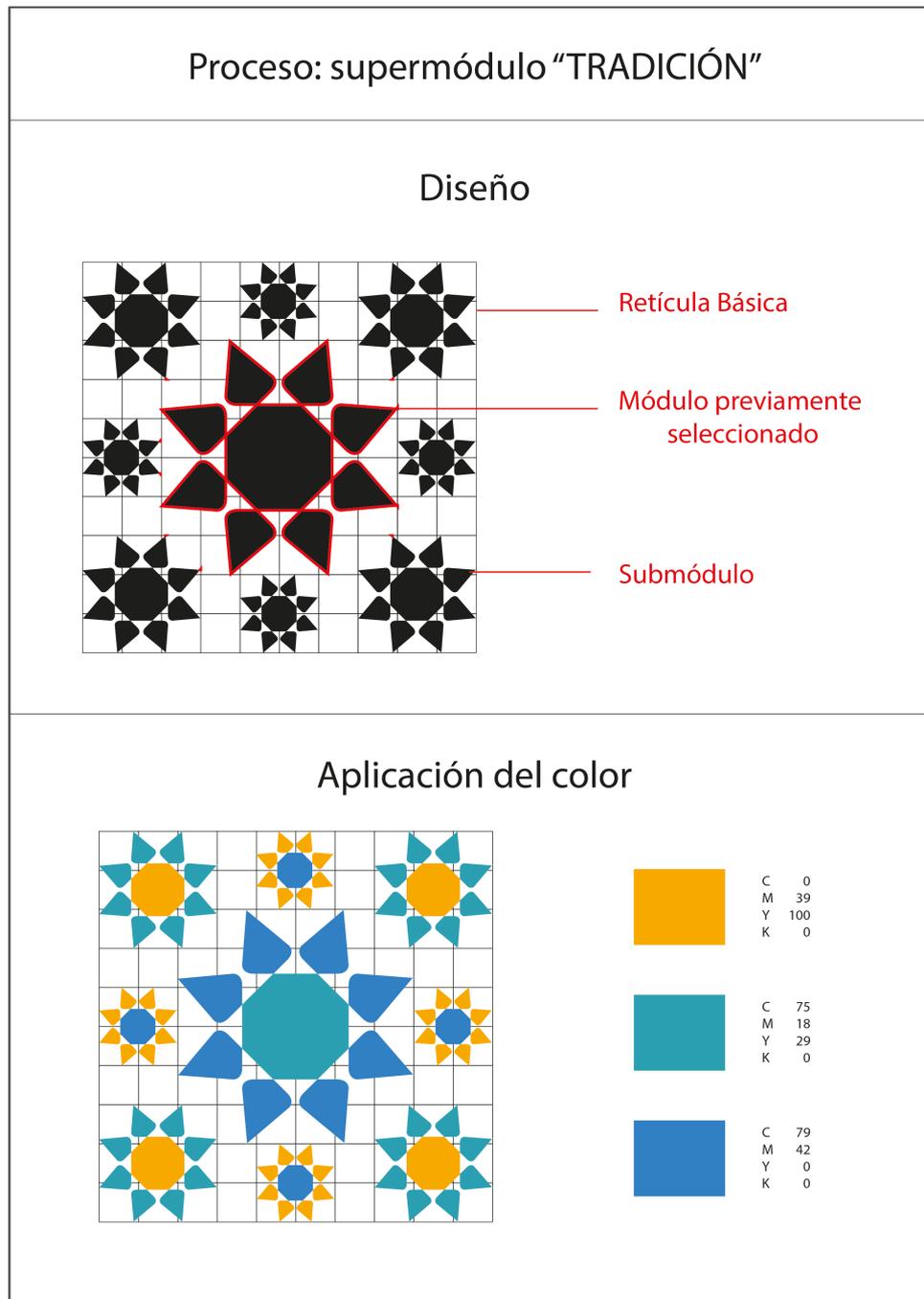


Ilustración 40, Proceso módulo "Tradición".

Elaborado por Sergio Real

Una vez definido el módulo se paso a la elaboración del supermódulo, primero se elabora el diseño en base a la retícula básica, con la finalidad de mantener equilibrio, composición creando un motivo diferente, a este se aplico los colores previamente establecidos para la conceptualización “Tradición”.



**Ilustración 41, Proceso supermódulo "Tradición".**

**Elaborado por Sergio Real**

Se escogió la combinación expuesta en la ilustración 41, basado en el análisis del método educativo “ERCA” sección “conceptualización”, ya que para los niños es un deporte antiguo pero interesante para conocerlo por lo cual según Timothy Samara la combinación de color anteriormente seleccionada denota un sentido de estabilidad, seguridad, por medio de la repetición del modulo se genera una composición de la forma y color, atrayendo la atención del niño.

Finalizada la creación del supermódulo “Tradición”, se continuo con el proceso de elaboración del patrón visual denominado “Tradición”, teniendo en cuenta los fundamentos del diseño, como la repetición, percepción y composición.

### Patrón Visual “Tradición”

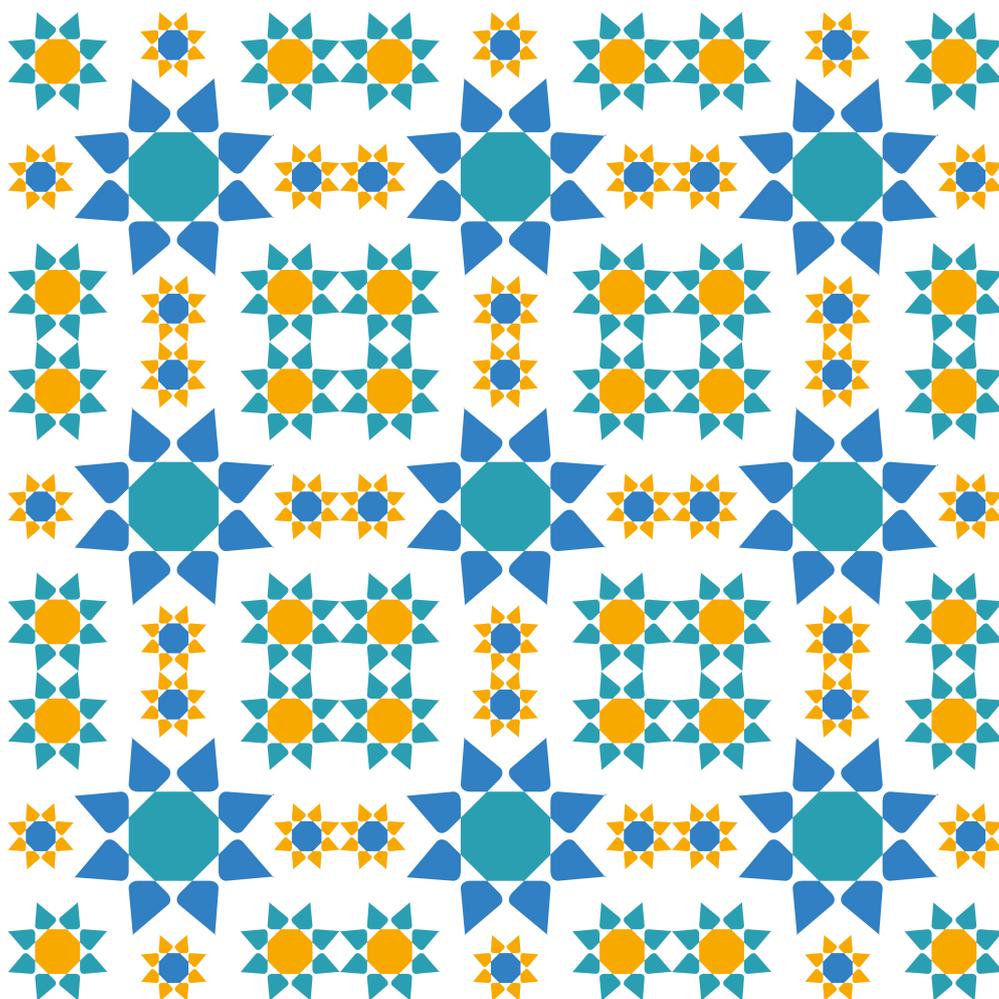


Ilustración 42, Patrón Visual "Tradición".

Elaborado por Sergio Real

### 3.2.3.3. Patrón visual “Inclusión”

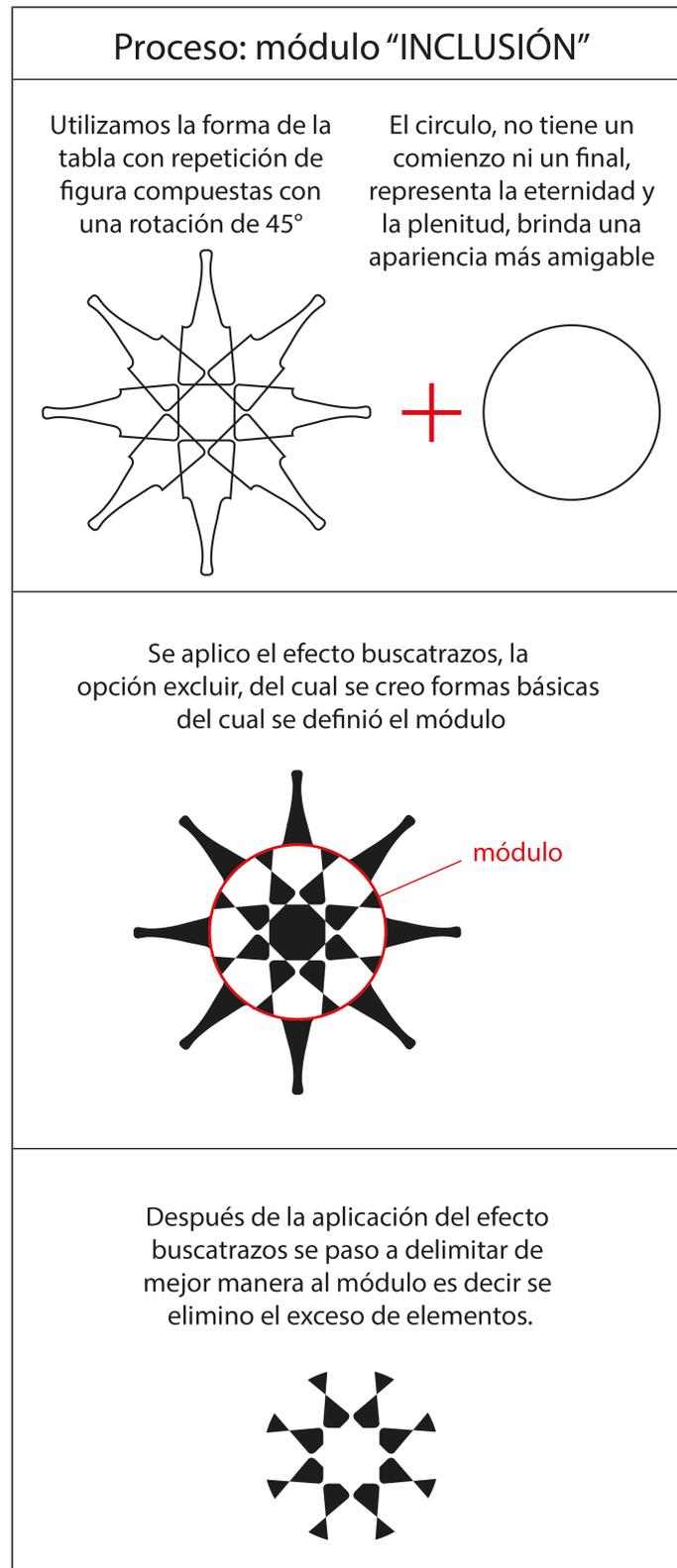
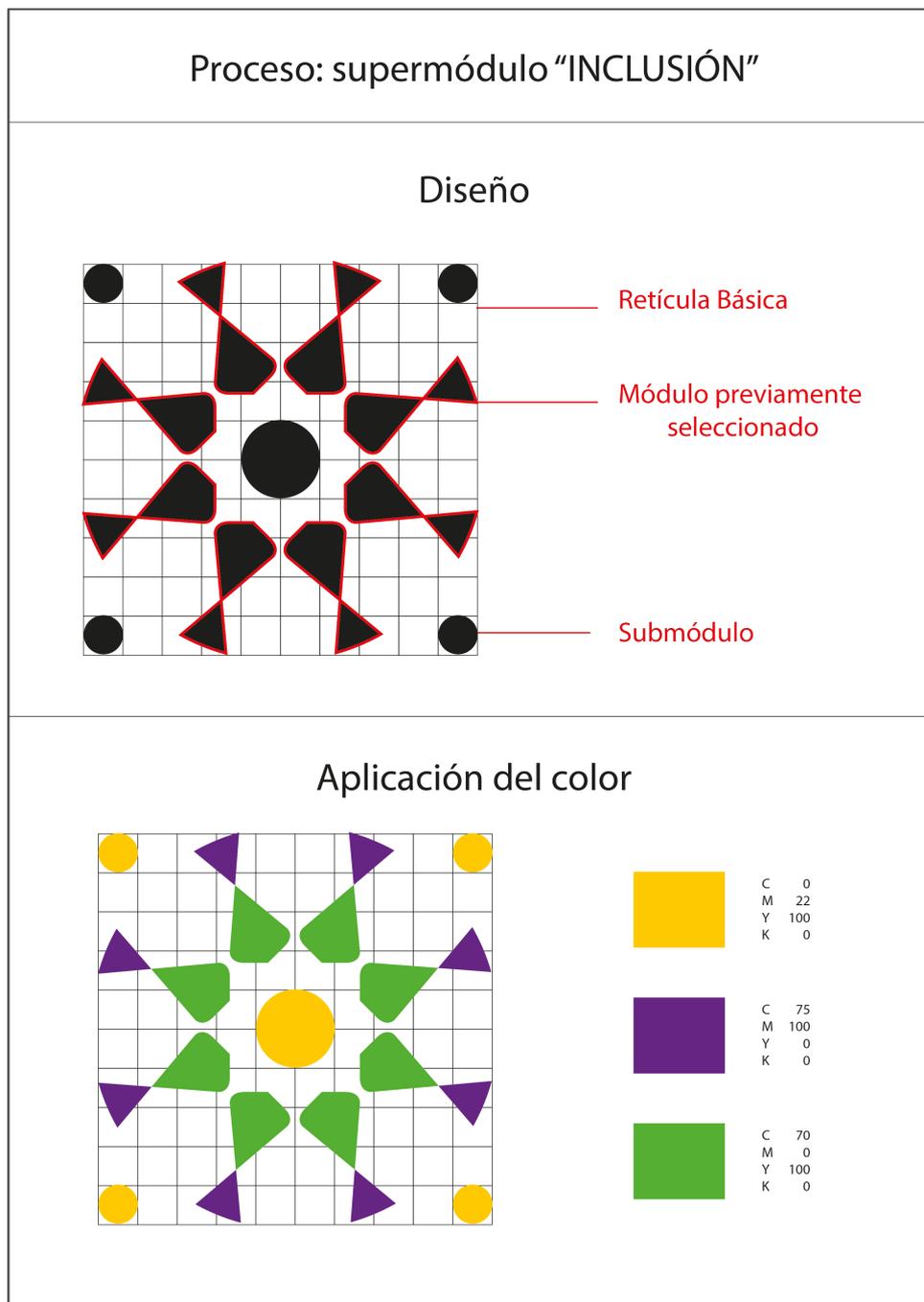


Ilustración 43, Proceso módulo "Inclusión".

Elaborado por Sergio Real

Una vez definido el módulo se paso a la elaboración del supermódulo, primero se elabora el diseño en base a la retícula básica, con la finalidad de mantener equilibrio, composición creando un motivo diferente, a este se aplico los colores previamente establecidos para la conceptualización "Inclusión".



**Ilustración 44, Proceso supermódulo "Inclusión".**

Elaborado por Sergio Real

Se escogió la combinación expuesta en la ilustración 44, basado en el análisis del método educativo “ERCA” sección “reflexión”, ya que para los niños es un deporte novedoso que a creado en ellos el interés por practicarlo por lo cual según Timothy Samara la combinación de color anteriormente seleccionada denota vitalidad, felicidad y simplicidad, por medio de la repetición del modulo se genera una composición de la forma y color el cual representa un efecto tridimensional de esta manera despertar el interés por obtener los elementos de este deporte tradicional “Pelota Nacional”.

Finalizada la creación del supermódulo “Inclusión”, se continuo con el proceso de elaboración del patrón visual denominado “Inclusión”, teniendo en cuenta los fundamentos del diseño, como la repetición, percepción y composición.

### Patrón Visual “Inclusión”

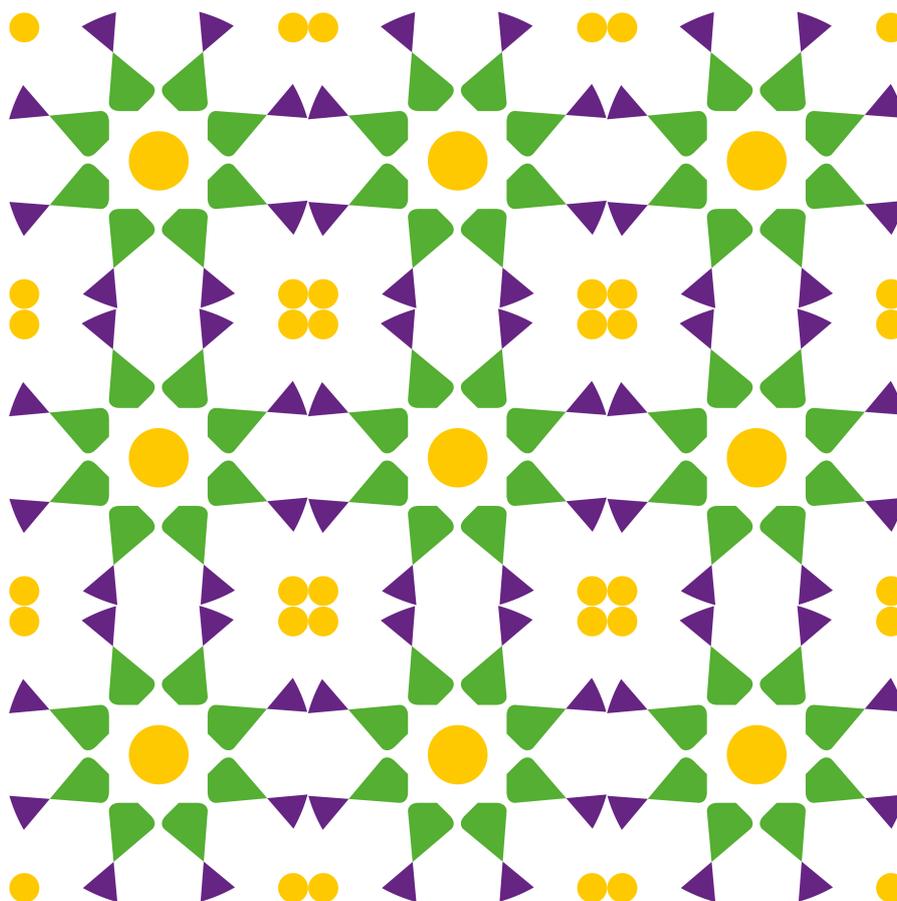


Ilustración 45, Patrón Visual "Inclusión".

Elaborado por Sergio Real

### 3.3. Presupuesto de la tesis

<b>Recurso Humano</b>				
Descripción	Cantidad	Unidad/Medida	Costo Unit.	Costo Total
Entrevistas	2	mes	75	150
Investigación	10	meses	80	800
Diseñador gráfico	150	horas	9.06	1359
			<b>Total</b>	<b>2309</b>
<b>Equipos</b>				
Descripción	Cantidad	Unidad/Medida	Costo Unit.	Costo Total
Computadora	2500	horas	0,18	450
Cámara	7	días	50	350
Impresora	10	meses	80	80
Escáner	1	día	40	40
			<b>Total</b>	<b>920</b>
<b>Materiales</b>				
Descripción	Cantidad	Unidad/Medida	Costo Unit.	Costo Total
Resma de papel	2	resma	5	10
Pliego de cartón prensado	5	unidades	1	5
Varios materiales	-	-	-	50
			<b>Total</b>	<b>65</b>
<b>Gastos</b>				

Contenido	Material	Descripción	Cantidad	Costo
Impresiones	2500	unidades	0,18	450
Copias	7	días	15	105
Transporte	10	meses	40	400
Alimentación	40	unidades	2,75	110
			<b>Total</b>	<b>1065</b>
<b>Servicios Básicos</b>				
Descripción	Cantidad	Unidad/Medida	Costo Unit.	Costo Total
Agua	10	meses	4	40
Luz	10	meses	8	80
Teléfono	10	meses	5	50
Internet	10	meses	15	150
Valores universitarios	-	-	-	100
Gastos varios	-	-	-	200
			<b>Total</b>	<b>620</b>
<b>Costo elaboración de instrumentos</b>				
Contenido	Material	Descripción	Cantidad	Costo
Moldes	Cartón	Pliego de cartón pren. gr. 05 mm	2	2
Madera	Pino	2 m de largo x 28 cm de ancho	1	15
Carpintero	Modelado	Tabla de saque	1	25

		y juego		
Lijas	Acabados	Lijas de 300, 200 y 100	3	3
Pintura	Laca	1/8 de litro, cinco colores	7	15
Pupos	Caucho	5,5 cm de alto y 3 diámetro	40	40
Tornillos	Acero	Acero de 2 cm	130	5
Mano de obra		\$ 25 por cada tabla	1	50
			<b>Total</b>	<b>155</b>

Tabla 14, Costos del desarrollo la investigación.

Elaborado por Sergio Real

<b>Presupuesto Total</b>	
Recurso Humano	2309
Equipos	920
Materiales	65
Gastos Varios	1065
Servicios Básicos	620
Elaboración de instrumentos	155
Total	5134,00
IBA	616.08
<b>Costo Total</b>	<b>5750,08</b>

Tabla 15, Presupuesto total de la investigación.

Elaborado por Sergio Real

## CONCLUSIONES

Se concluye que la Ley del deporte y Diseño Gráfico pueden trabajar de manera conjunta en la cual se realicen estudios, y proyectos de inclusión del deporte tradicional “Pelota Nacional” en el sistema de educación general básica apropiando así el deporte tradicional en las futuras generaciones.

Después de aplicación del método educativo “ERCA” y los métodos empíricos se determino las razones por las cuales el deporte tradicional se ha ido perdiendo, así mismo estas ayudaron a conceptualizar estrategias por medio del diseño grafico para lograr la apropiación del deporte tradicional “Pelota Nacional”, por las nuevas generaciones.

Se elaboraron patrones visuales con la finalidad de generar apropiación de este deporte por los niños, incentivando a la práctica de éste, brindando dinamismo y atracción a través de mejorar los implementos con los cuales se realiza el deporte tradicional “Pelota Nacional”.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda fomentar proyectos de inclusión del deporte tradicional “Pelota Nacional” por medio de la Ley del deporte y Diseño Gráfico para generar memoria en las futuras generaciones del país.

Se recomienda la aplicación del método educativo “ERCA” asociado al Diseño Gráfico en el sistema de educación general básica como aporte a la apropiación del deporte tradicional “Pelota Nacional”, en las nuevas generación del país.

Se recomienda promover la práctica de este deporte, por medio de los implementos del deporte aplicando los patrones visuales para revalorizar y conservar el deporte tradicional “Pelota Nacional”, en las nuevas generación del país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

T. Drew, J., & A.Meyer, S. (2018). *Tratamiento Del Color: Guía Para Diseñadores Gráficos*. Barcelona, España: Blume.

Mina Pazmiño, S. N. (25 de 08 de 2018). Historia del deporte tradicional "Pelota Nacional". (S. Real, Interviewer) Quito, Pichincha, Ecuador.

Armas, G. (25 de 08 de 2018). Origen de la "Pelota Nacional". (S. Real, Interviewer) Quito, Pichincha, Ecuador.

Swann, A. (1993). *El color en el Diseño Gráfico*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, S.A.

Rodgers, P., & Milton, A. (2011). *Diseño de producto*. Londres: Promopress.

Olabuénaga, J. I. (2012). *Metodología De La investigación Cualitativa (5a. Ed.)*. Bilbao, España: Publicaciones De La Universidad De Deusto.

Zea, F. L. (2000). *Nociones De metodología De investigación científica: En 200 Preguntas y Respuestas*. Quito, Ecuador: Ortiz, 1980.

Wong, W. (2011). *Fundamentos del diseño*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Wolf, P. (2012). *Graphic Design Translated: a visual directory of terms for global design*. Rockport.

Ambroise, G., & Harris, P. (2009). *Fundamentos del diseño gráfico*. Barcelona: Parramón Ediciones, S.A.

Añaños, E., Ferrer, S., Parera, D., Mas, T., Valli, A., & Gamero, B. (2008). *Psicología y comunicación publicitaria*. Barcelona, España: Universitat Autònoma De Barcelona, Servei de Publicacions.

Casacubierta, X., Coromina, E., & Quintana, D. (2002). *El Trabajo De investigación: El Proceso De elaboración, La Memoria Escrita, La exposición Oral y Los Recursos: guía Del Estudiante*. Barcelona, España: Eumo-Octaedro.

BBC Mundo. (27 de 07 de 2016). *Los países de América Latina cuyos habitantes han aumentado más y menos su estatura en el último siglo*. Retrieved 01 de 12 de 2018 from <https://www.bbc.com/mundo/noticias-36903944>

Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional. (2016). *Historia*. From <http://www.fepn.com.ec/de/la-federacion/>

Ecuador, Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional. (11 de 12 de 2015). *Registro directorio FEPN 2015*. Retrieved 02 de 10 de 2018 from <http://www.fepn.com.ec/de/wp-content/uploads/2016/06/REGISTRO-DIRECTORIO-FEPN-2015-PDF.pdf>

Ecuador, Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional. (16 de 12 de 2011). *Estatutos FEPN con firmas*. Retrieved 02 de 10 de 2018 from <http://www.fepn.com.ec/de/wp-content/uploads/2016/03/Estatutos-FEPN-con-firmas.pdf>

Mitaddelmundoec. (14 de 01 de 2016). *La pelota nacional, un deporte 100% ecuatoriano*. Retrieved 28 de 01 de 2019 from <https://recorreloscuatrohemisferios.wordpress.com/2016/01/14/la-pelota-nacional-un-deporte-propio-del-ecuador/>

El Universo. (02 de 06 de 2017). *La pelota nacional, un juego que no desaparece en Ecuador*. Retrieved 20 de 11 de 2018 from <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/06/02/nota/6210265/pelota-nacional-juego-que-no-desaparece>

Piza, M. A. (11 de 02 de 2017). *La pelota nacional es un deporte que afianza la identidad local*. Retrieved 03 de 10 de 2018 from <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/1/la-pelota-nacional-es-un-deporte-que-afianza-la-identidad-local>

La Hora. (14 de 02 de 2010). *La pelota nacional sobrevive en Quito*. Retrieved 20 de 11 de 2018 from <https://www.lahora.com.ec/noticia/996097/la-pelota-nacional-sobrevive-en-quito>

Latacunga. (24 de 03 de 2015). *Peloto Nacional*. Retrieved 03 de 10 de 2018 from <https://www.latacunga.com/turismo/pelota-nacional/>

Bermeo, J. L. (17 de 02 de 2002). *Pelota Nacional, el deporte de fuerza y tradición*. Retrieved 20 de 11 de 2018 from <https://lahora.com.ec/noticia/1000054709/pelota-nacional-el-deporte-de-fuerza-y-tradicin>

Guillen, M. (12 de 2006). *Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional*. Retrieved 30 de 11 de 2018 from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192006000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400008)

Ecuador, Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Ecuador: Registro Oficial N° 449 del 20 de octubre del 2008.

Maderame. (n.d.). *Maderas*. Retrieved 02 de 12 de 2018 from <https://maderame.com/category/maderas/>

Arias, E. R. (31 de 07 de 2015). *La Pelota Nacional no ha muerto*. Retrieved 28 de 01 de 2019 from <https://tribuna9.wordpress.com/2015/07/31/la-pelota-nacional-no-ha-muerto/>

Federación Ecuatoriana de Pelota Nacional. (n.d.). *La Federación*. From <http://www.fepn.com.ec/de/la-federacion-2/>

Jennings, S. (1995). *Guía el diseño gráfico para profesionales*. México: Trillas.

Panero, J. (1996). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Nacualpan, México: Ediciones G. Gili.

Reindaf. (01 de 2017). Deporte Escolar: Nuevas tendencias y prespectivas del futuro. *Revista Ecuatoriana de Investigación en Deporte y Actividad Física* .

Proaño, M. (n.d.). *La pelota nacional se juega en Riobamba*. Retrieved 03 de 10 de 2018 from <https://www.goraymi.com/es-ec/riobamba/la-pelota-nacional-se-juega-en-riobamba-a26d79d85>

Hernández, R. (2010). *Metodología De La Investigación, Quinta edición*. Mexico: Mcgraw-Hill Interamericana.

Ecuador, Secretaria del Deporte. (S/N de S/N de 2015). *El deporte, la educación física y recreación se desarrollan en Ecuador*. Retrieved 09 de 01 de 2019 from <https://www.deporte.gob.ec/el-deporte-la-educacion-fisica-y-recreacion-se-desarrollan-en-ecuador/>

Ecuador, Asamblea Nacional. (2010). *Ley del deporte, Educación Física y Recreación*. Quito, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 255 de 11-ago.-2010.

Ecuador, Ministerio del Deporte. (2010). Diferencias conceptuales entre autóctono y tradicional. *Juegos Autóctonos y deportes del Ecuador* , 5-6.

Ambroise, G., & Harris, P. (2008). *Retículas*. Singapur: Parramón Ediciones, S.A.

Maydana, R. M., & López, T. A. (01 de 2017). *Manual de Facilitación con Enfoque Participativo*. Retrieved 22 de 11 de 2018 from <https://docplayer.es/29940860-Manual-de-facilitacion-con-enfoque-participativo.html>

Ríos, A. P. (2011). *Conceptos y criterios de Diseño: experiencias en el aula-taller*. Quito, Ecuador: Incyt-Unib.E.

Samara, T. (2009). *Tipografía para diseñadores: 850 tipos de letra y 40 gamas cromáticas*. Barcelona, España: Blume (Naturart).

## ANEXOS

### **Entrevista realizada al Señor Galo Armas.**

Realizada el día 25 de agosto 2018, en el sector Mena 2, Distrito Metropolitano de Quito.

Sergio Real: Yo vengo de la Universidad Metropolitana y estoy realizando mi tesis sobre de la Pelota Nacional, la idea es incentivar a los niños a que jueguen niños de 10, 11 años entonces la idea es elaborar una raqueta menos pesada incluso con colores de sus gustos de los niños que sería una forma de motivarles al deporte como decir se compren unos pupos.

Galo Armas: Calcomanías, el doraemon, el conejo de la suerte, el bugs bunny.

Sergio Real: Eso de esa manera así tal cual pero e tenido un poco de problemas con respecto a la historia de la Pelota Nacional, porque no hay libros no hay información textual entonces quería ver si usted me puede ayudar con un poco de esto de la historia ósea de donde vino, como se formo.

Galo Armas: Vera eso de la historia hay unos folletitos que saco el Señor Wilson Dalgo, profesor Wilson Dalgo que ya está prácticamente jubilado él era normalista era profesor del Juan Montalvo entonces el cuándo se hizo la comenzó a incentivar a la juventud se hicieron como es selecciones de todas las provincias hasta los 25 de años entonces, para incentivarles a la juventud se hicieron las tablas, las raquetas como les dicen algunas personas, más livianas incluso la pelota es más liviana para que ellos puedan alzar con más movilidad y puedan ellos en la cancha moverse porque aquí en la cancha se necesita agilidad se necesita, sapiencia porque cuando usted ejecuta la bola entonces a más de no darle al contrincante cuando está esperando en buena posición usted tiene que tratar de ponerle donde él no llegue con la bola porque si es que la bola ya no regresa pues sería punto a favor del que está ingresando la bola entonces este juego inició en la provincia del Carchi hablando de los antepasados algunas personas dicen q los Mayas, son los

que jugaban en sus tiempos allá en haciendo raquetas o instrumentos con pencos y la pelota igual era de las bolitas que salen que hacen los cangones con esa bolitas ellos jugaban entonces de desde ahí vieron cómo seguir perfeccionando de acuerdo como pasaba el tiempo entonces hicieron después de los pencos unas tablitas medias ovaladas de donde se les agarraba y comenzaron a impulsar este deporte una vez que ya en el Carchi empezaron a jugar jugaron en provincias pero por el norte bajo hasta Ibarra todo el departamento de Nariño y de ahí han salido unos excelentes jugadores prácticamente porque la base de la pelota es en el norte se a expandido hasta Colombia como le digo en el departamento de Nariño y acá en el sur tenemos Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua principalmente las provincias de la sierra, hay también una provincia la del Guayas que a veces participa cuando hay los campeonatos nacionales pero es con apoyo de los compañeros q se quedan fuera de la selección de acá de la sierra entonces ellos hacen las selecciones allá porque hay dirigentes también en la provincia del guayas que también están interesados en que renazca nuevamente allá el deporte y por esa razón es también que la provincia del guayas también tenga su participación

eso es lo q le puedo decir bueno en mis tiempos yo fui seleccionado de pichincha en algunas ocasiones comencé a jugar partir del año 74 cuando era muy joven a los 14, 15 años y luego ya cuando representado a la provincia en el año 80, 79, 80, 81, cuando hicieron los juegos nacionales a los compañeros seleccionados de Carchi les quitamos prácticamente la corona porque Carchi era la provincia más fuerte que existía con relación a los juegos nacionales entonces así pudimos seguir nosotros incentivando a nuestra juventud porque prácticamente a más de que hay unos muchachos que son familiares de los deportistas prácticamente también podríamos decir que es parte de la heredad porque nuestros hijos también ellos practican este deporte y prácticamente ellos si es que nosotros nos jubilaríamos en esto ya no pudiéramos porque como le digo aquí se necesita es prácticamente fuerza y agilidad entonces ellos en nuestra juventud harían un papel bien primordial y nos revelarían prácticamente en este deporte con toda la sapiencia y el gusto que ellos le están cogiendo a este deporte.

Sergio Real: Una pregunta ósea en algunos textos dice que el juego viene desde Colombia pero usted me dice que de aquí fue a Colombia.

Galo Armas: Si exacto nació en el norte en la provincia del Carchi de ahí se disipó como le vuelvo a repetir del Carchi se expandió a Colombia al departamento de Nariño y al sur a nivel.

Sergio Real: Según usted porque considera que los jóvenes, niños ya han perdido el gusto por jugar este deporte.

Galo Armas: Prácticamente es por el peso de la raqueta, es muy pesada entonces nosotros que a veces con nuestro trabajo hacemos gimnasio o tenemos un no sé qué se yo un poco más de fuerzas a veces se nos dificulta alzar la raqueta, la tabla o el guante para poder jugar la pelota en cambio los jóvenes cuando vienen cogen una raqueta de esas le ven el peso que está demasiado para ellos y prácticamente abandonan dicen no esta muy pesado me voy a dañar la mano, la muñeca, el brazo, el hombro porque si es que usted le pega mal o le da una bola q no sea bien certera puede tener que sé yo una luxación una torcedura o se puede lesionar entonces eso es el problema de la juventud que se les hace imposible se a hablado a la dirigencia para que si, es que ya se les incentiva porque en mis tiempos yo le digo en los años 70, 80 y 90 se hacían contiendas intercolegiales entonces para eso teníamos raquetas más livianas y bolas más pesadas, las pelotas pesaban prácticamente 300 a 500 gramos y la raqueta pesaba entre 2 a 3 libras entonces era más fácil moverle y manipularle para que pueda incluso no tener lesiones contracturas.

Sergio Real: Y porque volvieron a la raqueta pesada.

Galo Armas: Porque se volvió a esta porque la pelota prácticamente con la fuerza que ya se tiene los expertos la pelota prácticamente no aguantaba los golpes que se le da porque como usted esta observando se le brasea, se le manipula el brazo se hace una prácticamente una fuerza extrema desde hacia atrás hacia adelante y se le pega con toda la potencia a la pelota entonces para que aguante todo este tipo de golpes a la pelota para que aguante se le mandó a forrar a una pelota se le puso una capa de otra de las misma pelota y forrada en el medio con una cinta de tubo de llanta de vehículo entonces prácticamente la bola que pesa entre 500 a 700 gramos la que actualmente se jugaba forrándole la pelota prácticamente peso ahorita 1 kilo

entonces es son 1000 gramos a veces pesa un poco más de acuerdo al que confecciona estas pelotas fabrica estas pelotas le incluye o le mete más aire a la que está adentro luego le forra con las capas que le digo de la otra pelota que le parte en la mitad.

Sergio Real: Ya.

Galo Armas: Prácticamente las tablas las raquetas como las anteriores eran livianas se quedaron livianas para esa pelota que peso 1 kilo entonces se vio obligado y forzado también a subir el peso de la raqueta de las tablas una tabla que pesaba entre 2, 3 a 5 libras prácticamente ahorita está pesando entre 12 a 15 libras a excepción de la tabla que es para impulsar, para batir, para sacar, la de saque esa tabla pesa aproximadamente entre 6 a 8 libras.

Sergio Real: Normalmente el juego se utilizan las tres? porque ahorita están jugando con tres.

Galo Armas: Tres personas a eso se refiere o raquetas.

Sergio Real: Tres raquetas.

Galo Armas: Ya son dos raquetas que utiliza el que impulsa la bola, el saqueador, el batidor impulsa la más fuerte la más liviana que pesa aproximadamente de 6 a 8 libras como le digo y acaba de cambiar para seguir jugando después del impulso con la tabla que pesa de 12 a 15 es con el fin de que cuando regresa la bola regresa con más potencia y con el peso de que tiene la bola y si es que le pega con la misma tabla de que impulsa entonces no le hace el golpe es más liviana incluso tiende a partirse a romperse o entonces la otra con más peso le hace golpe por esa razón cambia la tabla para seguir jugando entonces son dos tablas que usa el que impulsa la bola el bateador, el sacador y los otros permanecen con sus tablas de acuerdo a la posición y al puesto en que donde ubicados el que está en la torna el que está recibiendo, el que está más alejado el señor tiene prácticamente la tabla un poco más pesada que el de todos porque él tiene que impulsar la pelota si es posible pasar de donde está impulsando el sacador como acaba usted de ver

entonces él con la tabla más pesada tiene el impulso a tratar de pasar al último hombre que está en el otro equipo.

Sergio Real: Sobre las reglas me puede hablar al respecto.

Galo Armas: El conteo seguramente ya debe saber si a estado ya investigando que tiene una similitud al del tenis, en el tenis usted juega 15, 30, 40 hace un set acá en este juego igual también se cuenta 15, 30, 40 un juego si usted reúne tres juegos hace una mesa hace una chica o mesa y este juego consiste en hacer dos mesas pero si es que se empata a mesas por parte de ambos equipos se disputa una tercera mesa, cada mesa comprende de tres juegos, cada juego comprende de cuatro quince de cuatro puntos, entonces al rato que usted vio que se están cambiado, el cambio es porque hay ocasiones que el que impulsa la bola el batidor tiene más experiencia o es más pícaro que la bola le pone donde no llegue el contrario o le puede impulsar hacia atrás, más atrás del último hombre entonces a veces conviene venir a impulsar la bola venir a sacar para hacerles los quince en seguidilla, los puntos en seguidilla, y otras veces conviene igual en el otro puesto recibir la batida porque el que está arriba tiene una tabla más pesada tiene un poco más de sapiencia de fuerza o experiencia que la pelota la impulsa ah a mas lejos y cuando se cambia de cancha es cuando la bola que usted recibe ya no le alcanza a dar en el aire o un bote le alcanza a dar de dos botes y si es que está dentro del sitio de donde impulsa el sacador y donde el Torna que se llama el que está al otro extremo del equipo hay una raya que se llama la Tranquilla que tiene que pasar esa raya entonces mientras está dentro de esas dos rayas la bola y le coge de los dos botes esa sirve para cambiarse de lado si es que está batiendo pasa al otro extremo a recibir la batida los que están recibiendo la batida pasan a impulsar la bola a batir entonces a veces como le digo influye bien el que es más experto en sacar en la batida o a su vez al contrario el que es experto más en regresar la batida le va bien esa es la situación.

Sergio Real: Eso era, más por molestarle.

Galo Armas: Mire ellos están recibiendo la batida le pego bien y le paso para los que baten entonces les va mejor a los de allá porque impulsan más la bola le pasa

al último hombre y en estos partidos para ponerle un poquito de picante un poquito de gusto por lo general siempre hay apuestas las apuestas varían la cantidad puede ser cantidades pequeñas o puede ser cantidades extremas como en este partido están apostando mil dólares por cada equipo mil dólares el de arriba, mil dólares el de acá, entonces cada jugador reúne 300 dólares por persona y los otros 100 que falta los seguidores o la barra prácticamente son los que les apoyan al equipo para que haya ese dinero de por medio.

Sergio Real: Justamente eso le iba a preguntar y aquí en esta cancha hasta cuanto han llegado a apostar.

Galo Armas: Hasta 5000 dólares jugaron justamente contra los visitantes de Colombia les hicieron una invitación a los compañeros de Colombia y dijeron que si ellos venían a la visita a Ecuador a la cancha de la mena si es que el partido se lo jugaba de 5000 dólares y aquí como hay bastantes anfitriones y seguidores de la pelota y también tenemos buenos elementos entonces dijeron que no había problema se hizo ese tipo de apuesta.

Sergio Real: Ustedes ganaron según me comentaban.

Galo Armas: Si aja.

Sergio Real: Si no imagínese.

Galo Armas: Por lo general son empresarios tienen mucho dinero y prácticamente no les perjudica no pasa nada si es que les falta o les sobra 1000 dólares a los señores.

Sergio Real: Y usted en lo particular hasta cuando ha llegado a apostar y a ganar.

Galo Armas: En lo personal hasta 300 dólares igual que los señores cada uno 300 dólares y se suma y se apuesta los 1000 dólares que se juega como base normal en la cancha.

Sergio Real: Pero esa es la base? 1000 dólares.

Galo Armas: Si no se juega de menos hay ocasiones cuando hay personas que prácticamente no tienen mucho dinero entonces apuestan 50 dólares por persona entonces se juega 150 por equipo entonces varía de acuerdo al bolsillo de cada persona que le ponen a los compañeros eso si es que quiere jugar se apuesta eso caso contrario no juegan entonces si tiene el dinero en el bolsillo se juega caso contrario no se juega, eso es un como le digo es un picante para ponerle mas gusto mas fuerza, mas empeño.

Sergio Real: Como en todo juego se puede decir el picantito que necesitan y usted actualmente ya no juega no cierto.

Galo Armas: No estoy con una lesión en la rodilla derecha aquí se necesita agilidad movimiento para poder llegar a las bolas entonces no, no podría llegar a una bola que me pongan a correr prácticamente como tengo la lesión no llegaría.

Sergio Real: Y fuera de aquí a que se dedica?

Galo Armas: Yo trabajo en el Cuerpo de Ingenieros soy conductor de vehículos pesados y antes estuve en la FFAA y trabajaba en las fuerzas especial y en fuerzas armadas fui militar entonces me jubile de militar como era conductor de vehículos pesados pues ingrese al cuerpo de ingenieros a trabajar en esa rama conductor de vehículos pesados.

Sergio Real: Y usted cuántos años practicó en sí el juego.

Galo Armas: Comencé a los 12 a 14 años, 12 años prácticamente comenzaba a pasar las bolas que se iban fuera de la cancha de ahí la inquietud era de coger las raquetas y comenzar a impulsar la bola a practicar y luego inculcaron este deporte a nivel colegial pues nuestro colegio también tuvo la participación de estos campeonatos llegamos a participar contra el Mejía el Montalvo el Emilio Uscategui el colegio militar que también ahí había unos señores que eran del Carchi y usted

sabe que es donde se inició la pelota nacional entonces por esa razón habían buenos jugadores de los cadetes del Colegio Militar.

Sergio Real: Claro pero me dicen que un señor me comentaba que ahora está Pichincha a la cabecera entre los mejorcitos Carchi también el que menos tenía era Guayaquil e Ibarra ósea como decir equipos.

Galo Armas: A sí ósea en la cancha prácticamente en esta cancha tenemos de cuatro a cinco equipos y a veces cuando hacemos los juegos internos cada equipo saca su representante y son los juegos prácticamente a nivel interno, para de el nivel interno ver los mejores jugadores que tenemos para salir a prácticamente a participar a los juegos nacionales a nivel provincial y hay ocasiones que también hemos salido a jugar contra Colombia con los equipos de Colombia.

Sergio Real: Claro si, si leí algo en la página de la Federación más que todo campeonatos que se habían realizado. Eso es muchas gracias Don me puede recordar con su nombre.

Galo Armas: Galo Armas para servirle.

Sergio Real: Muchas gracias si hay alguna inquietud le puedo volver a molestar.

Galo Armas: Claro no hay ningún problema estoy para servirle.

Sergio Real: Muchas gracias.

**Entrevista realizada al Señor Segundo Norberto Mina Pazmiño.**

Realizada el día 25 de agosto 2018, en el sector Mena 2, Distrito Metropolitano de Quito.

Sergio Real: Yo vengo de la Universidad Metropolitana y estoy realizando mi tesis sobre de la Pelota Nacional, la idea es incentivar a los niños a que jueguen niños de 10 - 11 años entonces la idea es elaborar una raqueta menos pesada incluso con colores de gustos de niños, que sería una forma de motivarles al deporte como decir se compren unos pupos para fútbol ellos mismo lo modifican.

Segundo Mina:

Sergio Real: desde que año juega usted?

Segundo Mina: desde los 6 años mi papacito nos llevaba porque era un vicioso antiguamente toditos los viejos llevaban a los hijos ya ahí aprendimos.

Sergio Real: Y en qué parte aprendió a jugar usted.

Segundo Mina: Yo jugué en San José de Urcuquí eso es en la provincia de Imbabura al noroeste de Ibarra a 15 kilómetro, aquí está bonito vea.

Sergio Real: si aquí no hay mucho sol también.

Segundo Mina: Cual es la primera pregunta que hacer.

Sergio Real: Ósea quería saber si es que usted conoce de dónde viene el juego.

Segundo Mina: Vera ya, el juego es español cuando uno llega a nuestro país dice que venía Vasco Núñez de Balboa por esmeraldas no sé si sabe de historia usted, estaban encadenados toditos por las costas de esmeraldas y salieron a esmeraldas toda la tripulación en eso se desbarataron los negritos sacaron los cadenas y se regaron a toda esa población de esmeraldas a parar en Ibarra, Caldea,

Chalguayacu, El chota que más había bueno todo ese sector en Urcuquí, en San José Urcuquí había una hacienda ahí se poblaron todo los que corrieron de ahí comienza la pelota, verá los españoles dice que los jefes en el ingenio San José específicamente dicen que para traer la caña de azúcar al ingenio Iván en carretas vera llevaban cargaban las carretas de caña y venían jugando la pelota, que pelota hacían ellos! cogían la guaranga no se si conoce un árbol que se llama la guaranga se le pela la guaranga y ahí hay pepitas se mastica y se hace caucho botea vera eso se le pone en un trapito y ya se hacía una pelota y ahí venían con las carretas y jugando con las pelota ...toma tu dulce así llega a perfeccionarse la pelota sigue, sigue y sigue hasta cuando ya se forma los clubs por ejemplo había todo el Chota, Chalguayacu, Caldera en esta parte de cac del noroccidente Pablo Arenas Cahuasquí toda esa zona se pobló la pelota nacional y se perfeccionó hasta el reglamento como se perfeccionó ya no jugaban así con la carretas sino que hicieron canchas pero ya con una pelota de trapo de este vuelo, jugaban con una pelota de trapo después le cambian a la pelota de trapo a una de como se llama la pelota de... de sogá de este vuelito con eso ya jugaban partidos ya después viene va perfeccionando las pelotas y viene a hacerse la pelota de cabresto, la de guante y la de mano tres pelotas que habían en ese entonces no habían más porque ahora hay cuatro vera y ahí como van formando los encuentros entre Caldera, San José de Urcuquí bueno habían partidos de ahí viene de ahí se forma llegamos a la a nuestros tiempos pero la pelota nacional que practicamos nosotros tiene la modalidad de España viene la como se llama la pelota la...hay un nombre como se llama.

Sergio Real: La Chaza.

Segundo Mina: No, no, no, eso es de.

Sergio Real: Porque eso también es conocido anteriormente no cierto.

Segundo Mina: Si toda vida la chaza el problema es que se formó bueno como sería la pelota es vasca, vera es vasca, es vasca y ahí se forma los reglamentos así internamente cada donde practicaban había un reglamento y comienzan a hacer el contaje tres modalidades 5/5 es lo normal vera 5/5 hacen partidazos es que había

buenos jugadores buenos jugadores papacito por ejemplo es un ex de los buenos de ahí vería venía se forma clubs en san José había el club san José se llamaba en Urcuquí había buenos jugaban la de mano en Urcuquí las de mano y de repente cuando les cerró el ingenio san José la hacienda jijón era eliminó porque le mataron a uno y jijón prohibió la cancha y los jugadores de san José tenían que salir a Urcuquí a jugar en Urcuquí había cuántos equipos ahí jugaban en el estadio jugaban todas las modalidades porque era grandote vera la de mano la de cerda y la de correa.

Sergio Real: Cual y la de viento?

Segundo Mina: La de viento viene unos 30 años aquí hace años yo cuanto años tenía 48, 50 años cuando sí unos 50 años cuando vino la pelota Colombia hicieron una demostración en Tulcán en las fiestas de Tulcán hizo una demostración de la pelota ahí fueron unos dirigentes de pichincha fue un zambo Víctor, un Benavides y jugadores a ver cómo era y vino trayendo un pastusito, el viene trayendo a los Colombianos para que den una exhibición en Tulcán la de viento y este señor como era millonario sigue siendo millonario les da trabajo a de Colombia y así se forma la pelota de ahí viene la de viento Quito especialmente el que se fue al exhibición vino se sentó aquí la cuarta modalidad esa, esa es pero no es tan antigua como las otras modalidades.

Sergio Real: Pero la de viento es la que, más juegan aquí.

Segundo Mina: Ahorita claro la de viento no ve que la de cerda y la de guantes son bien peligrosísimo.

Sergio Real: Porque?

Segundo Mina: Porque un pelotazo con la de cerda usted le mata la de guante le mata es así que en el año más o menos cuánto será, bueno no me acuerdo los años pero el primer campeonato que se hizo de pelota nacional que ingresaron las cuatro modalidades juegos nacionales todos los deportes entro las cuatro modalidades la de viento, la de cerda, la de guante y la de mano eso se hizo en

Cuenca ahí se hizo el primer campeonato nacional ahí salí segundo puesto yo mi equipo de aquí de Pichincha porque hicimos de aquí una exhibición para ver cuantos iban pues no yo pertenecía al club de Ecuador que funcionaba en la carolina ahí jugaba yo, de ahí hicieron un triangular cuadrangular bueno de todos los cantones vinieron a hacer la exhibición a ver cuál, de ahí escogieron vera yo Mina me llamó mi apellido o “El Rey” me llaman en la pelota. Mina esta el esta un Vega un buen cuerda mío estaba conversando conmigo yo tenía 8 jugadores muy buenos el Vega, el Mina un chico que está viviendo en Ibarra que se llama ya no me acuerdo total que teníamos un equipazo nosotros pero éramos ocho salimos a cuenca sacamos el segundo puesto el segundo campeonato que se hizo saque el primer puesto en Ambato, el tercer campeonato que jugué en Latacunga, saque el primer puesto es cuestión de leche esta pendejada porque Ibarra tenía 40 de coto nada vera y tenía un jugador finadito que dios le tenga junto al señor se llamaba años que se murió un jugador pero lindo jugador tenía 40 de coto nosotros 30 de uno y le pasa la bola para hacer ya para acabarse el juego y le pasa la bola y esté Murillo, Murillo está parado en la paradera de, de bajo de Latacunga del estadio le devuelve porque tenía un brazo fenomenal le devuelve haciendo dos cuarenta u juego dos juegos y nos llevamos el campeonato en Latacunga jugaba ahorita me acuerdo Murillo, Murillo, Murillo, Murillo, zurdo, zurdo muerte pero este Murillo era buen brazo Murillo cual más había pues Edmundo Calvache, el zurdo como llamaba pues un Benavides dos Benavides había de todos eran teníamos un buen equipo de ahí se forma la pelota nacional total es que para ir al campeonato nacional generalmente, generalmente se hace un triangular interno para ver cuál está mejor cual es el que debe ir a representar a Pichincha pero con la ganancia que tuvimos nosotros éramos ya los que nosotros representábamos a pichincha hasta cuando el último campeonato que gané yo fue en Lago Agrio con la ayuda de unos dos que vino acá porque, porque llovía para definir el campeonato orden del día que juguemos lloviendo.

Sergio Real: Y habían.

Segundo Mina: Eso es todo pues de la pelota nacional que más quiere saber.

Sergio Real: En los pocos libros que hay incluso en los de la federación dice que el juego también fue parte como decir de la agricultura antiguamente por ejemplo de habían salido las tablas.

Segundo Mina: Vera en la pelota entran muchas cosas por ejemplo la dice que eso me cuentan los cañeros los de las cañas, los agricultores salían les gustaba porque ver jugar y salían y aprendían o hacían sus canchas en todos los aspectos se hizo canchas basta que haya 14 jugadores o que les guste a dos ya hacían equipos antiguamente habían equipos en cantidades en cada barrio o en cada pueblo había dígame por ejemplo verá Urcuquí, San José, Tumbabiro, Pablo Arenas, Cahuasquí y Buenos Aires vea solo acá en el noroeste de Ibarra cuantos equipos había vamos a Ibarra ah Caldera también aquí hay Caldera pero viniendo acá la norte Ibarra cementerio de Ibarra, Chaltura Natabuela, Atuntaqui, Otavalo había solo la de mano en Otavalo solo la de mano funcionaba en Otavalo pero habían buenos pero había un mata puerco que decíamos que apellido hasta avión tenía ese desgraciado contrabandista pero el tenía avión propio vera pero campeón para una de mano golpes como esos no se ha visto había así mismo un Gallegos y un zambo buenos en los de mano en todos aspectos había fijese mata puerqueros ósea los que matan chanchos ese fue fenómeno en Pimampiro había un mata puerco mata cuchis decían así mismo porque pelaba puercos todo eso fenómeno le decíamos el no se como le decíamos ya no... pero en todos los aspectos había de toda la gente digamos de la gente pobre la gente de abajo raro por ejemplo uno que salió un profesor que todavía es profesor en la universidad Católica un cura que cura para macho se boto la sotana y se vino es profesor en la católica pero fenómeno es el cura en mi pueblo también había un cura como se llamaba Jacinto Alomia cura también de todo bueno hay de todo pero de gente generalmente baja sábado había que practicar en todo Ibarra había tres hermanos profesores todavía vive en 28 de mayo vive aquí el Dalgo anda pobrecito como buen escritorio profesor del colegio Don Bosco no, no profesor de cómo es ese colegio que funcionaba del túnel para arriba como se llamaba de los túneles hay uno.

Sergio Real: No es el San Miguel.

Segundo Mina: No ahí en ese colegio se practicó hasta mujeres este profesor Dalgo había cinco pelotaris ahí profesores ellos hicieron un curso ahí para varones y mujeres salieron buenas mujeres jugadoras de pelota las mismas muchachas y así sucesivamente pero le cuento que la pelota generalmente a sido de abajo no habido respaldo gubernamental por ejemplo no había respaldo siempre a sido por propia iniciativa de los jugadores nada más el único que dio bastante realce fue este Jijón les dio a todos los trabajadores en esos trabajadores estaba mi papacito porque era trabajaba en el ingenio el les dio estadio les dio bueno para mi el hombre más gentil más buena gente todo tenían todo estadio jugaban la pelota jugaban fútbol bueno de todo hacían de ahí dígame por ejemplo los dónde iniciativa de ellos alguien así por ejemplo hacían canchas por ejemplo nosotros para practicar esta pelota antiguamente era difícil vera porque primero jugábamos en el arbolito verá después del arbolito nos mandaron sacando porque ahí ya ingresó este Herdoiza maldito nos mandaron a San Juan de Dios abajo el consejo provincial nos dio tractores hicimos una cancha viendo que estaba limpiecito a los tres meses nos quitaron la cancha bueno y así generalmente no solo nos quieren la pelota vea usted aquí martes, sábados, domingos se juega días de fiesta por ejemplo no abren aquí jugamos todos los santos días, todos los santos días yo vengo acá más de 57 años, acá a la pelota a esta cancha.

Sergio Real: Usted vino cuando recién abrieron esto.

Sergio Real: Si claro y por equivocación porque esto aquí no era este terreno era donde es el colegio del colegio más arriba se han equivocado en vez de venir acá hacen allá el colegio y nos dieron este sitio.

Sergio Real: Pero don Polo Mejía me dio daba a entender que habían regalado este terrenos para que practiquen.

Segundo Mina: Este terreno perteneció al municipio el municipio le da como se llama la palabra como se llama la palabra bueno total es que el municipio da a concentración deportiva en comodato y estos señores cuando habían los deportistas que les gustaba la pelota porque hubo buenos buena gente esto se habría todos los días santos días pero hoy en la actualidad estos dirigentes de la

concentración son malditos, malditos no nos deja practicar como nosotros siempre veníamos acá como le cuento si aquí se vive todos los días era bueno y fue buen negocio para mi fue súper gran negocio eso es la vida de la pelota en qué más puedo ayudar.

Sergio Real: Otra según usted o con lo que a vivido porque los niños ya no vienen a practicar o por que los jóvenes ya no se interesa.

Segundo Mina: Porque ya los papacitos son egoístas ya no les traen a los hijos porque antiguamente las mujeres eran diferentes que ahora para que salga el marido a la pelota ya te vas a la pelota mi papacito decía vamos mijo me llevaba y así teníamos las viejas eran jodidas pero nos gusto la pelota todas las generaciones de todos los pelotaris nacimos bastantes, bastantes practicantes de la pelota en cambio ahora vea el peligro que hay por ejemplo aquí la de guante Dios no quiera vera nos fuimos a hacer una demostración en Cuenca y justo nos dan la universidad de cuenca estando jugando la de guante entre dos equipos manda una pata un señor y se va por el carril de las aulas y el otro pensando que es pelota se va pin le da como jugar futbol y se quebró la pierna y ahí nomás dijo no este deporte no entra en Cuenca pero antiguamente éramos bien machos.

Sergio Real: Antes si hacían de todo.

Segundo Mina: Así no más es la pelota oiga señor.

Sergio Real: Otra preguntita por decirlo la tabla en que materiales tiene como se hace y porque los precios tan caros.

Segundo Mina: Antiguamente las tablas valían 12 hasta 15 sucres la tabla porque 8 libras le hacen de cualquier madera porque la pelota era de 400 gramos nomas no se rompían en cambio en la actualidad para que pueda aguantar la pelota tiene 800, 900 gramos 1 kilo, 10 onzas más o menos necesita una tabla de 14 libras madera del Carchi para que aguante el golpe de la pelota necesita una tabla de 14 libras ese es el problema.

Sergio Real: Ah eso no me habían explicado porque yo estoy haciendo mi tesis es dirigida a niños para que los niños se incentiven a jugar.

Segundo Mina: Veras la única cosa para incentivar a los niños es que en los colegios en los colegios se vea personal que les guste la pelota por ejemplo antiguamente don Bosco como es no es Don Bosco bueno había un colegio que había 5 pelotaris profesores ahí se hacía todos los años cursos a los alumnos le cuento que había buena gente buena situación porque había gente que no les importa nada el profesor con tal de entrar y enseñar cosas que ni valen salieron buenos jugadores habían campeonatos de señoritas campeonatos de chicos llevo como cinco jugadores buenos del colegio como es este colegio pero se pasó a los túneles encima pasado los túneles hay un colegio como se llama ahí, ahí funcionaba ese es el problema de aquí ve ahora no hay niños en cambio antiguamente los abuelitos les llevaban arrastrando toditos pasado de 7 años ya nos llevaban.

Sergio Real: Claro vi que por ejemplo publicaciones de parte de la federación no cierto que si había concursos de niños.

Segundo Mina: Claro si había señoritas alumnas de colegio si había.

Sergio Real: Aja ósea mas de hombres de mujeres no e visto la verdad ósea no incluso no e leído.

Segundo Mina: mujeres también que había muchachos si.

## **Elaboración de implementos para la practica del deporte tradicional “Pelota Nacional”**

Con la información obtenida en las encuestas, con el análisis ergonómico de las tablas para adultos, se paso a realizar la propuesta, anterior mente se elaboro la estructura y diseño de las tablas en digital (ilustrador), a continuación se mostrara el proceso de elaboración físico de las tablas:

### **Procesos de elaboración**

Primero se compro la madera PINO para la elaboración, se llevo hacia el carpintero lugar donde dan la forma y tamaño que tendrán las tablas.



**Ilustración 46, Tabla antes de pasar por el carpintero.**

**Elaborado por Sergio Real**

Después de dar forma a las tablas se paso a lijar hasta el punto de estar lisas, en ese momento se coloca sellador para evitar que la madera absorba humedad al momento de pintar.



**Ilustración 47, Tabla de saque lijada y sellada.**

**Elaborado por Sergio Real**



**Ilustración 48, Tabla de juego lijada y sellada.**

**Elaborado por Sergio Real**

Después de sellar las tablas, se dio una base de color blanco, así los colores que vienen a continuación tengan una mejor definición.



**Ilustración 49, Base de color blanco en ambas tablas.**

**Elaborado por Sergio Real**

Una vez seco la base de color blanco se coloca las áreas de protecciones de los moldes para las formas y patrones que van en ambas tablas.

Una vez seco los colores de las tablas, se procedió a colocar los pupos con el cual se finaliza la elaboración de las mismas.



**Ilustración 50, Colocación de pupos en la tabla de juego.**

**Elaborado por Sergio Real**

### Costo elaboración tablas

Actualmente cada raqueta se la encuentra con valor aproximado de \$ 150 a \$ 200 dólares cada una, dentro de nuestra propuesta los costos se reducirán ya que los materiales son mas económicos que los actuales dando un costo de \$ 155 dólares ambas tablas (de saque y juego).

<b>Costo elaboración de tablas de saque y juego</b>				
<b>Contenido</b>	<b>Material</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Moldes	Cartón	Pliego de cartón pren. gr. 05 mm	2	2
Madera	Pino	2 m de largo x 28 cm de ancho	1	15
Carpintero	Modelado	Tabla de saque y juego	1	25
Lijas	Acabados	Lijas de 300, 200 y 100	3	3
Pintura	Laca	1/8 de litro, cinco colores	7	15
Pupos	Caucho	5,5 cm de alto y 3 diámetro	40	40
Tornillos	Acero	Acero de 2 cm	130	5
Mano de obra		\$ 25 por cada tabla	1	50
			<b>Total</b>	<b>\$ 155</b>

Tabla 16, Costos de elaboración de las tablas.

Elaborado por Sergio Real