



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

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

**CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**MODALIDAD: PRESENCIAL**

**Proyecto de investigación previo a la Obtención del Título de Licenciada en**

**Ciencias de la Educación,**

**Mención: Cultura Física**

**TEMA:**

**“LA COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE  
RUEDAS EN LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS DE EDAD DE LA CIUDADELA  
PRESIDENCIAL”**

**Autor:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Tutor:** Lic. Mg. Santiago Garcés Durán

**AMBATO – ECUADOR**

**2018**

**APROBACIÓN POR EL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O  
TITULACIÓN**

**CERTIFICA:**

Yo, Mg. Santiago Ernesto Garcés Durán, con C.C 180294390-0, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“LA COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE RUEDAS EN LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS DE EDAD DE LA CIUDADELA PRESIDENCIAL”**, desarrollado por Felisa de Jesús Sailema Rodas , considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión Calificadora designada por el Honorable Consejo



Mg. Santiago Ernesto Garcés Durán

C.C 180294390-0

TUTOR

## AUTORÍA DE TESIS

La responsabilidad de las opiniones, comentarios, recomendaciones y criterios emitidos en el trabajo de titulación con el tema:

**“LA COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE RUEDAS EN LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS DE EDAD DE LA CIUDADELA PRESIDENCIAL”.**

Le corresponde exclusivamente a: Felisa De Jesús Sailema Rodas, Autora bajo la Dirección del Mg. Santiago Ernesto Garcés Durán, Director del trabajo de titulación; y el patrimonio intercultural a la Universidad Técnica de Ambato.



.....  
Felisa de Jesús Sailema Rodas

C.C. 1804153953

AUTORA

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en líneas patrimoniales del presente trabajo final de Grado o Titulación sobre el tema: **“LA COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE RUEDAS EN LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS DE EDAD DE LA CIUDADELA PRESIDENCIAL”**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'F. Sailema Rodas', is positioned above a horizontal dotted line.

Felisa de Jesús Sailema Rodas

C.C. 1804153953

AUTORA

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudios y calificación del informe del trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema: **“LA COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE RUEDAS EN LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS DE EDAD DE LA CIUDADELA PRESIDENCIAL”**, presentado por Felisa De Jesús Sailema Rodas egresada de la Carrera de Cultura Física, de la promoción : Enero del 2018- Septiembre del 2018, una vez revisada la investigación, se aprueba en razón de que cumple con los principales básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

### LA COMISIÓN



**Mg. Julio Mocha Bonilla**  
**MIEMBRO**



**Mg. Segundo Medina**  
**MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

**A;**

Dios, por darme la oportunidad de vivir y darme salud para lograr mis objetivos, por estar junto a mí en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo mi periodo de estudio.

A mi madre, por su amor, por sus consejos, sus valores, por ser mi apoyo incondicional, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, en todo momento demostrándome su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento de mi capacidad e inteligencia.

A mis hermanos, por todo su apoyo en el proceso de mi formación académica, siempre pendientes de mi bienestar dándome fortaleza para seguir adelante superándome, y enseñándome cada día el valor de la vida.

**Felisa de Jesús Saillema Rodas**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco profundamente a Dios, por haberme dado sabiduría y guiarme en el sendero correcto de la vida.

A mi familia por ser mi ejemplo para seguir, por apoyarme en cada decisión que tomo y por estar a mi lado en cada momento.

A la Universidad Técnica de Ambato por abrirme las puertas y permitirme ser una profesional en lo que me apasiona.

A todos mis maestros quienes depositaron su confianza en mí y supieron compartir sus sabios conocimientos y en el transcurso de mi formación profesional.

A mi director de tesis el Mg. Santiago Garcés por su paciencia y por guiarme en cada paso de este proyecto.

**Felisa de Jesús Sailema Rodas**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN POR EL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN.....	ii
AUTORÍA DE TESIS.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	1

### CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1 Tema.....	2
1.2 Contextualización del problema.....	2
1.2.1.1 Árbol de Problemas.....	4
1.2.2 Análisis Crítico .....	5
1.2.3 Prognosis .....	6
1.2.4 Formulación del Problema .....	6
1.2.5 Interrogantes de la Investigación .....	6
1.2.6 Delimitación de la Investigación.....	7
1.3 Justificación.....	7
1.4 Objetivos .....	8
1.4.1 Objetivo General .....	8
1.4.2 Objetivos Específicos.....	8



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes investigativos .....	10
2.2 Fundamentación Filosófica .....	12
2.3 Fundamentación Legal .....	13
2.4 Categorías Fundamentales .....	15
2.4.1 Constelación de Ideas de la Variable Independiente.....	16
2.4.2 Constelación de Ideas de la Variable Dependiente .....	17
2.5 Fundamentación Teórica.....	18
2.5.1 Fundamentación Teórica Variable Independiente .....	18
2.5.1 Fundamentación Teórica Variable Independiente .....	28
2.5 Hipótesis.....	43
2.6 Señalamiento de variables.....	43

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

3.1 Enfoque de la investigación .....	44
3.2 Modalidad básica de la investigación .....	44
3.3 Niveles o Tipos de Investigación .....	44
3.4 Población y Muestra.....	45
3.5 Operacionalización de Variables.....	46
3.6 Recolección de Información .....	48
3.7 Procesamiento y Análisis .....	48

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1 Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta .....	49
4.2 Verificación de la hipótesis.....	69
4.2.1 Planteamiento de la hipótesis.....	69

4.4.2 Descripción de la población.....	69
4.2.3 Recolección de Datos y cálculo del Chi cuadrado.....	70
4.2.4 Calculo del Ji-Cuadrado.....	73
4.2.6 Decisión Final .....	74

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	75
5.2 Recomendaciones.....	76
Bibliografía .....	77
ANEXOS .....	79
ANEXO A.....	79
ANEXO B.....	81
ANEXO C.....	83
ARTÍCULO CIENTÍFICO .....	83
<b>Resumen.</b> .....	83
<b>Abstract.</b> .....	84
<b>Introducción.</b> .....	84
<b>Material y método</b> .....	85
<b>Resultados.</b> .....	93
<b>Discusión.</b> .....	96
<b>Conclusiones.</b> .....	96
<b>Bibliografía.</b> .....	97

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Población y Muestra .....	45
<b>Tabla 2:</b> Operacionalización de la variable independiente .....	46
<b>Tabla 3:</b> Operacionalización de la variable dependiente .....	47
<b>Tabla 4:</b> Recolección de la información .....	48
<b>Tabla 5:</b> Se siente a gusto practicando patinaje artístico .....	49
<b>Tabla 6:</b> Movimientos de forma natural y espontánea.....	50
<b>Tabla 7:</b> Juegos de equilibrio .....	51
<b>Tabla 8:</b> Conocimiento del propio cuerpo y músculos .....	52
<b>Tabla 9:</b> Coordinación de la motricidad.....	53
<b>Tabla 10:</b> Tipo de patines.....	54
<b>Tabla 11:</b> Traje de patinaje .....	55
<b>Tabla 12:</b> Programa de entrenamiento .....	56
<b>Tabla 13:</b> Aplicación de pruebas.....	57
<b>Tabla 14:</b> La pista de patinaje .....	58
<b>Tabla 15:</b> Reconocimiento de la lateralidad.....	59
<b>Tabla 16:</b> Gestos naturales y espontáneos.....	60
<b>Tabla 17:</b> Postura anatómica.....	61
<b>Tabla 18:</b> Conocimiento corporal .....	62
<b>Tabla 19:</b> Motricidad.....	63
<b>Tabla 20:</b> Tipo de patines.....	64
<b>Tabla 21:</b> Traje.....	65
<b>Tabla 22:</b> Instalaciones.....	66
<b>Tabla 23:</b> Condiciones de competencia .....	67
<b>Tabla 24:</b> Instalaciones de prácticas.....	68
<b>Tabla 25:</b> Población .....	69
<b>Tabla 26:</b> Encuesta aplicada a los integrantes del gimnasio D´Darwin Gym .....	70
<b>Tabla 27:</b> Frecuencias Observadas.....	71
<b>Tabla 28:</b> Frecuencias Esperadas .....	72

<b>Tabla 29:</b> Probabilidad de un valor superior.....	73
<b>Tabla 30.</b> Calculo del Ji-Cuadrado.....	73

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Árbol de Problemas .....	4
<b>Gráfico 2:</b> Categorías Fundamentales .....	15
<b>Gráfico 3:</b> Constelación de Ideas de la Variable Independiente .....	16
<b>Gráfico 4:</b> Constelación de Ideas de la Variable Dependiente.....	17
<b>Gráfico 5:</b> Se siente a gusto practicando patinaje artístico .....	49
<b>Gráfico 6:</b> Movimientos de forma natural y espontánea.....	50
<b>Gráfico 7:</b> Juegos de equilibrio .....	51
<b>Gráfico 8:</b> Conocimiento del propio cuerpo y músculos .....	52
<b>Gráfico 9:</b> Coordinación de la motricidad.....	53
<b>Gráfico 10:</b> Tipo de patines.....	54
<b>Gráfico 11:</b> Traje de patinaje .....	55
<b>Gráfico 12:</b> Programa de entrenamiento .....	56
<b>Gráfico 13:</b> Aplicación de pruebas.....	57
<b>Gráfico 14:</b> La pista de patinaje .....	58
<b>Gráfico 15:</b> Reconocimiento de la lateralidad.....	59
<b>Gráfico 16:</b> Plan de entrenamiento .....	60
<b>Gráfico 17:</b> Postura anatómica.....	61
<b>Gráfico 18:</b> Conocimiento corporal .....	62
<b>Gráfico 19:</b> Motricidad.....	63
<b>Gráfico 20:</b> Tipo de patines.....	64
<b>Gráfico 21:</b> Traje .....	65
<b>Gráfico 22:</b> Instalaciones .....	66
<b>Gráfico 23:</b> Condiciones de competencia .....	67
<b>Gráfico 24:</b> Instalaciones de prácticas .....	68

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE CULTURA FÍSICA**  
**MODALIDAD: PRESENCIAL**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA:** “La coordinación motriz en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial”

**Autor:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Tutor:** Mg. Santiago Garcés Durán

**Resumen:**

El presente trabajo de investigación titulado : “La coordinación motriz en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial”, se lo realizó con el objetivo de investigar como la práctica del patinaje artístico sobre ruedas contribuyen a la mejora de la coordinación motriz a través de un plan de entrenamiento que permite mejorar la calidad de vida llevando a cabo un conjunto de ejercicios planificados, evidenciado en un enfoque cuali-cuantitativo que permitió describir, analizar e interpretar los resultados obtenidos. El estudio fue de campo pues se acudió al lugar del problema para llevar a cabo las diferentes encuestas, también fue bibliográfico documental, exploratorio, descriptivo y correlacional de variables. Los resultados obtenidos demuestran que existe una relación directa entre las variables investigadas, y se concluye que: La práctica del patinaje artístico sobre ruedas realizada correctamente influye de una manera positiva a la coordinación motriz en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial. Se espera que los resultados que se encuentren en esta investigación sean relevantes en futuros programas de entrenamiento.

**Palabras claves:** patinaje, artístico, ruedas, coordinación, motricidad.

## INTRODUCCIÓN

**El Trabajo de Investigación consta de los siguientes capítulos y contenidos:**

**CAPÍTULO I: EL PROBLEMA;** se contextualiza el problema a nivel macro, meso y micro, a continuación se expone el Árbol de problemas y el correspondiente Análisis crítico, la Prognosis, se plantea el Problema, los Interrogantes del problemas, las Delimitaciones, la Justificación y los Objetivos general y específicos.

**CAPÍTULO II, EL MARCO TEÓRICO;** se señalan los Antecedentes Investigativos, las Fundamentaciones correspondientes, la Red de Inclusiones, la Constelación de Ideas, el desarrollo de las Categorías de cada variable y finalmente se plantea la Hipótesis y el señalamiento de variables.

**CAPÍTULO III, LA METODOLOGÍA;** se señala el Enfoque, las Modalidades de investigación, los Tipos de Investigación, la Población y Muestra, la Operacionalización de Variables y las técnicas e instrumentos para recolectar y procesar la información obtenida.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.-** Se señala: el análisis e interpretación de resultados, interpretación de datos.

**CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.-** En esta parte se señalan las de conclusiones y recomendaciones de este proyecto de investigación.

Finalmente se detalla la bibliografía, los anexos correspondientes y el Artículo Académico.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 Tema

“La coordinación motriz en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial”.

### 1.2 Contextualización del problema

El patinaje artístico sobre ruedas a nivel **Internacional** sus primeros avistamientos fueron por el año 1770, Joseph Merlin invento un artefacto en el cual como soporte tenia ruedas una sola línea de apoyo, los cuales eran ergonómicamente incómodas y difíciles de frenar. El patinaje artístico sobre ruedas en la actualidad se lo realiza en unas superficies que son diferentes, son hechos de materiales ligeramente incómodos que por lo general se lo aprende en lugares como pistas de circuitos para un correcto desenvolvimiento.

A nivel mundial es una disciplina muy llamativa para el espectador debido a que junta movimientos motrices complejos que se los ejecutan sobre altas velocidades en las que se encuentra la persona o participante y así estos son espectaculares para todo el mundo, en las competencias estos movimientos son calificados por expertos en el área con sus parámetros de calificación siendo así que los participantes deben de dar su máximo potencial para obtener buenos puntajes y así éxitos deportivos.

En **Ecuador** este deporte es muy poco practicado, se lo ha visto practicado en las provincias que son potencia deportiva en las cuales se han creado clubes con el afán de difundir este deporte a los niños jóvenes y adultos. En nuestro país este deporte está controlado por Federación Ecuatoriano de Hockey y Patín. Por la poca presencia de entrenadores en este deporte su práctica no es habitual en las personas del país.

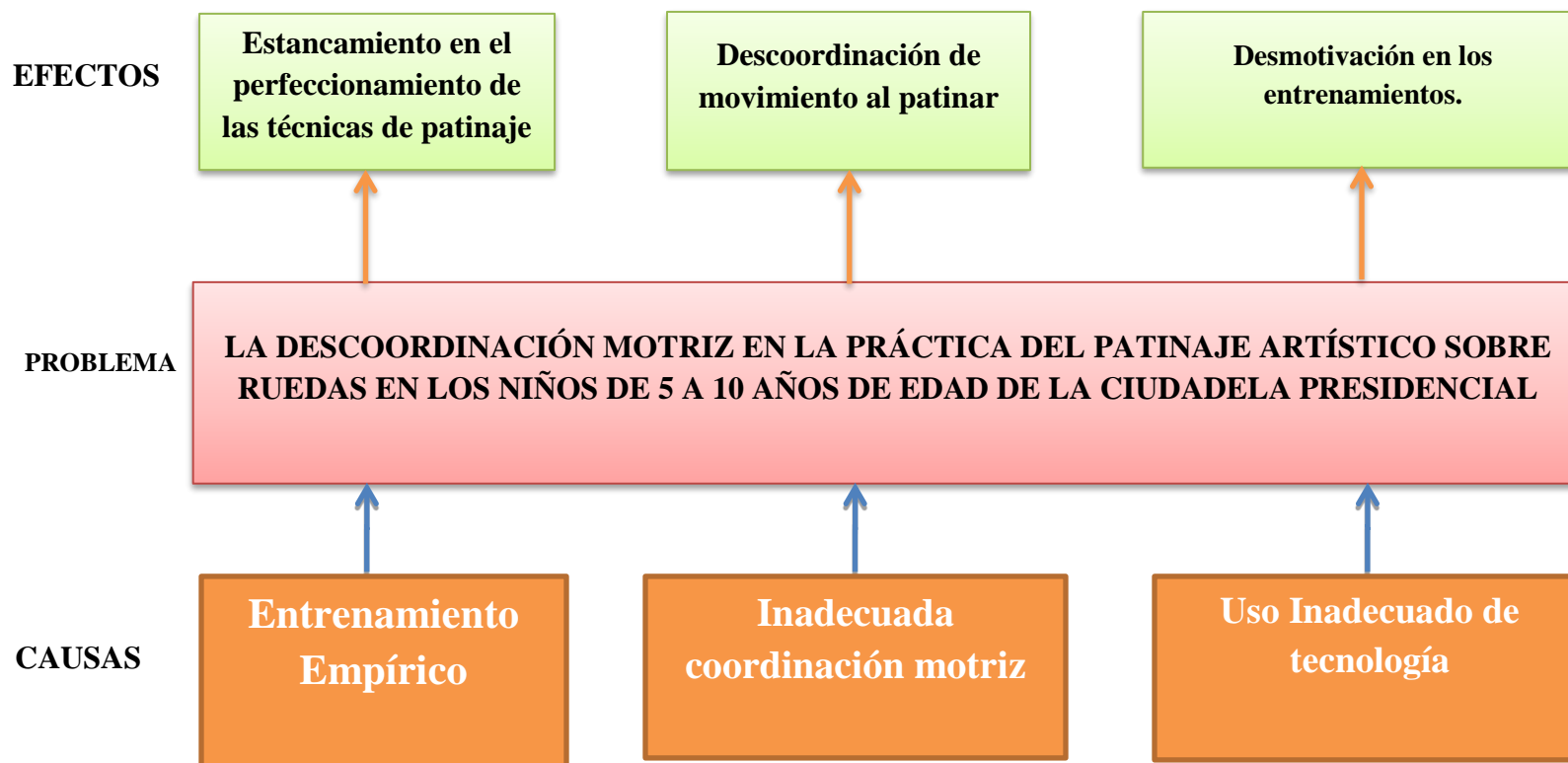


Se puede acotar también que en Ecuador esta disciplina del Patinaje se lo ha avistado en parques su práctica debido a que no hay apoyo o interés de las entidades deportivas para su crecimiento y esparció en las personas que gustan por realizar patinaje con fines recreativos en el país, por ende hablar de patinaje artístico sobre ruedas es algo nuevo para las personas y más aún cuando en si solo se aprecia a personas que usan patines con el fin de distracción de otro tipo de actividades.

En la **Ciudadela la presidencial** esta disciplina deportiva se la viene realizando desde hace 10 años, actualmente cuenta con muchas personas que lo realizan en diferentes especialidades pero el que más sobre salta es el patinaje artístico sobre ruedas de las edades de 5 a 10 años de edad, debido a la poca gestión de la directiva de la ciudadela y padres de familia se ha perjudicado en la enseñanza de esta disciplina deportiva por lo cual ha desencadenado en problemas de coordinación motriz en los niños.

Los niños que practican el patinaje artístico sobre ruedas en la ciudadela presidencial se ven desmotivados debido a que la inadecuada enseñanza de esta disciplina deportiva no ha hecho que consigan mejorar sus gestos motrices debido a que su coordinación motriz no está adecuadamente entrenada por parte de la persona que está a cargo del desarrollo de esta práctica deportiva.

### 1.2.1.1 Árbol de Problemas



**Gráfico 1:** Árbol de Problemas  
Elaborado por: Felisa de Jesús Sailema Rodas  
Fuente: La Investigación

### **1.2.2 Análisis Crítico**

En el parque de la Ciudadela Presidencial se ha observado que la persona que está a cargo de la disciplina de patinaje artístico sobre ruedas realiza entrenamientos empíricos y sumado que a cargo de las disciplinas se encuentran personas que no son del área de cultura física han hecho que los niños se estanquen de una manera que no han podido mejorar sus técnicas de ejecución de los movimientos que existen en el patinaje artístico sobre ruedas por lo cual no se han logrado mejoras en el tiempo que estos han pasado practicando esta disciplina.

Se ha podido detectar que los niños que poseen una inadecuada coordinación motriz generalizada en todo su cuerpo por lo cual se intuye que esta no es entrenada adecuadamente de una forma general antes de ir a un entrenamiento específico para la disciplina de patinaje artístico sobre ruedas que se ha derivado que los niños no posean una coordinación adecuada para ejecutar movimientos cuando están sobre los patines y más aún cuando comienza a moverse rápidamente sobre estos lo que ha conllevado a que estos sufran lesiones cayéndose múltiples veces y más aun no disponiendo de una adecuada superficie de práctica ha hecho que mucho dejen de acudir a esta práctica por el miedo a volver a lastimarse intentando realizar movimientos coordinativos en patines.

Además de múltiples causas de un desarrollo motriz inadecuado en la práctica del patinaje artístico sobre ruedas se ha detectado que las sesiones no se emplea el uso de la tecnología para los niños al ser muy monótonas para ellos y su edad que ha hecho que los niños se desmotiven en las sesiones de entrenamiento dando como efecto la deserción de las prácticas y dejando de realizar alguna práctica deportiva algunos y otros que se mantienen entrenando buscan maneras de divertirse por su propia cuenta cuando acuden a entrenar y otros buscan profesionales que les ayuden a mejorar que a la vez hagan que las sesiones sean divertidas tomando en cuenta que a su edad lo que necesitan es divertirse.

### **1.2.3 Prognosis**

En caso de no darse una solución al inadecuado desarrollo de la coordinación motriz en los niños de 5 a 10 años que practican patinaje artístico sobre ruedas, se correrá el riesgo que estos sean inseguros al momentos de realizar movimientos técnicos y que en el futuro cuando este dispuestos a competir sufran accidentes en competencias o en las sesiones de entrenamiento o en la vida real por el inadecuado desarrollo de la coordinación motriz.

Las consecuencias también se centran en los niños que crecerán con falencias que involucran su salud mental ya que no tendrán la seguridad para tomar decisiones, ya que la coordinación motriz conlleva a la base para cualquier práctica deportiva, de no realizarse de una manera adecuada se tendrán personas que no quieran realizar actividad física con problemas de aprendizaje deportivo para el patinaje artístico sobre ruedas.

Las autoridades de los Gobiernos autónomos y de las federación deportiva de Tungurahua al no entregarse soluciones y construir una adecuada infraestructura se verán abocados a problemas sociales, aumentando un sedentarismo en los niños que abandonen la práctica del patinaje artístico sobre ruedas.

### **1.2.4 Formulación del Problema**

¿Cómo incide la coordinación motriz en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial?

### **1.2.5 Interrogantes de la Investigación**

¿Cuál es la coordinación motriz en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial?

¿Cómo se practica el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial?

¿Cómo contribuir para la solución ante el problema encontrado en la ciudadela presidencial?

## **1.2.6 Delimitación de la Investigación**

### **Delimitación de Contenidos**

**Campo:** Deportivo

**Área:** Entrenamiento Deportivo

**Aspecto:** Coordinación Motriz y Patinaje Artístico Sobre Ruedas

### **Delimitación Espacial**

La presente investigación se realizó en la Ciudadela Presidencial.

### **Delimitación Temporal**

La investigación se desarrolló entre los meses de enero del 2018 y septiembre del 2018.

### **Unidades de Observación**

- Directivos 9
- Entrenador 1
- Niños de 5 a 10 años 20
- Padres de Familia 20

## **1.3 Justificación**

Es **interesante** en vista que se dará a conocer los problemas de motricidad que tiene los niños que practica el patinaje artístico sobre ruedas en la ciudadela la presidencial.

Es **importante** debido a que este deporte es muy poco conocido a nivel nacional y por lo cual se dará a conocer como se lo realiza en el lugar de los hechos ya que este sector es muy popular para esta práctica.

Es **factible** debido a que hay una colaboración por parte de los directivos de la ciudadela y es un ambiente público de fácil acceso a las personas por ende es practica esta investigación para el investigador.

Los **beneficiarios** son los niños de 5 a 10 años de edad que practican el patinaje sobre ruedas en la ciudadela la presidencial.

Esta investigación causara **impacto** a nivel social debido a que las personas en este país no tienen muchos conocimientos acerca del patinaje artístico sobre ruedas por lo cual se despejaran dudas de cómo se realiza esta práctica deportiva.

Es **útil** porque permite que los deportistas que practican el patinaje artístico sobre ruedas pueden desenvolverse adecuadamente a través del movimiento y dominio del cuerpo y a la vez pasa a ser una necesidad de demostrar el logro, ya sea a profesor o entrenador, compañeros, familiares y sociedad en general.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Desarrollar la coordinación motriz en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 de edad en la ciudadela la presidencial.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

Mejorar la coordinación motriz en los niños de 5 a 10 años de edad en la ciudadela la presidencial.

Fomentar el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial.

Presentar el resultado de la investigación de la coordinación motriz en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela Presidencial.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1 Antecedentes investigativos**

Con previa revisión de materiales bibliográficos, se da a conocer los siguientes trabajos investigativos que servirán como elemento de juicio para establecer líneas base de información en el presente proyecto.

Dichos trabajos exponen lo siguiente:

**Tema:** “LA HABILIDAD MOTRIZ EN LA PRACTICA DEL PATINAJE DE VELOCIDAD DE LOS NIÑOS DE LA ESCUELA SPEED SKATING CANTÓN PUYO, PROVINCIA DE PASTAZA”.

**Autor:** Félix Alberto Abad Merino

#### **Conclusiones:**

- Concluye que las habilidades motrices no tienen un apoyo técnico ni científico para que se desarrollen de una adecuada manera para los patinadores de la escuela Speed Skating, con lo cual las personas no adquieran adecuados conocimientos de las técnicas para ejecutarlas de una manera correcta.
- Se determinó también que se están aplicando inadecuados procesos para el adecuado calentamiento, por lo cual las personas no pueden asimilar de una adecuada manera las habilidades motrices.
- Según se investigó se concluyó que los entrenadores no disponen de un programa de entrenamiento adecuado para mejorar las habilidades motrices mediante la práctica del patinaje en los velocistas de la escuela Speed Skating de la ciudad de Puyo.

**Tema:** “LA COORDINACIÓN MOTRIZ Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA DE LOS ESTUDIANTES DEL



DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “MARÍA NATALIA VACA” DE LA CIUDAD DE AMBATO”.

**Autor:** Edi Mauricio Serrano Cabrera

**Conclusiones:**

- Se llegó a determinar que existe una inadecuada capacidad motriz en los estudiantes y los docentes no dan importancia al desarrollo de estas capacidades motrices dando muestras de no importarles nada de lo que suceda en el futuro a los estudiantes.
- También se detectó que no hay interés de los estudiantes para realizar actividad física para mejorar su capacidad motriz.
- Las clases de Cultura Física limita el conocimiento y aprendizaje de los estudiantes debido a que se centran solo en prácticas deportivas y sin materiales adecuados.

**Tema:** “LA RECREACIÓN INFANTIL EN EL DESARROLLO DE LA COORDINACIÓN MOTRIZ DE LOS NIÑOS DE LA ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE” DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.

**Autor:** Gómez Guayta William Geovanny

**Conclusiones:**

- Se pudo determinar que las actividades realizadas por parte de los docentes no es adecuada en vista que no poseen implementos adecuados y los niños no tendrán un correcto aprendizaje motriz para mejorar la coordinación motriz al momento de realizar actividades físicas.
- No se trata con importancia el desarrollo de la coordinación motriz dentro de la institución lo cual hará que los estudiantes no dispongan de habilidades suficientes para realizar actividades físicas.

- Al no poseer una adecuada coordinación, que es una cualidad vital de eficiencia en sus capacidades, no se podrá ver niños con habilidades y destrezas, al momento de realizar cualquier actividad física.

## **2.2 Fundamentación Filosófica**

El presente trabajo investigativo está orientado en el paradigma crítico-propositivo, ya que busca interpretar una realidad social y así incentivar un cambio significativo en la coordinación motriz de los niños de 5 a 10 años y así beneficiar a un mejor desenvolvimiento en el patinaje artístico sobre ruedas en la ciudadela presidencial.

Dentro de la filosofía se basa en la creencia, que trata de fundamentar en el que hacer de las cosas, por ellos el individuo crece en todos los insumos posibles que la sociedad le ofrece para desarrollarse como persona.

En Tungurahua existen muchas creencias, se basan más en herencia transmitida por sus padres, de tal modo que sus acciones se basan en sus creencias, sin embargo muchos los realizan en forma que los demás lo hacen, ellos no reprimen la base de formación fundamental del niño que se basa en la construcción de pasos continuos en forma piramidal y con ello se busca un desarrollo adecuado del niño en tanto existan posibilidades de hacerlo.

### **2.2.1 Fundamentación Axiológica**

La práctica de alguna disciplina deportiva, realiza relaciones personales en donde se pueden cultivar varios valores de como convivir con otras personas, la persona ya tiene la base de formación que es la de su hogar, la misma que se fortalece con el pasar del tiempo y como se vaya relacionando con los demás individuos, por ende la familia es quien debe de ser la base para que se puede desenvolver de una manera social adecuada con sus allegados.

### **2.3 Fundamentación Legal**

Según, (Asamblea Nacional, 2015) , se promulgó la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, de ella se destaca el artículo 3.- De la práctica del deporte, educación física y recreación.- establece: “La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituyen un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado”.

Artículo 39 párrafo dos señala: “El Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país, y les garantizará la educación, salud, vivienda, recreación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación”

En el artículo 45 párrafo dos, asegura “... a la educación y cultura, al deporte y recreación;”.

En el artículo 8.- Condición del deportista.- Promulga que: “Se considera deportistas a las personas que practiquen actividades deportivas de manera regular, desarrollen habilidades y destrezas en cualquier disciplina deportiva individual o colectiva, en las condiciones establecidas en la presente ley, independientemente del carácter y objeto que persigan”.

El artículo 9 literal d) condiciona: “Acceder a preparación técnica de alto nivel, incluyendo dotación para entrenamientos, competencias y asesoría jurídica, de acuerdo al análisis técnico correspondiente”.

Finalmente, el (Consejo Nacional de Planificación CNP, 2017-2021), a través del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, Toda una Vida.

Establece un suficiente marco legal en el cual se sustentará la presente investigación, lo que garantizará la ejecución del proyecto.

### **Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida.**

Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.

Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades

Objetivo 2: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones.

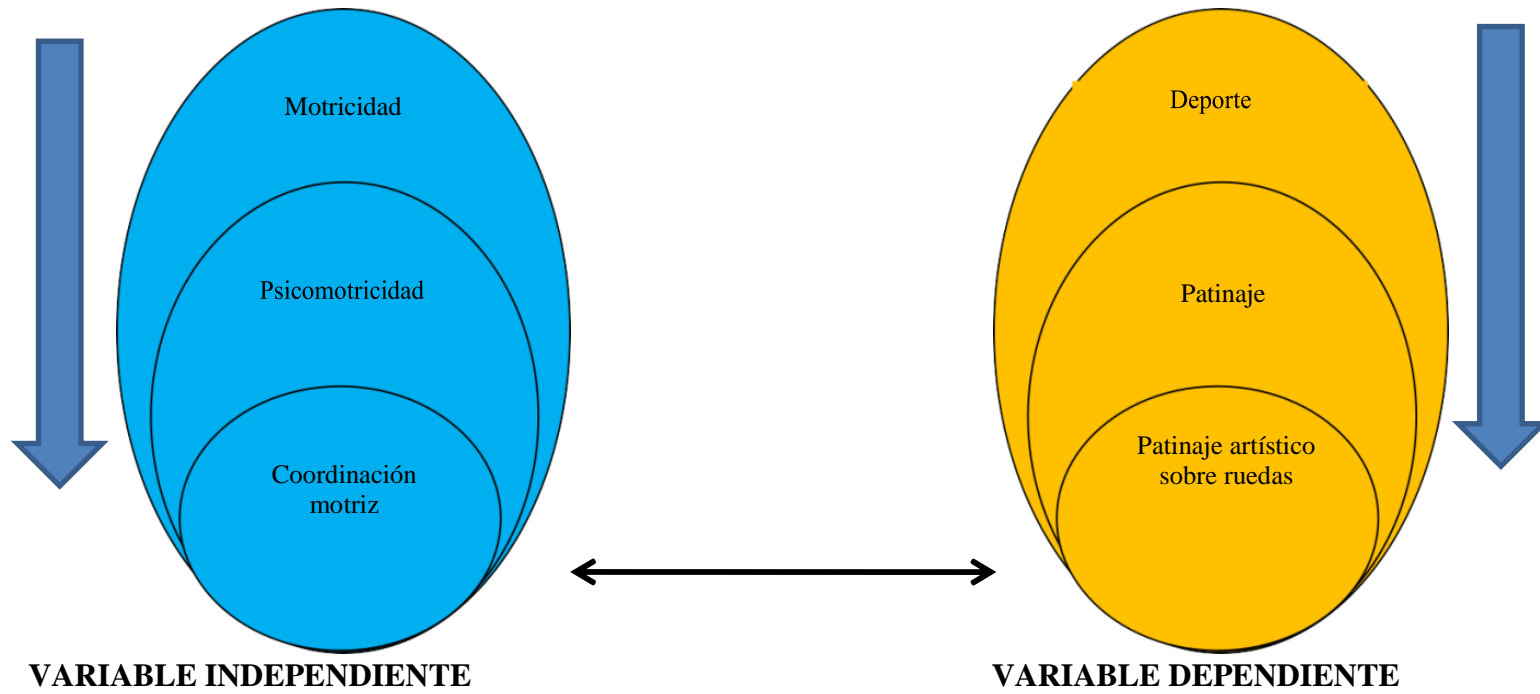
### **Eje 3: Más sociedad, mejor Estado.**

Objetivo 7: Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía.

Objetivo 8: Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social.

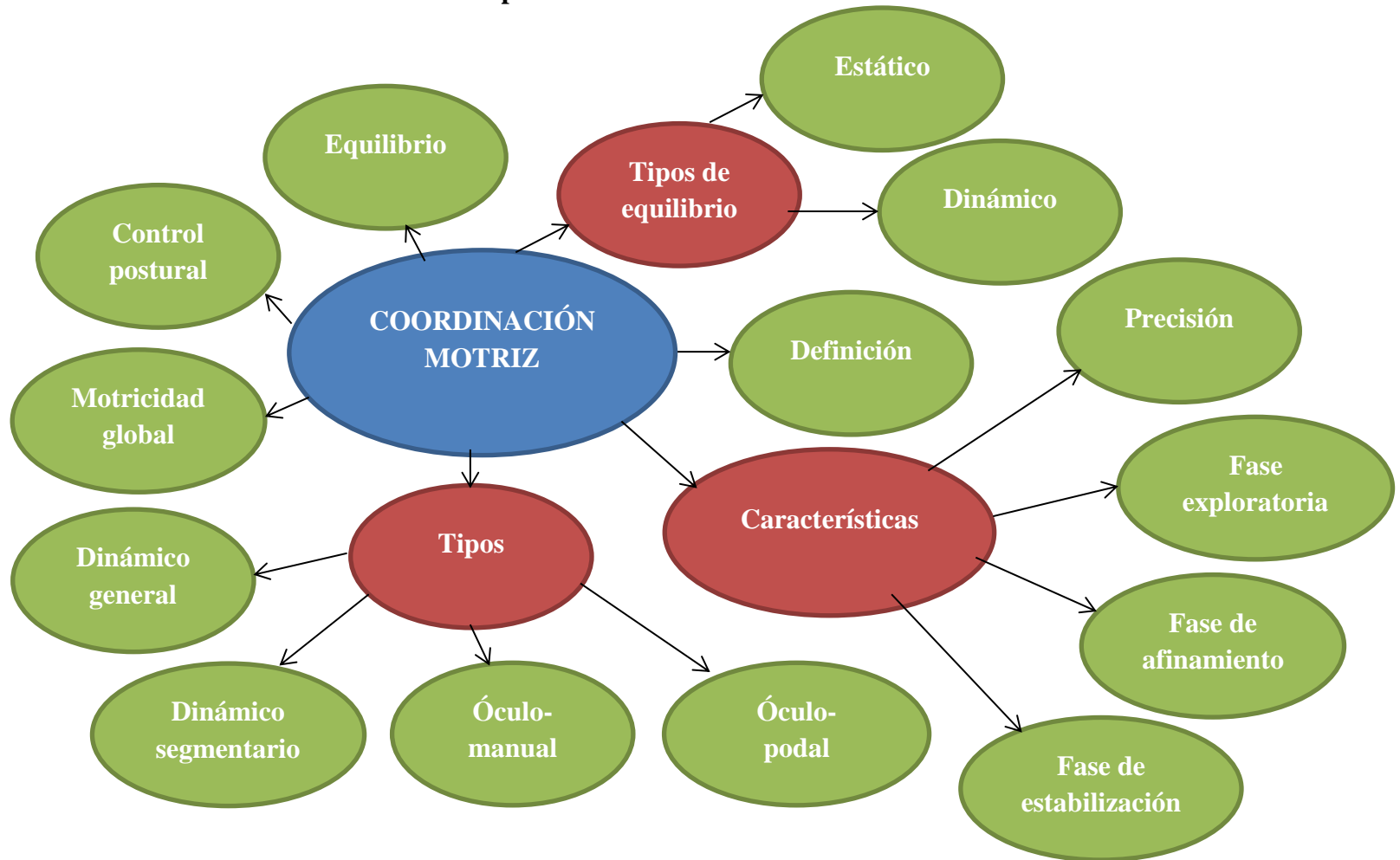
Objetivo 9: Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo.

## 2.4 Categorías Fundamentales



**Gráfico 2:** Categorías Fundamentales  
**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

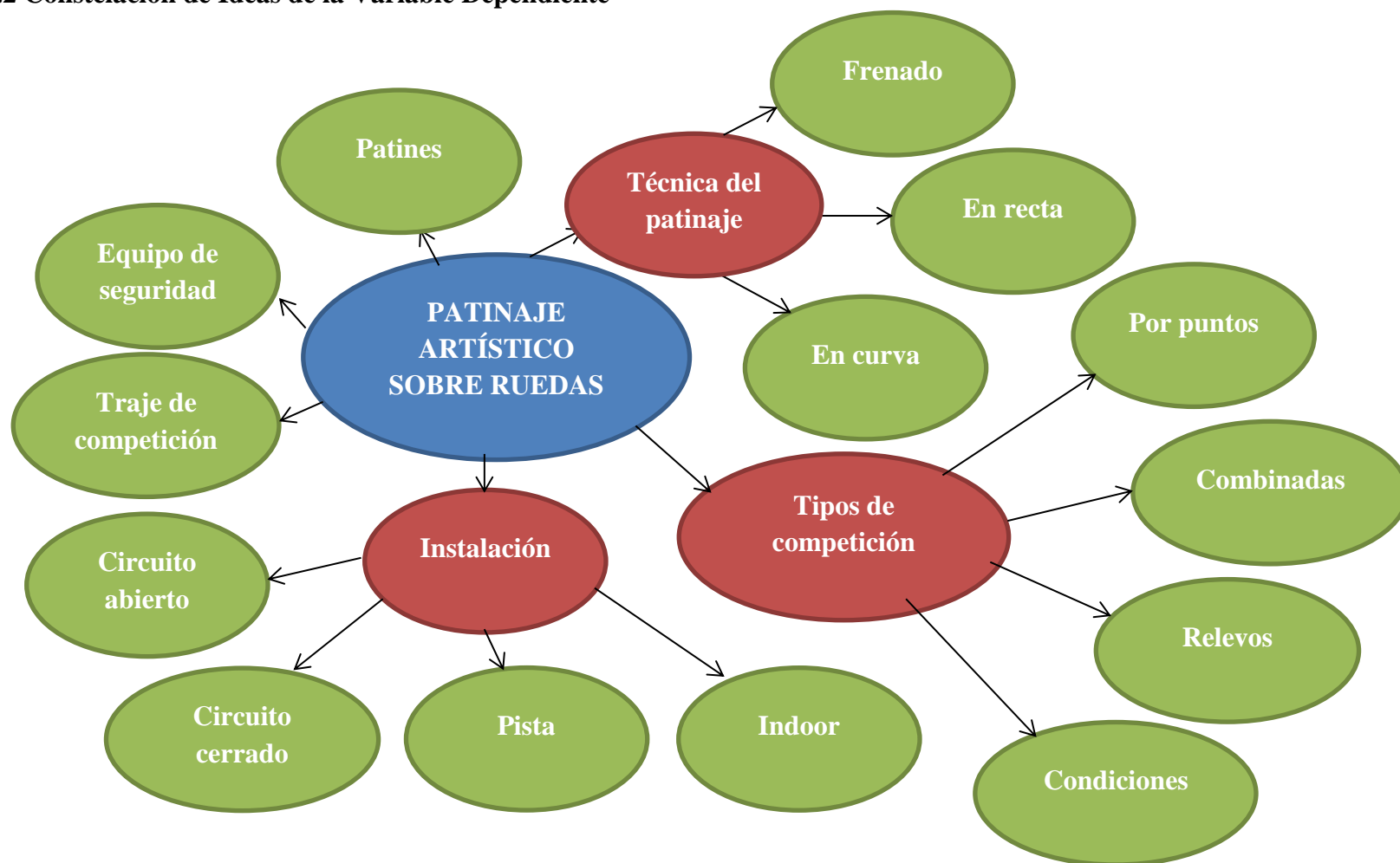
### 2.4.1 Constelación de Ideas de la Variable Independiente



**Gráfico 3:** Constelación de Ideas de la Variable Independiente

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

#### 2.4.2 Constelación de Ideas de la Variable Dependiente



**Gráfico 4:** Constelación de Ideas de la Variable Dependiente

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

## **2.5 Fundamentación Teórica**

### **2.5.1 Fundamentación Teórica Variable Independiente**

#### **Motricidad**

La motricidad será, entonces, concebida como dimensión central de lo humano cuando pensemos al sujeto como una totalidad actuante, como Bio-cultura; cuando la vivenciamos como expresión del Ser activo en sentido corporal con todas las implicaciones del entorno social en que vive y donde toda su intencionalidad gire en torno a potencializar su desarrollo integral. (Fernández & Uribe, 2007).

Se evidencia que la motricidad establece una relación insuperable con la copropiedad y asume como uno de sus componentes del movimiento (entendido como ejecución bio-mecánica) pero lo trasciende a fenómenos más integrales y complejos en la comprensión del ser, dado que, por medio de la motricidad, el sujeto desarrollo la capacidad de relacionarse consigo mismo, con los otros y con el universo: transmite y recrea valores determinados cultural, geográfica, política e históricamente, en la puesta en escena de las expresiones Motrices. (Fernández & Uribe, 2007)

Según (Fernández & Uribe, 2007) afirma que motricidad refiere a la acción voluntaria e involuntaria del movimiento mediante el sistema nervioso para aplicar desplazamientos, gestos por las diferentes funciones motoras.

Por lo tanto la motricidad juega un papel importante con el esquema corporal porque adquiere la acción bio-mecánica del cuerpo.

#### **Motricidad gruesa**

La motricidad gruesa abarca los grandes movimientos corporales como correr, trepar, saltar y lanzar- mejora notablemente. Si usted observa a los niños mientras juegan, verá que los torpes niños de 2 años se caen y a veces chocan contra los objetos que están en



el lugar. Pero también ve a los niños de 5 años que son hábiles y armoniosos. (Freeman & Company, 2006)

Según (Freeman & Company, 2006) manifiesta que hace referencia a las habilidades que los niños adquieren cuando saltan, corren, bailan, trepan y lanzan. Además están desarrollando sus capacidades físicas básicas, es decir cuando los niños crecen son más hábiles y mejoran su destreza motriz.

### **Motricidad fina**

La motricidad fina, que involucra los pequeños movimientos del cuerpo (especialmente los de las manos y sus dedos) es mucho más difícil de dominar que la motricidad gruesa. Verter jugo en un vaso, cortar la comida con cuchillo y tenedor y lograr algo más artístico que un grabado con un lápiz es difícil para los niños pequeños, incluso con gran concentración y esfuerzo. (Freeman & Company, 2006)

Según (Freeman & Company, 2006) afirma que motricidad fina es todos aquellos movimientos pequeños difíciles de coordinar que suceden en las partes del cuerpo como: las manos, los pies y los dedos. Cuando pintamos, escribimos o recogemos objetos con las manos.

### **Psicomotricidad**

“La educación psicomotriz es una actividad educativa en la que el movimiento natural y vivido se constituye en el medio indispensable para lograr el desarrollo de la personalidad del niño”.

“Psicomotricidad que se refiere a la actividad mental de las personas y motricidad que responde a movimiento, ambos aspectos junto a lo afectivo, que siempre está presente en la actividad psicomotriz del niño”.

Según los autores anteriormente mencionados la psicomotricidad es la actividad activa que comanda el cerebro todo el cuerpo media que crece va teniendo experiencia se desarrolla lo psíquico ósea su pensamiento será un indicador esencial en lo afectivo se

refleja en el actuar al comunicarse con el otro en socialización, aspectos que influyen en todas las áreas a un futuro.

### **Beneficios de la Psicomotricidad**

La Psicomotricidad juega un papel muy importante en los primeros años de vida de los infantes, porque influye en el desarrollo intelectual, afectivo y social, para optimizar los aprendizajes como para que evolucione su personalidad, ayuda al niño y niña a ser más autónomo, equilibrado y feliz, en la relación con su entorno y tomando en cuenta las diferencias individuales, necesidades e intereses.

De acuerdo con el autor la psicomotricidad beneficia el control del cuerpo, aprendiendo a dominar y adaptar el movimiento corporal de la misma manera, estimula la percepción y discriminación de las cualidades de los objetos así como la exploración de los diferentes usos que se les puede dar como arriba-abajo, a un lado-al otro lado, delante-detrás, cerca-lejos y otros más, a partir del propio cuerpo.

### **Componentes de la psicomotricidad**

Menciona los componentes de la psicomotricidad

- **Esquema Corporal:** Es el reconocimiento y conocimiento del propio cuerpo y el esquema mental que cada individuo representa de este.
- **Lateralidad:** Es el conocimiento de los lados del cuerpo (derecho, izquierdo)
- **Equilibrio:** Es la capacidad que posee el Ser Humano para mantener el cuerpo en una posición o adoptar diferentes posiciones.
- **Coordinación:** Es la capacidad del Ser Humano de combinar en una estructura única varias acciones de manera fluida, armónica, eficiente y eficaz
- **Espacio – tiempo:** Es la capacidad de ubicar las partes del cuerpo en relación con los objetos y los objetos en relación al cuerpo, en un espacio y un tiempo.

- **Ritmo:** Es el manejo del pulso y el acento que se hace en la ejecución de las actividades motrices.

- **Motricidad:** Es el manejo que se hace del propio cuerpo. Se divide en:

- **Motricidad Fina:** Por lo general son las actividades motrices donde están comprometidas las vistas y las manos. Implica movimientos económicos, precisos y funcionales como: rasgar, recortar, pintar, colorear, punzar.

- **Motricidad Gruesa:** los movimientos amplios, como: reptar, gatear, caminar, saltar, correr, lanzar, rodar, patear.

Se debe trabajar a partir de todos estos aspectos en forma integrada pero a la vez con actividades acorde a su edad, por cuanto las maestras debemos conocer las áreas que conforma la psicomotricidad, como también actividades que ayuden trabajar para que de esta manera será mucho más sencillo comprender que el desarrollo motor que cada infante tiene en su propio proceso aportando a su desarrollo.

### **Tipos de psicomotricidad**

Manifiesta los tipos de psicomotricidad

- **Práctica psicomotriz educativa preventiva:** Los pequeños a través de sus acciones corporales: como jugar, saltar, manipular objetos, etc. consiguen situarse en el mundo y adquieren intuitivamente los aprendizajes necesarios para desarrollarse en la escuela y en la vida.

- **Práctica de ayuda psicomotriz terapéutica:** Se realiza en centros privados o en colegios, tanto en grupo como individual pero desde un enfoque que tiene en cuenta necesidades especiales y características de los niños o de las personas adultas con problemas o patologías.

- **Psicomotricidad acuática:** La estimulación psicomotriz acuática es útil cuando el bebé necesita vivenciar motrizmente sus capacidades de movimiento.

Podemos entender que la psicomotricidad es muy amplia por cuanto esta trabaja a través de actividades lúdicas, de la misma manera es terapéutica con niños y niñas que necesiten refuerzos en alguna área y que tengan dificultad, además desarrollen su motricidad fina y gruesa.

### **Las capacidades coordinativas**

“Las capacidades coordinativas son consideradas como pre-requisitos de rendimiento, o de movimiento, que capacitan al individuo para ejecutar determinadas acciones, sean deportivas, profesionales o de la vida cotidiana.”

En tal virtud, la danza popular se convierte en uno de los principales elementos por cuanto este arte permite desarrollar diferentes habilidades ayudando a mejorar las capacidades coordinativas especiales en los infantes de la misma manera les permite ser espontáneos, creativos y responsables teniendo interés por la actividad propia que realizan tomando en cuenta que el ejercicio fomenta la disciplina, la capacidad de concentración y una actitud participativa entre los pequeños, es así que las capacidades de coordinación permiten realizar un conjunto de los procesos organizativos en el control del movimiento para que exista una eficacia adecuada, es decir, se le facilita al sujeto poder tener mejores capacidades sintiéndose seguro de las actividades realizadas por la maestra.

### **Capacidades Coordinativas Básicas**

Menciona que:

- **Capacidades de regulación del movimiento:** es la encargada de regular y controlar los movimientos, todas las capacidades coordinativas requieren de este proceso de regulación y control, o de lo contrario los movimientos no se realizan o no se darían con la calidad requerida.

- **Capacidad de adaptación y cambios motrices:** tiene como función hacer que el organismo se adapte a determinadas condiciones del movimiento, pero al presentarse una nueva situación, permite cambiar y volver adaptarse.

Entonces nos da conocer que los pequeños deben realizar primero ejercicios sencillos previos antes de empezar con los pasos básicos de danza popular para que de esta manera nos faciliten la adaptación para mejorar los diferentes movimientos que se puede utilizar en cada uno de las coreografías.

### **Capacidades coordinativas complejas**

Menciona que:

- **Capacidad de desarrollo motor:** Es el producto de las capacidades coordinativas generales y especiales, ya que cuando actúan sincronizada mente determinan el ritmo de aprendizaje, el grado de progresividad y agilidad, para ejecutar una acción motora.

- **Capacidad de agilidad:** Es la capacidad para asimilar rápidamente nuevos movimientos de una manera armónica y dinámica en un tiempo y espacios determinados; además en la agilidad hay que tener en cuenta las exigencias y cambios que se pueden presentar de acuerdo con el medio.

Estas capacidades están conformadas por dos partes esenciales la primera hace referencia a la capacidad del movimiento de su base motriz y la segunda se relaciona con la capacidad de movilidad estas dos se relacionan con la capacidad que tiene los niños y niñas con mayor o menor tiempo de repeticiones para adquirir una nueva acción motora partiendo de la flexibilidad de su cuerpo plasmadas en las coreografías populares dancísticas algo novedoso en los infantes.

### **Capacidades coordinativas especiales.**

- **Capacidad de orientación:** Es la capacidad que tiene todo ser humano siendo es capaz de mantener una orientación en situación en que se encuentra su cuerpo dentro de un espacio y tiempo sometimiento de la acción

- **El equilibrio:** Es la capacidad que tiene la persona para conservar su cuerpo en armonía en las varias posiciones que se procedan de los movimientos que induzcan al cambio en gravedad del cuerpo.

- **El Ritmo:** Es el desplazamiento que tiene el cuerpo de cambiar fluir las tensiones y de los músculos a través de la música para realizar ejecución de varios ejercicios.

Es por ello que a través de la práctica del patinaje artístico sobre ruedas el niño y niña tiene la oportunidad de experimentar diferentes movimientos en ellas deberá mantenerse en varias posturas dejándose llevar por la música al son de ritmos Ecuatorianos trabajando en su corporeidad y base motriz.

### **Coordinación motriz**

#### **Definición**

“Se la define como la interacción, el buen funcionamiento del sistema nervioso central y la musculatura esquelética durante el ejercicio”. (Bouch, 1997)

“Es la capacidad que tiene el cuerpo para realizar cualquier movimiento de forma armónica y voluntaria implicando a diferentes segmentos corporales, en una tarea concreta que tiene que existir una idea de la acción que hemos fijado de antemano“. (Vizuete, 2002)

De acuerdo con autores antes mencionado la coordinación motriz es aquella que se encarga del control, el equilibrio, y la postura del tono muscular, que tiene el poder en el ser humano para ejecutar movimientos de una forma general con todo el cuerpo, consistiendo en disponer un conjunto de acciones de forma ordenada para alcanzar la estética en ellos, a través del patinaje artístico sobre ruedas como estrategia en la coordinación motriz se puede llegar a alcanzar a expresar nuestros sentimientos y emociones ya que este arte implica movimientos constantes que el niño y niña realizara de una manera divertida y dinámica, para que se favorable se debe conocer muy bien

el cuerpo en torno como se mueve en las diferentes actividades que el docente dirija en el aula de clase.

#### Características del movimiento coordinado

(Vizueté, 2002) Afirma que la calidad del movimiento que el cuerpo realiza para que sea más fluido y seguro debemos tener en cuenta que:

- **Precisión:** Cada tarea motriz tiene parámetros diferentes es por ello ajustar cada movimiento.
- **Fase exploratoria:** Llamada fase cognitiva que permite que niño experimente entre el contacto con sus posibilidades de movimiento buscado ajuste global.
- **Fase de afinamiento:** Es la fase de la corrección o diferenciación que permite tomar en cuenta de las experiencias ya vividas.
- **Fase de estabilización:** En esta fase última pretende que se realice de una forma a estable y automática.

Podemos entender que La coordinación es un requisito básico para el posterior rendimiento en las Actividades coordinativas el dominio de la dimensión espacial, es muy importante para realizar cualquier tarea que permita al niño y niña a conocer su entorno por medio de la exploración aquí podrá elegir qué actividad, es de su agrado para ya ejecutase una manera natural sin ayuda convirtiéndose en un aprendizaje significativo.

#### **Tipos de coordinación:**

(Campos & Anderson, 2004). Mencionan

- **Coordinación dinámica general:** Aquello movimientos que requieran un acción conjunta d todas las partes del cuerpo.

- **Coordinación dinámico segmentaria:** Integra a las aferencias de las modalidades sensoriales con una determinada zona segmentaria corporal localizada entre los miembros superiores e inferiores.

Se suele dividir en:

- **Coordinación óculo-manual:** Movimientos que establecen una relación con nuestros miembros superiores del cuerpo.

- **Coordinación óculo –podal:** Movimientos que establecen una relación con nuestros miembros inferiores del cuerpo.

- **Coordinación óculo –cefálica:** Es la utilización de la vista con otras zonas corporales que no sean los miembros inferiores y superiores.

Por lo tanto la coordinación es una capacidad física es decir, una coordinación complementa básica para el control y equilibrio muy general permitiendo al niño y niña a realizar movimientos precisos. En el cual pueda desenvolverse en el área dancística apta para pequeños en la que todo su cuerpo trabaje y desarrolle su coordinación motriz.

### **La motricidad global**

“La motricidad global se caracteriza por el uso simultaneo de varias partes del cuerpo para realizar actividades para realizar actividades como la carrera, la natación, el baile etc.” (Rigal, 2006)

Entonces la danza es una actividad que el cuerpo se encuentra en constante movimiento gracias a sus singulares pasos plasmando en coreografías muy coloridos trabajando así su coordinación motriz en los segmentos del cuerpo.

### **El control postural**

“Es el control de la posición de nuestro cuerpo en el espacio para que este equilibrado o ni se caiga, en una posición determinada”. (Rigal, 2006)



Entonces actividades como la danza popular hace que el cuerpo trabaje en distintas posiciones manteniendo al cuerpo en movimientos desarrollando la expresividad mediante ritmos ecuatorianos.

### **El equilibrio**

Consideran que el equilibrio corporal es un acto de la educación del esquema corporal, ya que condiciona las actitudes del sujeto frente al mundo exterior, El equilibrio como una habilidad para mantener el cuerpo en la posición erguida gracias a los movimientos compensatorio que implican la motricidad global y la motricidad fina cuando el equilibrio permanece quieto (Equilibrio estático) cuando se halle un desplazamiento es (Equilibrio dinámico). (Vayer, 1997)

Entonces el equilibrio es la capacidad de mantener al cuerpo en una o varias formas de posiciones en los cuales los segmentos del cuerpo trabajan al realizar diferentes desplazamientos es aquí cuando la danza popular juega un papel muy importante en la práctica de las coreografías estimulando la coordinación motriz.

### **Tipos de equilibrio**

#### **Equilibrio estático**

Cuando el centro de gravedad del cuerpo está en el interior del cuadrilátero de sustentación mantenerse en equilibrio con un pie, o con dos pies en suelo, o encaramado sobre una pelota grande.

#### **Equilibrio dinámico**

Cuando hay un desplazamiento de los apoyos en el suelo: caminar sobre una línea dibujada en el suelo o sobre una barra de equilibrio. (Rigal, 2006)

Nos da a entender que para que el cuerpo se sustenta en una posición determinada pero también hacer muchos movimientos en los cuales la danza popular se enmarca ya que posee tiempos rápidos, lentos, elegantes o detenerse haciendo que los segmentos

corporales interactúen entre si y que la coordinación motriz y se estimule de una manera divertida.

## **2.5.1 Fundamentación Teórica Variable Independiente**

### **Deporte**

Es toda aquella actividad o ejercicio física que se realiza entre una persona o varias siguiendo una serie de reglamentos de carácter competitivo dentro de un espacio físico determinado para mejorar la condición física del individuo que lo practica. En general el deporte va ligado a la actividad física porque requiere la práctica de ejercicios físicos o entrenamiento para mejorar su rendimiento técnico de cualquier deporte se grupal o individual.

### **Cultura física**

Cultura física es la ciencia que requiere métodos, procesos pedagógicos que se enmarquen en el movimiento corporal para el desarrollo integral y armónico de las capacidades físicas, afectivas, cognitivas con la tarea de mejorar la calidad de vida de todos los seres humanos. Es importante también porque nos ayuda fortalecer lasos de amistad, familiares, dentro y fuera de la sociedad en la que vivimos. Es decir, que la cultura física es aquella asignatura que nos dejara los conocimientos previos para el adiestramiento al deporte que el individuo escoja por características y habilidades.

### **Tipos de deporte**

#### **Deporte competitivo**

“El deporte competitivo se lo define como “la actividad deportiva institucionalizada competitiva, que implica fuertes ejercicios físicos o el uso de complejas destrezas físicas de individuos cuya motivación en la participación combina factores intrínsecos y extrínsecos. (Rodriguez & Fernandez, 2001)

Según (Rodríguez & Fernández, 2001) manifiesta que todo deporte competitivo demanda potencialidades técnico, táctico en el ámbito deportivo para lograr un mejor desempeño competitivo.

### **Deporte en edad escolar**

Es un concepto más amplio y englobará todas aquellas prácticas que desarrollan los escolares durante la etapa escolar independientemente de su ámbito de aplicación (entre 8 y 16 años aproximadamente). Se puede identificar con el tradicional concepto de actividades deportivas extraescolares, con las escuelas deportivas, o con la práctica deportiva de clubes privados. Por tanto, se lleva a cabo fuera del horario lectivo escolar, sin relación con la asignatura de Educación Física, y lo ponen en práctica los entrenadores deportivos. (Fuentes, 2003)

Según (Fuentes, 2003) considera que todas las actividades físicas realizadas dentro del entorno educativo por ejemplo deportes institucionales, intercolegiales e incluso las clases de la educación física engloban las etapas escolares, para ampliar una relación social.

### **Deporte educativo**

“Deporte en la escuela como vía para una educación equilibrada, para desarrollar una actividad libre, como preparación de una actuación responsable”. (Benitez & Gamarro, 2010)

Según (Benitez & Gamarro, 2010) manifiestan que el deporte educativo se refiere a la manera de cómo enseñar las ciencias de la educación física por medio del docente al alumno para una formación integral a través de conductas motrices, que los individuos mejoren y participen en todas las actividades deportivas.

Por lo tanto, cultura física es el conjunto de actividades físicas porque se centra en la enseñanza de la práctica del deporte individual o grupal establecida por el Ministerio del deporte.

## **PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE RUEDAS**

El patinaje artístico sobre ruedas es una práctica que permite al deportista aplicar y desarrollar técnicas físicas-motrices,

El patinaje artístico sobre ruedas constan de la velocidad y el hockey sobre patines (Rapún-López, Castellar-Otín, y Pradas de la Fuente, 2017, p. 3).

El patinaje artístico sobre ruedas es una técnica para mantener el equilibrio, para que el deportista se desempeñe adecuadamente a través de los giros, saltar y moverse sobre las ruedas enfocadas a las distintas disciplinas.

Asimismo, es necesario mencionar que demanda de una gran coordinación del dominio y movimiento del cuerpo, bajo esa preceptiva es necesario conocer los principios didácticos para el entrenamiento deportivo y pedagógico para la enseñanza y aprendizaje del deporte.

El patinaje, por el hecho de que el desplazamiento se realiza sobre ruedas, demanda de una gran coordinación para el desarrollo de los movimientos y para el dominio del cuerpo sobre los patines. Por esta razón, es importante tener en cuenta los principios didácticos del entrenamiento deportivo y de la pedagogía para el proceso de enseñanza y entrenamiento de esta disciplina deportiva (Vera-Rivera, Lozano-Zapata, y Vera-Rivera, 2009).

El patinaje artístico sobre ruedas, aparecen los elementos técnicos como desafíos y la necesidad del dominio del cuerpo. Al mismo tiempo se presenta la necesidad de demostrar el logro, ya sea a profesor o entrenador, compañeros, familiares, público, jueces. En este caso entonces, la batalla fingida estaría librada contra los ítems técnicos y el nivel de tensión a la capacidad de lograrlos o no, conjuntamente con la habilidad de exhibirlos, buscando el reconocimiento y aprobación de otro (Morejón, 2016).

### **La potencia**

Generalmente, se asocia a la potencia, a la fuerza empleada para alcanzar una determinada distancia, en el caso de una carrera, es llegar en el menor tiempo posible; sin embargo, es menester señalar que la potencia generalmente es consecuencia de un período de ejercicios focalizados y en el propósito de desarrollar determinadas habilidades en los deportistas, cuando se trata de un colectivo, no todos están en condiciones de generar potencia en igualdad de condiciones, ya que dependen estrictamente a su biotipo. Se puede destacar de (Bompa, 2004) que:

Desde la antigüedad los deportistas han probado multitud de métodos para conseguir correr más rápido, saltar más alto y lanzar objetos más lejos. Para el logro de estos objetivos es esencial contar con potencia. El aumento de la fuerza únicamente puede transformarse en potencia aplicando un entrenamiento específico de la potencia. Tal vez uno de los métodos de mayor éxito sean los entrenamientos que emplean ejercicios pliométricos.

Es determinante que los ejercicios en base a la pliometría, genera excelentes resultados, lo que se hace más dinámico, no es cansón y da muchas alternativas para la ejercitación del estiramiento de los músculos lo que genera la potencia necesaria para los desplazamientos que se produzcan en el patinaje de velocidad.

Así mismo, se debe enfatizar sobre el rol de la fuerza, por ello, la fuerza es el conjunto de elementos que inducen a determinar la capacidad del músculo de una persona para producir un movimiento, con la intención de sostener y/o evitar un desplazamiento de un objeto. También debe considerarse la resistencia que pueda generar una persona para mantener constante la fuerza, se destaca de Goldspink, 1992 citado por (Gonzalez & Gorostiaga, 2002) en el que:

La fuerza en el ámbito deportivo se entiende como la capacidad de producir tensión que tiene el músculo al activarse o, como se entiende habitualmente, al contraerse. A nivel ultraestructural, la fuerza está en relación con el número de puentes cruzados (p.c.) de miosina que pueden interactuar con los filamentos de actina.

La fuerza en el deporte genera elementos determinantes para la consecución de los objetivos, acorde a la planificación que se lo realiza durante los períodos de entrenamiento. Generalmente la fuerza favorece al deportista, ya que el trabajo orientado de parte del entrenador, permitirá que el deportista alcance beneficios.

El cuerpo humano en sí, es una máquina, que responde a los impulsos que el ser realice, las intensidades de las cargas y repitencia de sesiones de trabajo, impulsará el crecimiento de una fuerza muscular, la misma que se ejercita en función de la actividad a realizar.

Específicamente en el patinaje, lo que se tratará de fortalecer serán las extremidades inferiores, con el fin de alcanzar velocidades francas durante el desplazamiento con los patines, con ello, el mismo deportista se verá estéticamente lo que eleva su ego, así lo señalan (Kraemer & Hakkinen, 2006) que “La capacidad humana de generar fuerza muscular ha fascinado a la humanidad desde los tiempos más remotos. Los elevados niveles de la fuerza muscular han intrigado a la gente no solamente desde un punto de vista lúdico, sino también, y más importante, porque para la supervivencia es indispensable disponer de elevados niveles de la fuerza”.

### **Equipo del patinador**

El equipo del cultor del patinaje viene a ser la indumentaria que debe utilizar para su práctica, es como los futbolistas sin balón no podrían practicar las técnicas y tácticas dentro del campo de juego; con ello se destaca que el patinador requiere de un equipo seguro y de condiciones fiables para los ejercicios y movimientos que tiene que ejecutar. Así mismo, el equipo debe proporcionarle seguridad al deportista, considerando que adquiere grandes velocidades durante su traslado.

### **Patines**

El ejercicio de la actividad del patinaje de velocidad, es una disciplina que implica un aprestamiento del cuerpo del deportista con gran intensidad y sobre todo con una dosis alta de dolor y constantes molestias al ejercitar el patinaje, por ello se requiere de unos patines que permitan el deslizamiento y una comodidad adecuada al deportista, sobre los patines señala que son:

Compuestos por una bota fabricada con cuero o un material similar en su parte superior, y fibra de carbono en la parte inferior. En la bota se fija un chasis o plancha realizado en aluminio de alta calidad, que sirve de soporte a un número variable de ruedas (4 ó 3 legalmente) de diámetro variable (entre 80 y 110 mm legalmente) fabricadas con poliuretano. Durante el año 2012 salieron al mercado nuevas planchas fabricadas en carbono, con un peso considerablemente inferior a las fabricadas en aluminio.

La bota está compuesta por un bucle (el bucle ayuda ajustar más el pie con ayuda de los cordones) y una correa. El chasis como también las ruedas tiene medidas para cada deportista, pero teniendo esto en cuenta cada categoría tiene un milimetraje de ruedas abaladas para competencias, lo que realiza el movimiento en sí no solo son las ruedas sino también las balineras, estas se encuentran en el centro de la caja de la rueda y por último pero no menos importante los pernos o también llamados tornillos, existen dos tipos, estos son estrella o exagonal.

Generalmente, las botas de los patines sirven para el movimiento, por ello se requiere que la talla se ajuste a la del pie del deportista, lo que significa que debe estar cómodo y no produzca lesiones durante la práctica y competencia deportiva. Una con los patines, es importante un período de adaptación, especialmente cuando son nuevos, pues la dureza que imprime en su primer contacto produce ampollas, lo que podría desmotivar al atleta la práctica de este deporte.

### **Equipo de seguridad**

Los deportistas y practicantes del patinaje de velocidad, requiere cumplir con los reglamentos que la Organización mundial lo requiere, por ello, la importancia de imbuir en los atletas, que obligatoriamente deben usar, por ello la utilización del casco es primordial. Existen deportistas y dependiendo del grado de confianza, utilizan también protectores, entre ellos se destaca los protectores para los codos, las rodillas y unos guantes especiales.

### **Traje de competición**

El traje de competición es realizado en un tejido que disminuye la resistencia al aire, como la lycra. En la actualidad, las grandes potencias y cultoras del deporte olímpico, no han escatimado esfuerzo alguno y han destinado recursos para que las empresas fabricantes, realicen los estudios pertinentes y realicen las modificaciones necesarias para obtener un producto que permita que los atletas puedan romper récords mundiales, lo que conlleva la satisfacción y fruto del trabajo diario.

### **Patinaje de velocidad**

El patinaje de velocidad es la expresión de movimiento lanzado, en el que convergen acciones de impulsos desarrollados por las extremidades inferiores que bajo el control de los brazos y manos se abren paso sobre la pista de patinaje. A decir de (Platonov & Bulatona, 2001) indican que “La fuerza-velocidad debe diferenciarse según la magnitud de la fuerza demostrada en las acciones motoras que presentan distintas exigencias a las posibilidades de fuerza-velocidad del deportista”.

La consigna de los entrenadores como también de los mismos deportistas, es exigirse en función de la edad cronológica y con ello se pueda ir moldeando de tal manera que cuando tenga la edad de competición genere resultados positivos. Así mismo se ha de señalar, la importancia de que el deportista ante todo es un ser biótico, con sentimientos, lo que hace que la práctica del patinaje de velocidad cultive valores y sobre todo, sepa compartir y en esencia se viva plenamente, lo que permitirá determinar



en una persona con sentimientos vivos, que respeta a su rival y hace quedar bien su nombre, la familia, sus entrenadores, sus compañeros de equipo.

### **Tipos de competición**

Según (Platonov V. , 2001), señala que la disciplina del patinaje de velocidad se desenvuelve en las grandes lides mundiales, por ello:

En el programa de los XVIII Juegos Olímpicos de 1998 en Nagano, a diferencia de los Juegos de 1994, se incluyen las competiciones de curling (hombres y mujeres) y hockey sobre hielo para equipos femeninos. Es curioso que tres tipos de deporte (esquí de fondo, esquí de montaña y patinaje de velocidad) poseen un 50% de todas las medallas en juego. Las demás medallas se distribuyen entre los 10 tipos de deportes restantes.

El patinaje de velocidad. Entró en el programa de los Juegos de invierno desde el año 1924 (carreras de 18 y 50 km.).

El programa moderno incluye 10 medallas en dos disciplinas deportivas: carreras y relevos.

Los cultores de esta disciplina, se desenvuelven en las grandes lides, lo que concita el interés y la adecuada preparación como los apoyos que ofrecen las respectivas federaciones para que sus deportistas puedan entrenarse adecuadamente y logren, no solamente triunfos, sino récords mundiales.

### **Según la distancia**

Se compiten en las siguientes pruebas:

- Contra reloj 200 y 300 m
- Distancia corta de 500 m
- De medio fondo 1000, 1500, 2000 y 3000 m
- De fondo 4000, 5000, 10000, 15000 y 20000 m

### **Según las condiciones**

Se refiere enteramente a las modalidades de las carreras establecidas en los calendarios de juegos, como también hace referencia a los intereses de los equipos practicantes.

### **Carrera por puntos**

Es la condición de realizar un sprint cada cierto número de vueltas. En el sprint de cada vuelta los tres primeros participantes en pasar por la línea de meta acumulan 3, 2 y 1 punto respectivamente. Resulta ganador, aquel deportista que acumule más puntos.

### **Carrera de eliminación**

Consistente en que en al girar las vueltas pactadas, el o los deportistas en ubicarse último en cruzar la línea de meta, se va eliminando de la carrera.

### **Carreras combinadas**

Son aquellas que en cada carrera los primeros atletas puntúan con la consiguiente eliminación del último patinador, el ganador de la carrera es aquel que acumule más puntos y no esté inmerso en una eliminación.

### **Carreras de relevos**

Consistente en una carrera por equipos en la cual solo un miembro de cada equipo sale desde la línea de llegada a entregar el relevo a uno de los de su equipo y así sucesivamente.

### **Instalaciones para el patinaje**

Las instalaciones, comprende los espacios físicos, en el cual un grupo de deportistas realizan una actividad en común. Las instalaciones en sí, tienen las medidas adecuadas, con el propósito de facilitar los movimientos y esfuerzo físico de la actividad deportiva.

En la ciudad de Ambato, no existe la infraestructura necesaria y adecuada para la práctica de la disciplina del patinaje, penas se cuentan con espacios cubiertos, cuya

capa de rodadura es de hormigón armado. En los establecimientos educativos, se han construido coliseos multiusos, generalmente utilizados para la práctica del basquetbol y unos que otros con implementos deportivos para la práctica de la gimnasia. Muchos espacios fueron construidos en función de la exigencia de los moradores de los barrios a la autoridad de turno, con el único afán de ser subutilizado, algunos no han tenido los acabados normales, por lo que pasan a ser guarida de jóvenes que se dedican a fumar y/o a ingerir bebidas alcohólicas.

La ciudad de Ambato, cuenta con un coliseo, bajo control y administración municipal, la misma que es utilizada por todas las entidades de la provincia, permanentemente ha sido motivo de adecuaciones, ya que él se lleva inclusive eventos socioculturales. Otra institución, esto es la Federación Deportiva de Tungurahua, cuenta con un coliseo, en él únicamente es utilizado para eventos como básquet, ecua vóley, futsala y las peleas de contacto, como box, Kick boxing, como también eventos socioculturales. Esta realidad contrasta formalmente con las reales exigencias de deportes, denominados nuevos, y que han sido introducidos por los jóvenes que han visto de otros lugares las bondades de este tipo de deportes, tal es el caso del patinaje de velocidad.

### **Indoor**

Las canchas de Indoor son los espacios más usados para la práctica deportiva, generalmente los integrantes de la escuela de patinaje Speed Skating ocupan estos espacios, ya que cuentan con un espacio cubierto, lo que facilita la práctica en cierta manera, para la demarcación hacen uso de los conos. El inconveniente de los deportistas y entrenadores, es en el sentido de no poder practicar todos los tipos de competencias, relegando las aspiraciones de los atletas en sus objetivos previstos.

### **Pista**

Este tipo de infraestructura, lamentablemente, no se conocen en la localidad, en consecuencia de la falta de una visión de horizonte y crecimiento de la ciudad de Puyo, consecuentemente no se posibilita que los deportistas se desempeñen y practiquen sus

actividades con profesionalismo y con miras a la posibilidad de sur parte del modus vivendi.

Esta problemática determina que la provincia en sí no tenga incidencia en el ranking de patinaje a nivel nacional, perjudicando los intereses de entrenadores, deportistas y la misma comunidad de Pastaza y en especial de los padres de familia como de los mismos deportistas, que buscan los espacios y las maneras de practicar de forma permanente, aun con las dificultades existentes se dan los modos pertinentes.

Una pista para patinaje debe tener dos rectas y dos curvas iguales entre sí, y la longitud de su cuerda no deberá ser menor de 125 m ni mayor de 400 m. Su superficie puede ser de resina especial, granito pulido, cemento pulido, aglomerado asfáltico o material similar. Para ser homologadas para competiciones internacionales, las pistas construidas a partir del 1 de enero de 2003 deben tener una longitud de 200 m y una anchura de 6 m. Debido a las diferencias entre pistas, en especial la sección y radios de las curvas, la Federación Internacional de Patinaje ha regulado en 2006 las dimensiones exactas de las pistas homologadas, tanto en su planta como en alzado, desapareciendo las curvas de sección parabólica. Este tipo de pista será obligatoria para los Campeonatos Mundiales que se celebren a partir del año 2010.

### **Circuito cerrado**

Los circuitos cerrados son las denominadas rutas, son espacios de una infraestructura cuya pista es pavimentada, con el propósito de permitir el deslizamiento. Generalmente se adecuan en las competencias mundiales.

### **Circuito abierto**

Este tipo de competencia se lo realiza cubriendo un recorrido entre dos puntos, por lo general se lo realizan para cubrir la distancia establecida entre dos comunidades.

### **Resistencia muscular**

La fuerza muscular tiene un período de crecimiento y formación, considerando que ésta debe ser señalada en función de la actividad a realizar, específicamente la fuerza muscular de un patinador se focalizará en sus extremidades inferiores, sin dejar de lado los demás entornos del cuerpo humano, de esta manera genera un equilibrio de todo su organismo y con ello efectuar la competencia específica. Se destaca de (Rodríguez P. , 2008) que:

La relación resistencia/fuerza ha sido denominada resistencia muscular. La forma en la que la fuerza máxima afecta a la resistencia muscular puede entenderse en términos absolutos y relativos:

**Resistencia muscular absoluta:** número de repeticiones realizadas con una carga submáxima absoluta.

**Resistencia muscular relativa:** concepto que depende de un determinado porcentaje de la fuerza máxima; las repeticiones son de manera característica aproximadamente iguales y producen igual trabajo relativo.

Está claro que el entrenamiento guiado, planificado y dosificado puede lograr excelentes resultados, con estas acciones, los integrantes de la escuela de patinaje Speed Skating de la ciudad de Puyo, tendrán condiciones atléticas que permitirán alcanzar metas y logros deportivos, sobre todo un crecimiento saludable de su cuerpo y su organismo, que le facilitarán las actividades cotidianas en sus vidas particulares.

### **Técnica del patinaje**

La actividad deportiva es una constante de aprenderes, cada entrenamiento de cada día, el deportista está en condiciones de aprender algo nuevo y que le van a servir en su crecimiento como persona y como deportista, se destaca de (Riera, 2005) que:

El aprendizaje de la técnica debe necesariamente acompañarse de la práctica real con oponentes. En rigor, el ensayo de la tarea constituye una “simulación” de las condiciones reales, ya que en un entrenamiento el aprendiz se enfrenta con un contendiente diferente al que encontrará en la competición, por lo que la generalización del aprendizaje será menor. La competición representa un período de práctica en la que el sujeto debe aprender a responder adecuadamente ante unos eventos similares pero nunca idénticos a los del entrenamiento.

Se ha insistido a lo largo del desarrollo de la temática, lo esencial que es el entrenamiento planificado, el estar dirigido por los cultores del patinaje, con un grupo de deportistas altamente motivados por alcanzar, a través de los procesos, un dominio certero de la técnica del patinaje.

Así mismo se ha de comprender, que el entrenamiento también implica el estudio de la técnica, en permanente coordinación y análisis de casos, el estudiar los movimientos de otros deportistas, especialmente, sean referentes y que hayan triunfado, para ello la tecnología hace grandes acercamientos para su estudio, lo que es menester que los monitores y los mismos atletas se inteligencien en la importancia de su uso. La constancia, la adecuada planificación y preparación, acompañada de un trabajo axiológico con los deportistas, coadyuvará a generar mecanismos de adaptación inmediata, también juega rol preponderante el apoyo de los padres de familia, en función de la coordinación y motivación.

### **Patinaje en recta**

La técnica habitual del patinaje es similar a la del patinaje sobre hielo, en la que se empuja llevando una pierna adelantada hacia afuera y ligeramente hacia atrás, alternando ambas piernas. El movimiento de piernas se acompaña con el movimiento alternativo de los brazos para mantener el equilibrio, y con una ligera flexión del tronco y piernas para bajar el centro de gravedad del patinador.

A comienzos de la década de 1990, el patinador estadounidense Chad Hedrick popularizó la técnica llamada doble empuje, que consiste en iniciar el movimiento de la pierna adelantada con un ligero empuje hacia el interior, para después llevarla hacia el exterior. No obstante, esta técnica exige una buena preparación física, y es difícil de dominar, por lo que no es habitual que se utilice durante toda la carrera.

Es primordial, mediante la práctica diaria, que el deportista domine la técnica, ya que compromete todas sus extremidades, la aplicabilidad permanente del atleta bajo la atenta mirada del entrenador, logrará dominar la técnica eficientemente.

### **Patinaje en curva o traspies**

En el ejercicio de la actividad, el deportista se va a encontrar con diferentes variantes en los movimientos y traslado, por ello, la técnica consiste en perfilar las curvas mediante métodos que el deportista debe utilizar y dominar en estricta coordinación de sus facultades, por ello el trabajo coordinado y permanente, contribuirá al logro de los objetivos, poniendo de relieve las siguientes condiciones:

- Avanzar mediante movimientos haciendo que el patín vaya en relación a la curva pase sobre el patín del interior, produciéndose movimientos llamados de cruce.
- Llevar el patín interior delante al del exterior, lo que origina un ángulo entre las dos piernas y los patines.
- Posar el peso del cuerpo con dirección al interior de la curva.
- Los movimientos, el atleta, debe hacerlo con mucho cuidado.

### **Frenado**

Se recoge de (Diaz, 1999), los pasos para ejercitar el frenado en el patinaje:

Por parejas, se cogerán por los hombros. El que se desplace de frente se encarga de impulsar y el que se desplace de espalda guiará el desplazamiento.

### **Progresión:**

- Abrir y cerrar las piernas.
- Cambiar el patín de apoyo cada 5 segundos.
- Aguantar el equilibrio sobre un patín.
- Cambiar el peso de un patín sobre el otro.

Desde un lado (ancho) de la pista cada alumno se empujará en la valla y se dirigirá patinando de espalda hacia el otro lado de la pista.

**Progresión:**

- Librementemente.
- Abriendo y cerrando piernas.
- Cambiando el peso de un patín sobre el otro.
- Cruzando piernas.

En grupos de cuatro alumnos. Se colocarán dos conos a lo ancho de la pista para establecer el trayecto del grupo. Los patinadores realizarán las tareas anteriores evitando utilizar la valla para empujarse y rodearán los conos formando 8s. Cada alumno vigilará no chocar con ningún compañero.

Desde un lado (ancho) de la pista los alumnos patinarán de frente, al llegar a la mitad empezarán a detenerse utilizando las siguientes técnicas:

- Librementemente.
- Haciendo cuña.
- En "T".
- De lado.



Los alumnos evolucionarán libremente por la pista. A la señal de STOP (acústica y/o visual) se detendrán utilizando una técnica previamente fijada.

Reduciendo el espacio a:

- Media pista.

- Un cuarto de pista.

Radica entonces, que los monitores, en el proceso de enseñanza – aprendizaje, desarrollen con énfasis estas técnicas, ya que constituyen un seguro para los patinadores, en el empeño de desarrollar la máxima velocidad.

## **2.5 Hipótesis**

**H0**= La coordinación motriz no incide en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial.

**H1**= La coordinación motriz si incide en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial.

## **2.6 Señalamiento de variables**

**Variable independiente:** Coordinación motriz.

**Variable dependiente:** Patinaje artístico sobre ruedas.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Enfoque de la investigación**

En este estudio cabe mencionar que el enfoque es cuali-cuantitativo puesto que se investigó la influencia que existe entre la Coordinación Motriz en el patinaje artístico sobre ruedas niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial.

#### **3.2 Modalidad básica de la investigación**

**Bibliográfica:** Este trabajo bibliográfico permitió detectar, ampliar y analizar enfoques y criterios de diversos autores de libros, artículos y páginas web.

**De campo:** porque nuestra intervención se lo realizo en el lugar en donde surge la problemática, es decir en la Ciudadela Presidencial, mediante un cuestionario.

#### **3.3 Niveles o Tipos de Investigación**

##### **Exploratorio**

Se pudo estudiar a profundidad como mejora la coordinación motriz en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad en la ciudadela presidencial.

##### **Descriptivo**

Se determinó aspectos de la coordinación motriz a través del patinaje artístico sobre ruedas.

##### **Asociación de variables**

Es correlacional ya que permitió medir el logro de la relación entre la variable independiente Coordinación Motriz y la variable dependiente el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad en la ciudadela presidencial.

### 3.4 Población y Muestra

La población que formo parte de esta investigación fue un total de 50 personas entre 20 niños de 5 a 10 años, 20 padres de familia, 9 directivos y 1 entrenador. No es necesaria una muestra debido a que la población no supera las 100 personas.

Población	Cantidad	Porcentaje
Niños	20	40%
Padres	20	40%
Directivos	9	18%
Entrenador	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Tabla 1:** Población y Muestra

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

### Instrumento

El instrumento es un conjunto de preguntas que son contestadas para dar una respuesta de una investigación. Se aplicó una encuesta a los padres de familia, directivos y entrenadores.

**Muestra:** En vista que la población no sobrepasa las 100 personas no es necesario aplicar una fórmula de muestreo, entendiéndose que la muestra es igual a la población. Sin embargo, tomando en cuenta que quienes pueden proporcionar información relevante son los niños, niñas, padres de familia, directivos y el entrenador. Por consiguiente, la muestra para la aplicación de la encuesta es igual a 20 niños y niñas reflejada en el anexo A, de igual manera a 30 personas conformadas por padres de familia, docentes y entrenador, la encuesta esta detallada en el Anexo B.

### 3.5 Operacionalización de Variables

Variable Independiente: Coordinación Motriz

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems Básicos	Técnica e Instrumento
“Es la capacidad que tiene el cuerpo para realizar cualquier movimiento de forma armónica y voluntaria implicando a diferentes segmentos corporales, en una tarea concreta que tiene que existir una idea de la acción que hemos fijado de antemano” (Carrizosa, 2002)	Movimiento	Lateralidad espacial	¿Piensa usted que el niño o niña reconoce su lateralidad?	Técnica: Observación  Instrumento: Ficha de observación cuestionario
		Equilibrio corporal	¿Sabía usted que el niño o niña acompaña sus movimientos con gestos naturales y espontáneos?	
	Motricidad voluntaria	Segmentos corporales	¿Considera usted que el niño o niña presenta una correcta postura anatómica en la ejecución de sus movimientos?	Técnica: Encuesta  Instrumento: Cuestionario
		Ajuste y precisión de movimientos	¿Cree usted que el niño o niña tiene conocimiento de su propio cuerpo?	
Músculos	Agonistas	¿Conoce el nivel de motricidad del niño o niña?		
		Antagonistas		

**Tabla 2:** Operacionalización de la variable independiente

Elaborado por: Felisa de Jesús Sailema Rodas

Variable Dependiente: Patinaje Artístico Sobre Ruedas

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems Básicos	Técnica e Instrumento
<p>“Esta disciplina deportiva de deslizamiento en la que los competidores hacen acrobacias, piruetas y otros ejercicios técnicos utilizando patinas sobre ruedas, los cuales requiere de preparación física y concentración.” (Merino, 2015)</p>	<p>Equipo</p> <p>Ejercicios</p> <p>Técnicos</p> <p>Preparación</p> <p>Física</p>	<p>Patines</p> <p>Traje</p> <p>Acrobacias</p> <p>Piruetas</p> <p>Condiciones</p>	<p>¿Conoce el tipo de patines que posee el niño o niña?</p> <p>¿Considera usted que el traje para patinar facilita el desplazamiento en la pista?</p> <p>¿Considera usted que las instalaciones le facilitan el entrenamiento al niño o niña?</p> <p>¿Reconoce las condiciones de competencia que práctica el niño o niña?</p> <p>¿Conoce usted el tipo de instalaciones que utiliza el niño o niña para realizar sus prácticas?</p>	<p>Técnica:</p> <p>Observación</p> <p>Instrumento:</p> <p>Ficha de observación</p> <p>cuestionario</p> <p>Técnica:</p> <p>Encuesta</p> <p>Instrumento:</p> <p>Cuestionario</p>

**Tabla 3:** Operacionalización de la variable dependiente

Elaborado por: Felisa de Jesús Sailema Rodas

### 3.6 Recolección de Información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas u objetos?	Niños de 5 a 10 años, padres de familia, directivos y entrenador.
3. ¿Sobre qué aspectos?	La coordinación motriz y el patinaje artístico sobre ruedas.
4. ¿Quién? ¿Quiénes?	El Investigador
5. ¿A quién?	Niños de 5 a 10 años de la ciudadela presidencial.
6. ¿Quién?	Felisa Sailema
7. ¿Cuándo?	Periodo Enero 2018- Septiembre del 2018
8. ¿Dónde?	Ciudadela Presidencial
9. ¿Cuántas veces?	Las que sean necesarias
10. ¿Con qué?	Encuesta usando Cuestionario Estructurado
11. ¿En qué situación?	En el momento que los niños realicen su práctica del patinaje artístico sobre ruedas.

**Tabla 4:** Recolección de la información

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

### 3.7 Procesamiento y Análisis

Investigación crítica de la información que fue recogida.

Tabulación de la información recogida.

Análisis e interpretación de resultado.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los niños.

A continuación se presenta el análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los niños y niñas que practican el patinaje artístico sobre ruedas.

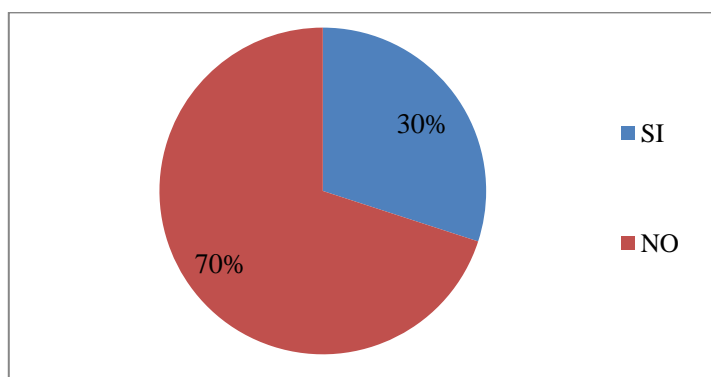
**Pregunta #1** ¿Se siente a gusto practicando patinaje artístico en la pista de la Ciudadela Presidencial?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	6	30%
NO	14	70%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 5:** Se siente a gusto practicando patinaje artístico

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 5:** Se siente a gusto practicando patinaje artístico

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** En la pregunta ¿Se siente a gusto practicando patinaje artístico en la pista de la Ciudadela Presidencial? en la respectiva tabulación la opción con el SI dio un 30% y la opción con el NO dio un 70%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que se debe incentivar a los niños y niñas para la práctica de patinaje artístico en el lugar para mayor motivación y satisfacción de los deportistas.

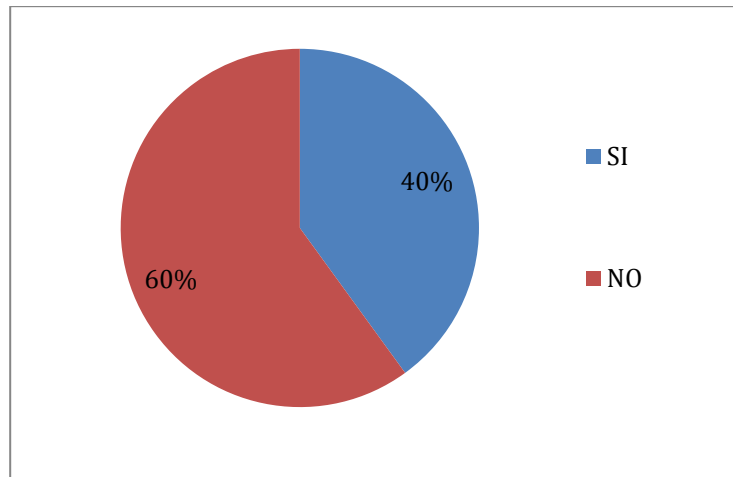
**Pregunta #2** ¿Puede usted realizar sus movimientos de forma natural y espontánea?

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	8	40%
NO	12	60%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 6:** Movimientos de forma natural y espontánea

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 6:** Movimientos de forma natural y espontánea

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 2 que corresponde a ¿puede usted realizar sus movimientos de forma natural y espontánea? la opción con el SI dio un 40% y la opción con el NO dio un 60%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 40% de los niños si pueden realizar sus movimientos de forma natural y espontánea y el 60% no es la adecuada por tanto, este porcentaje no afecta a la investigación dándose un correcto desenvolvimiento del niño que practica el patinaje artístico sobre ruedas.



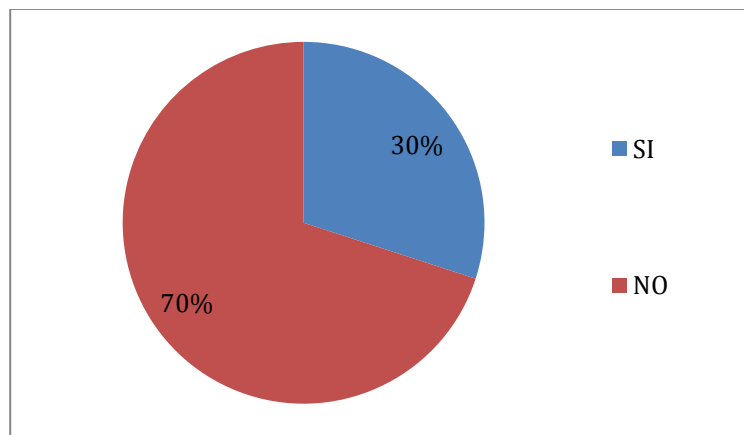
**Pregunta #3** ¿Su entrenadora le enseña a usted a realizar juegos de equilibrio sin patines?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	6	30%
NO	14	70%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 7:** Juegos de equilibrio

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 7:** Juegos de equilibrio

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 3 ¿Su entrenadora le enseña a usted a realizar juegos de equilibrio sin patines? la opción con el SI dio un 30% y la opción con el NO dio un 70%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el en un 30% la entrenadora enseña a mantener el equilibrio a través de mantener el cuerpo erguido y estable sin movimiento, es una manera de mantenerse en posición contra la fuerza de gravedad y un 70% no han percibido dicha enseñanza.

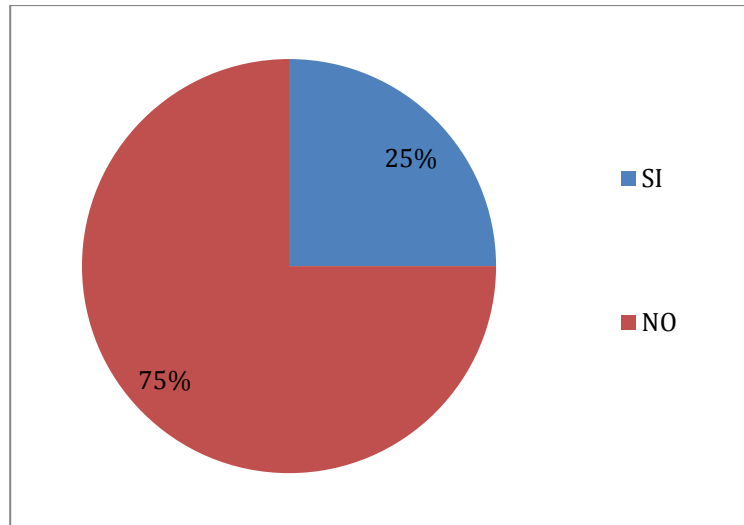
**Pregunta #4** ¿Tiene usted conocimiento de su propio cuerpo y de sus músculos?

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	5	25%
NO	15	75%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 8:** Conocimiento del propio cuerpo y músculos

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 8:** Conocimiento del propio cuerpo y músculos

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 4 ¿Tiene usted conocimiento de su propio cuerpo y de sus músculos? la opción con el SI dio un 25% y la opción con el NO dio un 75%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 25% de los niños reconocen cada una de sus partes corporales cuando el entrenador da instrucciones y el 75% no conocen de manera completa sus partes corporales dando a esto una falta de planificación que llegue el conocimiento a todos los niños que practican esta disciplina.

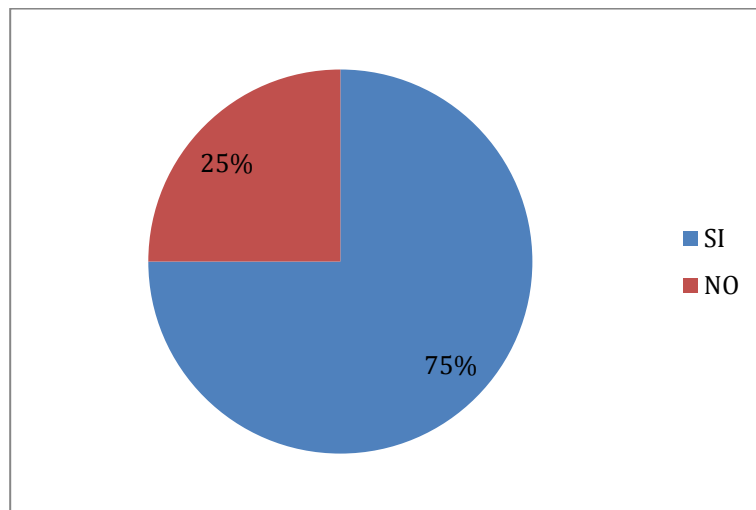
**Pregunta #5** ¿Su entrenadora le habla acerca de la importancia de la coordinación de la motricidad?

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	15	75%
NO	5	25%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 9:** Coordinación de la motricidad

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 9:** Coordinación de la motricidad

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 5 ¿Su entrenadora le habla acerca de la importancia de la coordinación de la motricidad? la opción con el SI dio un 75% y la opción con el NO dio un 25%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 75% de los niños poseen un adecuado nivel de motricidad para su edad y el 25% no poseen un adecuado nivel de coordinación de la motricidad lo cual genera que el niño no coordine ciertos movimientos complejos que se practican en el patinaje artístico sobre ruedas dando que estos sufran frustración al momento de realizar sus práctica.

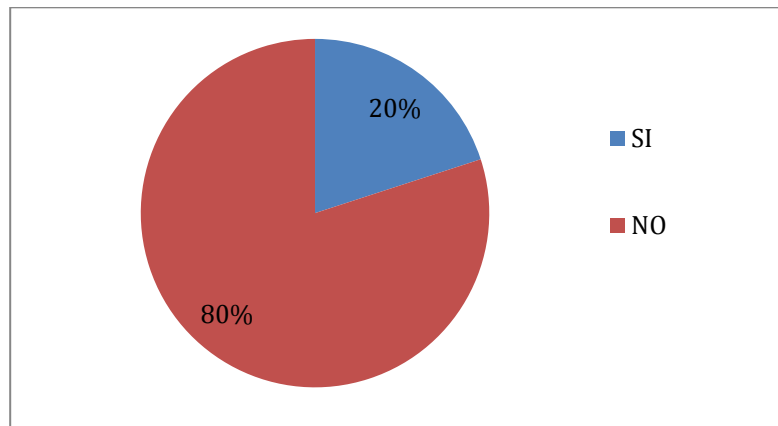
**Pregunta #6** ¿Conoce usted los tipos de patines que puede utilizar en la pista de la Ciudadela Presidencial?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	4	20%
NO	16	80%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 10:** Tipo de patines

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 10:** Tipo de patines

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 6 ¿Conoce usted los tipos de patines que puede utilizar en la pista de la Ciudadela Presidencial? la opción con el SI dio un 20% y la opción con el NO dio un 80%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 20% de los niños tiene el conocimiento del tipo de patines que poseen para sus prácticas diarias y el otro 80% de los niños simplemente saben que poseen patines mas no saben si son los adecuados para las practicas que realizan diariamente y si son beneficiosos para su desarrollo motriz en el patinaje sobre ruedas.

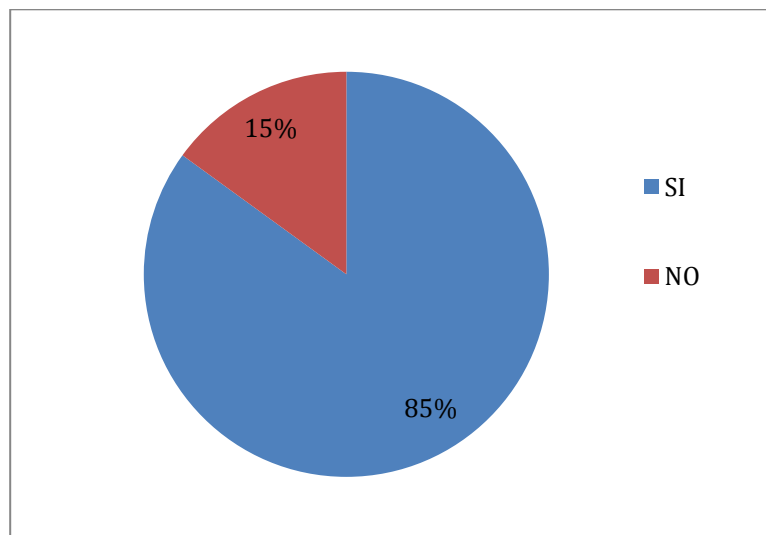
**Pregunta #7** ¿Considera usted que su traje de patinaje le permite desplazarse de manera correcta en la pista?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	3	15%
NO	17	85%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 11:** Traje de patinaje

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 11:** Traje de patinaje

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 7 ¿Considera usted que su traje de patinaje le permite desplazarse de manera correcta en la pista? la opción con el SI dio un 15% y la opción con el NO dio un 85%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 15% de los niños poseen un adecuado traje que les permite realizar unas prácticas adecuadas y el 85% no poseen un traje adecuado para la práctica del patinaje artístico sobre ruedas lo cual ha hecho que estos no realicen sus movimientos de manera adecuada y sus prácticas no estén de acorde a los objetivos propuestos.

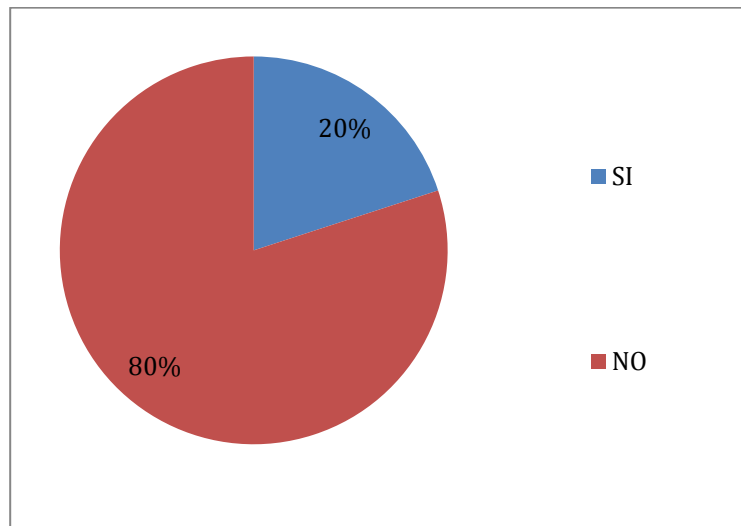
**Pregunta #8** ¿Su entrenadora aplica un programa de entrenamiento que le permite a usted progresar de forma controlada?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	4	20%
NO	16	80%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 12:** Programa de entrenamiento

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 12:** Programa de entrenamiento

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 8 que corresponde a la variable dependiente la opción con el SI dio un 20% y la opción con el NO dio un 80%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 20% de los niños están satisfechos con el programa de entrenamiento aplicado por la entrenadora y un 80% no, bajo esa perspectiva hace falta aplicar adecuadas metodologías de enseñanza en el entrenamiento con la finalidad que ayude a mejorar sus habilidades en el patinaje artístico sobre ruedas.

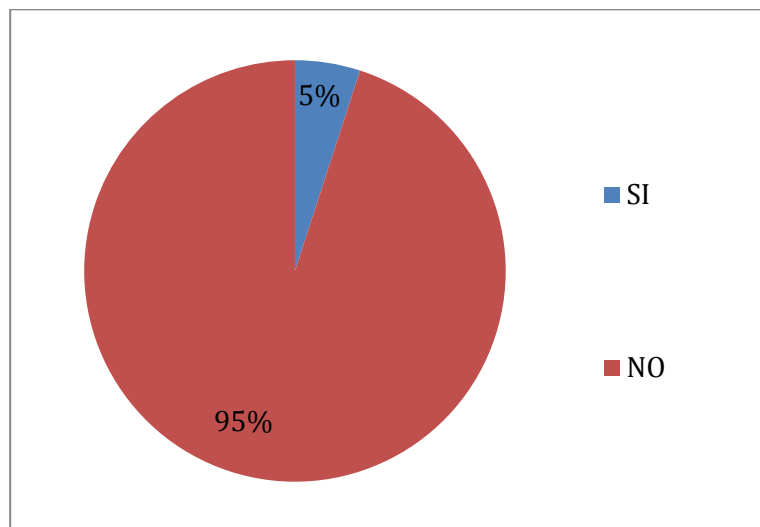
**Pregunta #9** ¿Su entrenadora le aplica pruebas para evaluar su desempeño en el patinaje?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	1	5%
NO	19	95%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 13:** Aplicación de pruebas

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 13:** Aplicación de pruebas

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 9 ¿Su entrenadora le aplica pruebas para evaluar su desempeño en el patinaje? la opción con el SI dio un 20% y la opción con el NO dio un 80%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 20% de los niños dicen que si se aplica pruebas para el patinaje practican y el otro 80% si hace falta con la finalidad de evaluar y dar un seguimiento del nivel de desempeño del deporte de cada uno de los practicantes.

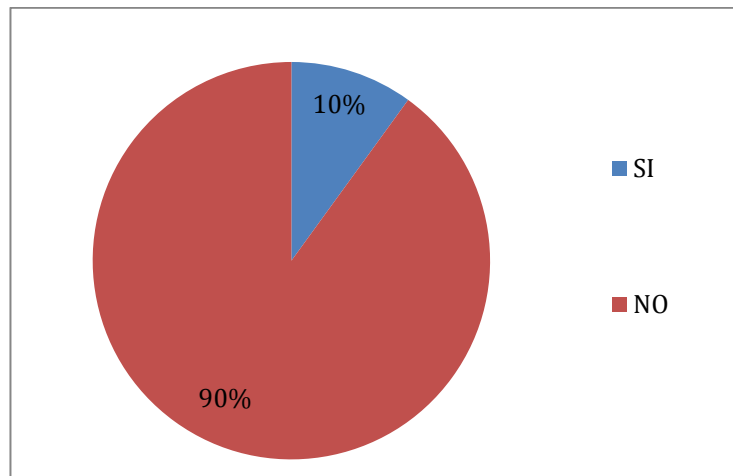
**Pregunta #10** ¿Cree que la pista de patinaje es cómoda para hacer las acrobacias y piruetas que le enseña su entrenadora?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	2	10%
NO	18	90%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 14:** La pista de patinaje

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 14:** La pista de patinaje

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 10 ¿Cree que la pista de patinaje es cómoda para hacer las acrobacias y piruetas que le enseña su entrenadora? la opción con el SI dio un 10% y la opción con el NO dio un 90%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 10% de los niños conocen el lugar en donde realizan sus prácticas y el otro 90% no conocen muy bien el lugar donde realizan sus prácticas diarias. Por tanto, se requiere de una adecuada superficie con un piso plano y nivelado.

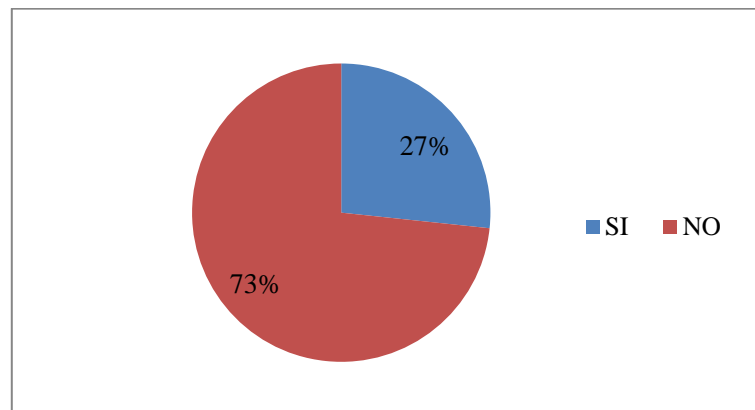


A continuación se presenta el análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los directivos, padres de familia y entrenador.

**Pregunta #1** ¿Piensa usted que el niño o niña reconoce su lateralidad?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	8	27%
NO	22	73%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 15:** Reconocimiento de la lateralidad  
**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas  
**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 15:** Reconocimiento de la lateralidad  
**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas  
**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación la opción con el SI dio un 27% y la opción con el NO dio un 73%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que se debe incentivar al conocimiento acerca de la lateralidad en los niños y su importancia en su desarrollo con el crecimiento de estos.

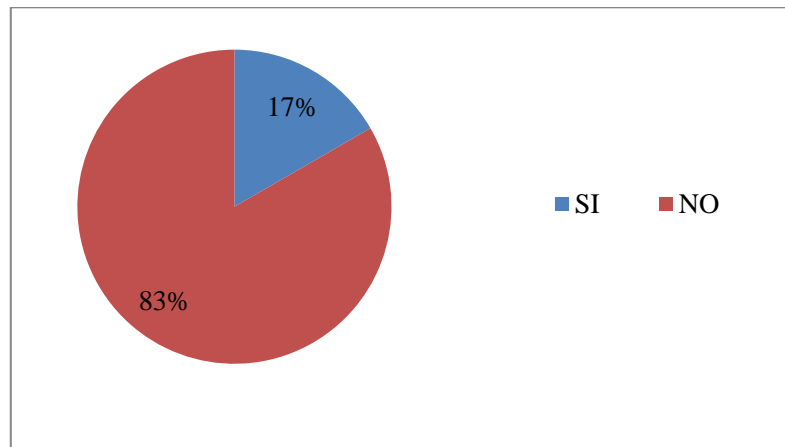
**Pregunta #2** ¿Sabía usted que el niño o niña acompaña sus movimientos con gestos naturales y espontáneos?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	5	17%
NO	25	83%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 16:** Gestos naturales y espontáneos

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 16:** Plan de entrenamiento

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 2 que corresponde a la variable independiente la opción con el SI dio un 17% y la opción con el NO dio un 83%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 17% de los niños si acompañan sus gestos naturales y espontáneos de una manera adecuada y el 83% realizan sus gestos naturales y espontáneos de una manera inadecuada por lo cual este porcentaje no afecta a la investigación dándose un correcto desenvolvimiento del niño que practica el patinaje artístico sobre ruedas.

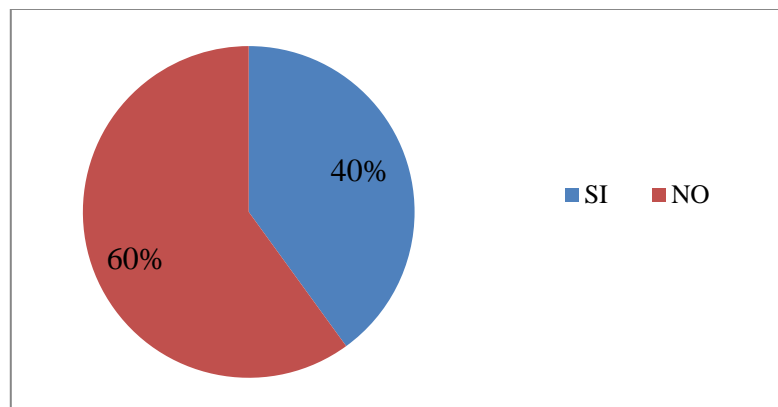
**Pregunta #3** ¿Considera usted que el niño o niña presenta una correcta postura anatómica en la ejecución de sus movimientos?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	12	40%
NO	18	60%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 17:** Postura anatómica

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 17:** Postura anatómica

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 3 que corresponde a la variable independiente la opción con el SI dio un 40% y la opción con el NO dio un 60%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 40% de los niños presentan una correcta postura anatómica en el momento de la ejecución de sus movimiento y el 60% realizan sus prácticas con una inadecuada postura corporal la que puede llegar a ocasionar algún tipo de lesión en la zona de la columna vertebral al ser una disciplina donde el centro de gravedad se mantiene cercano al suelo.

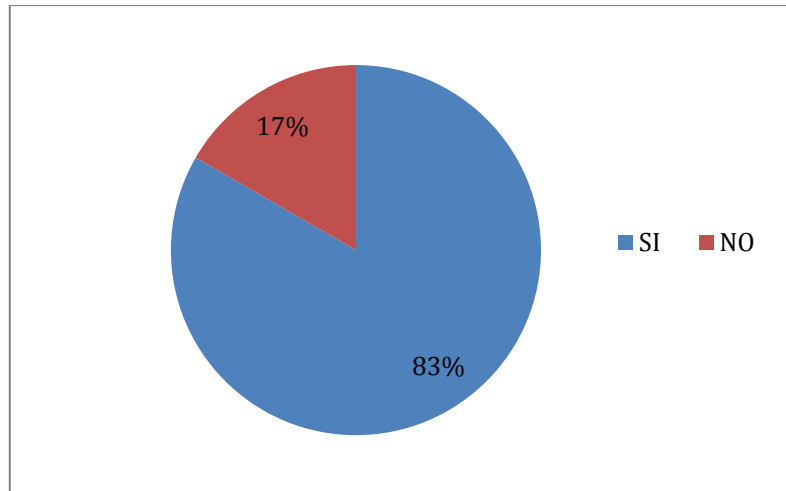
**Pregunta #4** ¿Cree usted que el niño o niña tiene conocimiento de su propio cuerpo?

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	25	83%
NO	5	17%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 18:** Conocimiento corporal

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 18:** Conocimiento corporal

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 4 que corresponde a la variable independiente la opción con el SI dio un 83% y la opción con el NO dio un 17%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 83% de los niños reconocen cada una de sus partes corporales cuando el entrenador da instrucciones y el 17% no conocen de manera completa sus partes corporales dando a esto una falta de planificación que llegue el conocimiento a todos los niños que practican esta disciplina.

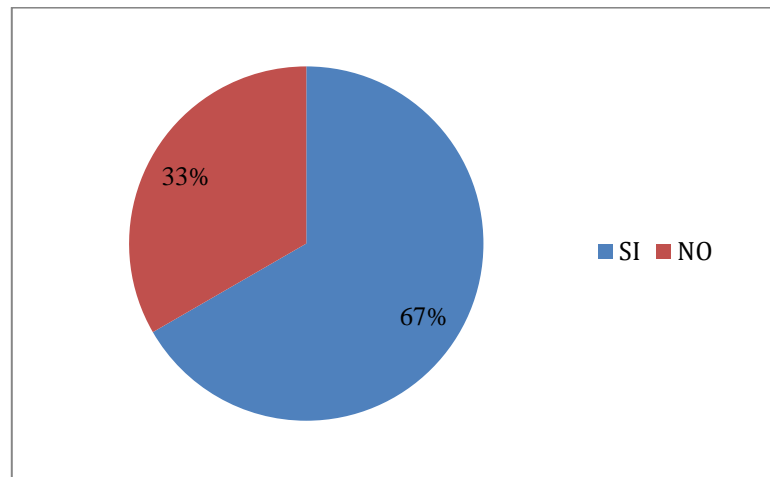
**Pregunta #5** ¿Conoce el nivel de motricidad del niño o niña?

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	20	67%
NO	10	33%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 19:** Motricidad

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 19:** Motricidad

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 5 que corresponde a la variable independiente la opción con el SI dio un 67% y la opción con el NO dio un 33%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 67% de los niños poseen un adecuado nivel de motricidad para su edad y el 33% no poseen un adecuado nivel de motricidad lo cual genera que el niño no coordine ciertos movimientos complejos que se practican en el patinaje artístico sobre ruedas dando que estos sufran frustración al momento de realizar sus práctica.

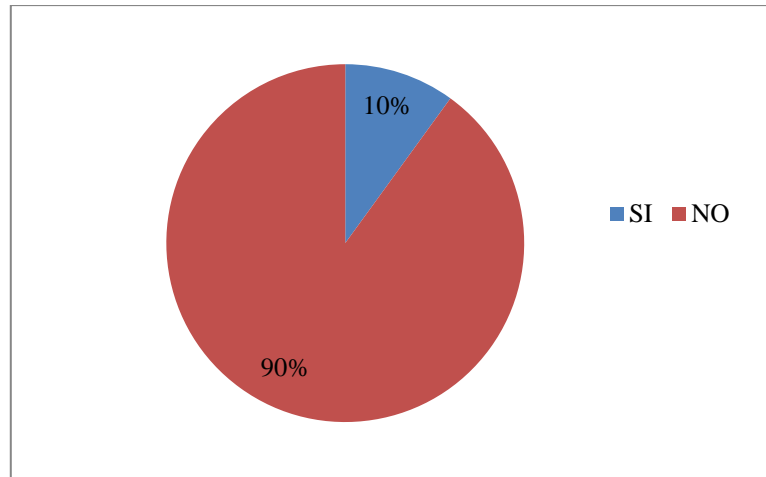
**Pregunta #6** ¿Conoce el tipo de patines que posee el niño o niña?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	3	10%
NO	27	90%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 20:** Tipo de patines

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 20:** Tipo de patines

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 6 que corresponde a la variable dependiente la opción con el SI dio un 10% y la opción con el NO dio un 90%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 10% de los niños tiene el conocimiento del tipo de patines que poseen para sus prácticas diarias y el otro 90% de los niños simplemente saben que poseen patines mas no saben si son los adecuados para las practicas que realizan diariamente y si son beneficiosos para su desarrollo motriz en el patinaje sobre ruedas.

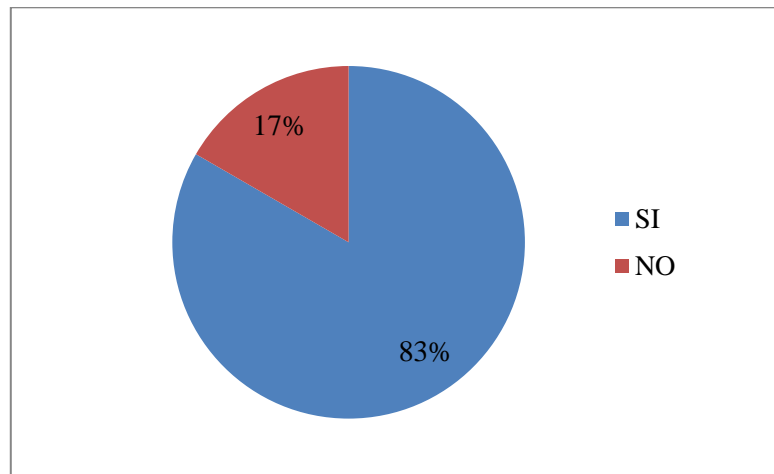
**Pregunta #7** ¿Considera usted que el traje para patinar facilita el desplazamiento en la pista?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	25	83%
NO	5	17%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 21:** Traje

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 21:** Traje

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 7 que corresponde a la variable dependiente la opción con el SI dio un 83% y la opción con el NO dio un 17%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 90% de los niños poseen un adecuado traje que les permite realizar unas prácticas adecuadas y el 10% no poseen un traje adecuado para la práctica del patinaje artístico sobre ruedas lo cual ha hecho que estos no realicen sus movimientos de manera adecuada y sus prácticas no estén de acorde a los objetivos propuestos.

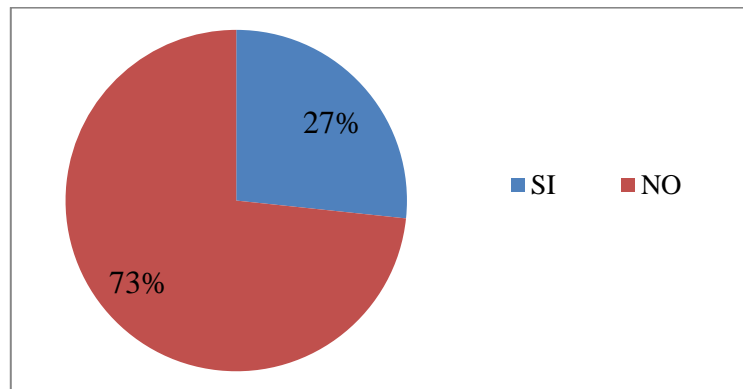
**Pregunta #8** ¿Considera usted que las instalaciones le facilitan el entrenamiento al niño o niña?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	8	27%
NO	22	73%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 22:** Instalaciones

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 22:** Instalaciones

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 8 que corresponde a la variable dependiente la opción con el SI dio un 27% y la opción con el NO dio un 73%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 27% de los niños tiene algún tipo de conocimiento que les permite intuir que las instalaciones en las que realiza sus prácticas le facilita a mejorar sus cualidades y el 73% de los niños no poseen conocimiento alguno de que las instalaciones adecuadas ayudan a mejorar sus habilidades en el patinaje artístico sobre ruedas.



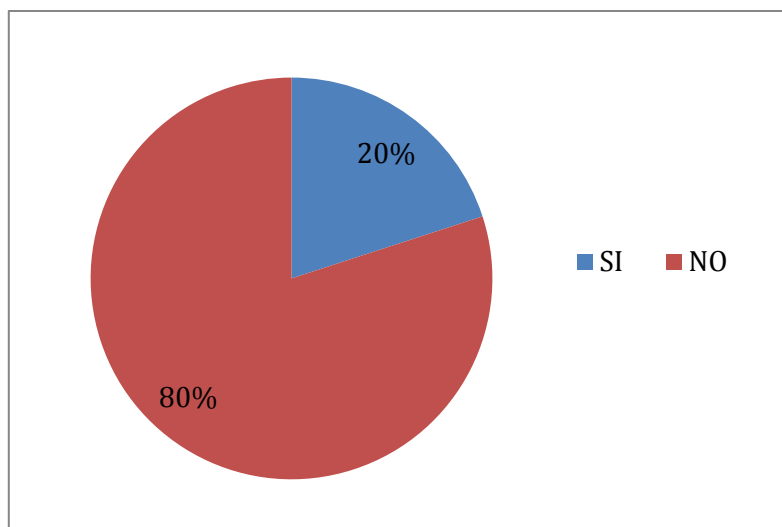
**Pregunta #9** ¿Reconoce las condiciones de competencia que práctica el niño o niña?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	6	20%
NO	24	80%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 23:** Condiciones de competencia

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 23:** Condiciones de competencia

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 9 que corresponde a la variable dependiente la opción con el SI dio un 20% y la opción con el NO dio un 80%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 20% de los niños conocen el tipo de competencia del patinaje practican y el otro 80% no tiene conocimientos del tipo de práctica que están realizando o que con que propósitos realiza el entrenamiento diario para sus conocimientos ellos van a realizar una simple practica de patinaje

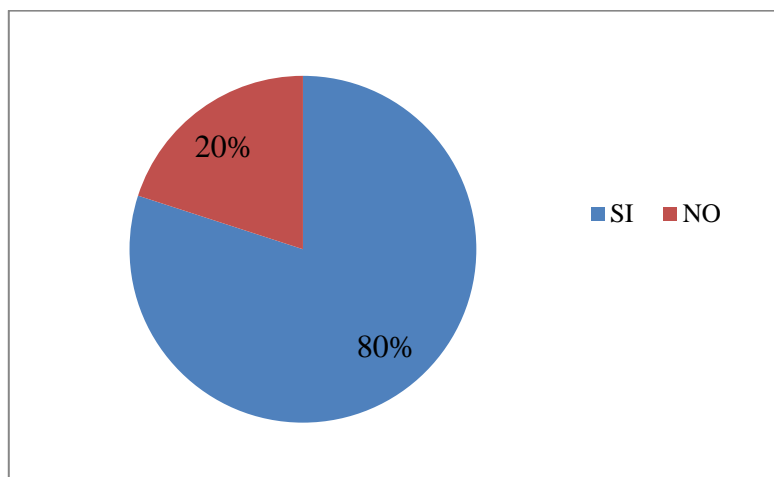
**Pregunta #10** ¿Conoce usted el tipo de instalaciones que utiliza el niño o niña para realizar sus prácticas?

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	24	80%
NO	6	20%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 24:** Instalaciones de prácticas

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación



**Gráfico 24:** Instalaciones de prácticas

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Análisis:** Después de la respectiva tabulación realizada de la pregunta 10 que corresponde a la variable dependiente la opción con el SI dio un 80% y la opción con el NO dio un 20%.

**Interpretación:** Se llegó a la conclusión que el 80% de los niños conocen el lugar en donde realizan sus prácticas y el otro 20% no conocen muy bien el lugar donde realizan sus prácticas diarias.

## 4.2 Verificación de la hipótesis

### 4.2.1 Planteamiento de la hipótesis

#### Modelo Lógico

**H0**= La coordinación motriz no incide en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial.

**H1**= La coordinación motriz si incide en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial.

### 4.4.2 Descripción de la población

Para realizar la investigación se tomó en cuenta la población establecida en el capítulo 3 de la investigación.

<b>Población</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Padres de Familia	20	100%
Directivos	9	
Entrenador	1	
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 25:** Población

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

#### Nivel de significación

Se utilizó el nivel  $\alpha = 0.05$  de confianza

Entonces con un 3 gl y un nivel de 0.05 tenemos la tabla el valor de 7.81.

#### Modelo Matemático

**H1**=  $O \neq E$

**H0**=  $O = E$

### Modelo Estadístico

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

**Donde:**

$X^2$ = Chi cuadrado; O= Frecuencia Observada; E= Frecuencia esperada;  $\Sigma$ =Sumatoria

### Grados de Libertad

$$GL = (F-1)(C-1)$$

$$GL = (4-1)(2-1)$$

$$GL = (3)(1) = 3$$

### 4.2.3 Recolección de Datos y cálculo del Chi cuadrado

Para el cálculo se tomó en cuenta todas las preguntas con los siguientes datos:

#### Encuesta aplicada a los padres de familia de los niños de la ciudadela presidencial que practican el patinaje artístico sobre ruedas.

PREGUNTAS	SI	NO	TOTAL
1	8	22	30
2	5	25	30
3	12	18	30
4	25	5	30
5	20	10	30
6	3	27	30
7	25	5	30
8	8	22	30
9	6	24	30
10	24	6	30
TOTAL	136	164	300

**Tabla 26:** Encuesta aplicada a los integrantes del gimnasio D´Darwin Gym

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

## FRECUENCIAS OBSERVADAS

PREGUNTAS	CATEGORÍAS		TOTAL
	SI	NO	
¿Considera usted que el niño o niña presenta una correcta postura anatómica en la ejecución de sus movimientos?	12	18	30
¿Conoce el nivel de motricidad del niño o niña?	20	10	30
¿Reconoce las condiciones de competencia que práctica el niño o niña?	6	24	30
¿Considera usted que las instalaciones le facilitan el entrenamiento al niño o niña?	8	22	30
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>74</b>	<b>120</b>

**Tabla 27:** Frecuencias Observadas

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

## FRECUENCIAS ESPERADAS

PREGUNTAS	CATEGORÍAS		TOTAL
	SI	NO	
¿Considera usted que el niño o niña presenta una correcta postura anatómica en la ejecución de sus movimientos?	11,5	18,5	30
¿Conoce el nivel de motricidad del niño o niña?	11,5	18,5	30
¿Reconoce las condiciones de competencia que práctica el niño o niña?	11,5	18,5	30
¿Considera usted que las instalaciones le facilitan el entrenamiento al niño o niña?	11,5	18,5	30
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>74</b>	<b>120</b>

**Tabla 28:** Frecuencias Esperadas

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**Probabilidad de un valor superior – Alfa ( $\alpha$ )**

Grados de libertad	Probabilidad de un valor superior – Alfa ( $\alpha$ )				
	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
3	6,25	<b>7,81</b>	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86

**Tabla 29:** Probabilidad de un valor superior

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

**4.2.4 Calculo del Ji-Cuadrado**

O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
12	11,5	0,5	0,25	0,02
18	18,5	-0,5	0,25	0,01
20	11,5	9,5	90,25	7,85
10	18,5	-8,5	72,25	3,91
6	11,5	-5,5	30,25	2,63
24	18,5	5,5	30,25	1,64
8	11,5	-3,5	12,25	1,07
22	18,5	3,5	12,25	0,66
<b>120</b>	<b>120</b>			<b>17,79</b>

**Tabla 30.** Calculo del Ji-Cuadrado

**Elaborado por:** Felisa de Jesús Sailema Rodas

**Fuente:** La Investigación

#### **4.2.6 Decisión Final**

Para 3 grados de libertad a un valor de 0,05 se obtuvo en la tabla 7,81 y como el valor que se obtuvo en el ji-cuadrado fue de 17,79 se localiza afuera de la región de aceptación, entonces la hipótesis nula es rechazada y se acepta la hipótesis alterna que dice lo siguiente: “La coordinación motriz si incide en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad de la ciudadela presidencial”.

**Por ende se comprobó que la Hipótesis es verdadera.**



## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- La coordinación motriz no tienen el aporte técnico ni se desarrolla adecuadamente en los patinadores de la ciudadela presidencial, dejando a la luz vacíos en el conocimiento y dominio de las técnicas en el patinaje artístico sobre ruedas, por lo cual existen muchachos con gran desmotivación al momento de realizar sus prácticas diarias sin resultados positivos.

- Relacionado a la práctica de patinaje artístico sobre ruedas, se concluye inadecuados procedimientos de ejercitaciones, ya que las habilidades motrices actuales no están siendo asimiladas por parte de los patinadores, lo cual ha hecho que el desenvolvimiento en la práctica con los implementos no sean las que esperan los participantes llegando a obtener resultados inadecuados de rendimiento y más aún lesiones al no utilizarlos adecuadamente.

- La investigación arroja que los entrenadores no disponen de un programa de entrenamiento para orientar una adecuada practica y generar habilidades motrices de los deportistas de patinaje artístico sobre ruedas de la ciudadela presidencial de la ciudad de Ambato, lo cual ha hecho que esta investigación tome importancia en muchas personas para ayudar a los niños a mejorar sus habilidades en esta práctica deportiva.

## **5.2 Recomendaciones**

- La coordinación motriz de los deportistas debe acondicionarse técnicamente con el aporte de los monitores y desarrollar adecuadamente en los patinadores de la ciudadela presidencial, llenando vacíos en el conocimiento y dominio de las técnicas en el patinaje de velocidad.

- La práctica de patinaje artístico sobre ruedas debe aplicarse procedimientos de ejercitaciones para que las habilidades motrices de los deportistas sean mejoradas por parte de los patinadores y con la orientación adecuada de la persona a cargo del grupo de entrenamiento la cual será de vital importancia para que el grupo mejore sus habilidades en el menor tiempo posible.

- Crear un plan de entrenamiento que los entrenadores apliquen en la práctica de patinaje artístico sobre ruedas y de esta manera las habilidades motrices de los deportistas sean fortalecidas por los patinadores de la ciudadela presidencial de la ciudad de Ambato y así lograr el éxito personal en la práctica de esta disciplina deportiva muy poco conocida.

## Bibliografía

- Asamblea Nacional, L. (2015). *Ley del deporte, educación física y recreación*. Quito: Lexis.
- Benitez, L., & Gamarro, H. (2010). *EL DEPORTE EN LA ESCUELA. HACIA LA BÚSQUEDA DEL DEPORTE EDUCATIVO: PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN FÍSICA EN SECUNDARIA*. España: WNCEULEN EDITORIAL DEPORTIVA, S.L.
- Bompa, T. (2004). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Bouch, L. (1997). *Coordinación motriz*. Madrid: Ediciones Estéticas .
- Campos, A., & Anderson, N. (2004). *Fundamentos de la coordinación motriz*. marzo 3 .
- Carrizosa, V. (2002). *Los fundamentos teórico-didácticos de la educación física*. Madrid: Villada .
- Consejo Nacional de Planificación (CNP). (2017-2021). *Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida* . Quito. Obtenido de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)
- Diaz, J. (1999). *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas*. Barcelona: Inde.
- Fernández, B., & Uribe, P. (2007). *Aproximaciones epistemológicas y pedagógicas a la Educación Física Un campo en construcción*. Colombia: Soluciones Editoriales.
- Freeman, W., & Company, N. (2006). *Psicología del Desarrollo Infancia y Adolescencia*. Estados Unidos: MÉDICA PANAMERICANA S.A.
- Fuentes, F. (2003). *EL DEPORTE EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA*. España: WANCEULEN EDITORIAL DEPORTIVA,S.L.
- Gonzalez, J., & Gorostiaga, E. (2002). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. Barcelona: Inde.

- Kraemer, W., & Hakkinen, K. (2006). *Entrenamiento de la fuerza*. Barcelona: Hispano Europea .
- Merino, F. A. (2015). *LA HABILIDAD MOTRIZ EN LA PRÁCTICA DEL PATINAJE DE VELOCIDAD DE LOS NIÑOS DE LA ESCUELA SPEED SKATING CANTON PUYO, PROVINCIA DE PASTAZA*. Ambato: U.T.A.
- Platonov, V. (2001). *Teoría general del entrenamiento deportivo Olímpico*. Barcelona : Paidotribo.
- Platonov, V., & Bulatona, M. (2001). *La preparación física*. Barcelona: Paidotribo.
- Riera, J. (2005). *Fundamentos del aprendizaje de la técnica y la táctica deportivas*. Barcelona: Inde.
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en Preescolar y Primaria* . España : INDE PUBLICACIONES.
- Rodriguez, M., & Fernandez, M. P. (2001). *DEPORTE Y CAMBIO SOCIAL EN EL UMBRAL DEL SIGLO XXI*. Madrid: Librerías Deportivas Esteban Sanz S.L.
- Rodriguez, P. (2008). *Ejercicio físico en salas de acondicionamiento muscular*. Buenos Aires : Médica Panamericana .
- Vayer, R. (1997). *Preparación de oposiciones área educación física primaria*. España: Inde.
- Vizueté, C. (2002). *Los fundamentos teóricos didácticos de la educación física* . Madrid : Villada .

## ANEXOS

### ANEXO A



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

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

**CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**MODALIDAD PRESENCIAL**

**Encuesta dirigida a los niños y niñas que practican la disciplina de patinaje artístico sobre ruedas.**

**OBJETIVO:** Desarrollar las habilidades mediante la coordinación motriz de los niños a través del patinaje artístico sobre ruedas.

Preguntas

**1. ¿Se siente a gusto practicando patinaje artístico en la pista de la Ciudadela Presidencial?**

**Si ( )                  No ( )**

**2. ¿Puede usted realizar sus movimientos de forma natural y espontánea?**

**Si ( )                  No ( )**

**3. ¿Su entrenadora le enseña a usted a realizar juegos de equilibrio sin patines?**

**Si ( )                  No ( )**

**4. ¿Tiene usted conocimiento de su propio cuerpo y de sus músculos?**

**Si ( )            No ( )**

**5. ¿Su entrenadora le habla acerca de la importancia de la coordinación de la motricidad?**

**Si ( )            No ( )**

**6. ¿Conoce usted los tipos de patines que puede utilizar en la pista de la Ciudadela Presidencial?**

**Si ( )            No ( )**

**7. ¿Considera usted que su traje de patinaje le permite desplazarse de manera correcta en la pista?**

**Si ( )            No ( )**

**8. ¿Su entrenadora aplica un programa de entrenamiento que le permite a usted progresar de forma controlada?**

**Si ( )            No ( )**

**9. ¿Su entrenadora le aplica pruebas para evaluar su desempeño en el patinaje?**

**Si ( )            No ( )**

**10. ¿Cree que la pista de patinaje es cómoda para hacer las acrobacias y piruetas que le enseña su entrenadora?**

**Si ( )            No ( )**

## ANEXO B



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

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

**CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**MODALIDAD PRESENCIAL**

**Encuesta dirigida a los padres de familia, directivos y entrenador.**

**OBJETIVO:** Desarrollar las habilidades mediante la coordinación motriz de los niños a través del patinaje artístico sobre ruedas.

Preguntas

**1. ¿Piensa usted que el niño o niña reconoce su lateralidad?**

Si ( )                  No ( )

**2. ¿Sabía usted que el niño o niña acompaña sus movimientos con gestos naturales y espontáneos?**

Si ( )                  No ( )

**3. ¿Considera usted que el niño o niña presenta una correcta postura anatómica en la ejecución de sus movimientos?**

Si ( )                  No ( )

**4. ¿Cree usted que el niño o niña tiene conocimiento de su propio cuerpo?**

Si ( )                  No ( )

**5. ¿Conoce el nivel de motricidad del niño o niña?**

**Si ( )          No ( )**

**6. ¿Conoce el tipo de patines que posee el niño o niña?**

**Si ( )          No ( )**

**7. ¿Considera usted que el traje para patinar facilita el desplazamiento en la pista?**

**Si ( )          No ( )**

**8. ¿Sabía usted que las instalaciones le facilitan el entrenamiento?**

**Si ( )          No ( )**

**9. ¿Conoce cuales condiciones de competencia práctica el niño o niña?**

**Si ( )          No ( )**

**10. ¿Conoce el tipo de instalaciones en la que realiza sus prácticas el niño o niña?**

**Si ( )          No ( )**



## ANEXO C

### ARTÍCULO CIENTÍFICO

#### COORDINACIÓN MOTRIZ EN EL PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE RUEDAS EN LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS DE EDAD EN LA CIUDADELA PRESIDENCIAL

Sailema Rodas Felisa de Jesús<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Investigador, Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Cultura Física  
Av. Los Chasquis, campus Huachi, Ecuador  
noemirodas24@gmail.com @hotmail.com

#### **Resumen.**

La presente investigación tiene la finalidad de evaluar la coordinación motriz para la disciplina deportiva del patinaje artístico en una muestra de 20 niños y niñas de entre 5 y 10 años de edad, quienes son usuarios de la pista de patinaje de cemento de la ciudadela Presidencial de la ciudad de Ambato. La investigadora adoptó un programa de entrenamiento con base en una Metodología global como proceso de enseñanza-aprendizaje y entrenamiento de los fundamentos básicos del patinaje artístico. La rutina de ejercicios consistió de juegos de equilibrio sin patines, juegos de equipo, postas por parejas, práctica de la posición de salida con cuerda, patinaje de velocidad, ejercicios de traspie, saltos con patines, juegos con aros y posición de llegada, e incluyó un calentamiento inicial y un enfriamiento al final. Para la evaluación de la coordinación motriz, previo la implementación del programa de entrenamiento (pre-test) y al final del mismo (post-test), se empleó una batería de test conformada por cuatro pruebas de coordinación: coordinación dinámica general, saltos con palmadas, círculos invertidos y golpeo de muslos con las manos, y cuatro pruebas de equilibrio: pelícano con control visual, pelícano sin control visual, posición de jarra y equilibrio dinámico. Cada prueba se evaluó sobre 5 puntos, con un total de 20 en cada caso. Una vez aplicadas las pruebas y mediante la utilización del t de Student como estadístico de pruebas de hipótesis, se comprobó que la adopción del plan de entrenamiento permitió aumentar las puntuaciones tanto para la coordinación motriz como para el equilibrio. Sin embargo, los valores promedio (menor o igual a 14 sobre 20) indican que los niños y niñas presentan deficiente desempeño en la coordinación motriz.

**Palabras claves:** Batería de test, coordinación motriz, patinaje artístico sobre ruedas, programa de entrenamiento.

## **Abstract.**

The present research has the purpose of evaluating the motor coordination for the sport discipline of the figure skating in a sample of 20 boys and girls between 5 and 10 years of age, who are users of the cement skating rink of the Presidential citadel of the city of Ambato. The researcher adopted a training program based on a global methodology as a teaching-learning process and training the basic foundations of figure skating. The exercise routine consisted of balance games without skates, team games, relays by pairs, practice of starting position with rope, speed skating, stumbling exercises, jumps with skates, games with hoops and position of arrival, and it included an initial warm-up and a cooling at the end. A test battery consisting of four coordination tests was used: general dynamic coordination, jumps with slaps, inverted circles and thighs with the hands, and four balance tests: pelican with visual control, pelican without visual control, jug position and dynamic balance. The evaluation of motor coordination was done prior to the implementation of the training program (pre-test) and at the end of it (post-test), each test was evaluated on 5 points, with a total of 20 in each case. Once the tests were applied and by using Student's t-test as a hypothesis test statistic, it was proved that the adoption of the training plan allowed to increase the scores for both motor coordination and balance. However, the average values (less than or equal to 14 out of 20) indicate that boys and girls show poor performance in motor coordination.

**Keywords:** Test battery, motor coordination, figure skating, training program.

## **Introducción.**

El patinaje es una disciplina deportiva que consiste en la habilidad motriz desarrollada por una persona durante un desplazamiento regular utilizando patines acoplados a los pies de la misma, cuyo movimiento es realizado en una superficie de cemento, nieve o de hielo. El patinaje, como parte de la Educación Física, es una actividad destinada al desarrollo de la locomoción. En este sentido, similar a otras capacidades y habilidades como la coordinación motriz, el equilibrio, las recepciones y los lanzamientos, el patinaje contribuye con en el potenciamiento de la eficiencia motriz y la habilidad de los niños y niñas, que son necesarios en el deporte y en la vida cotidiana (Izcara, 2014, p. 26).

El patinaje requiere de la utilización de implementos deportivos como patines, cascos, coderas, rodilleras, antifracturantes, y otros implementos que protegen a los deportistas de sufrir afectación en caso de caídas o golpes. Entre las principales modalidades del patinaje sobre ruedas en cemento constan el patinaje artístico, de velocidad y el hockey sobre patines (Rapún-López, Castellar-Otín, y Pradas de la Fuente, 2017, p. 3).

El patinaje, por el hecho de que el desplazamiento se realiza sobre ruedas, demanda de una gran coordinación para el desarrollo de los movimientos y para el dominio del cuerpo sobre los patines. Por esta razón, es importante tener en cuenta los principios didácticos del entrenamiento deportivo y de la pedagogía para el proceso de enseñanza y entrenamiento de esta disciplina deportiva (Vera-Rivera, Lozano-Zapata, y Vera-Rivera, 2009).

El patinaje artístico contribuye favorablemente en la evolución de las capacidades coordinativas de los niños y niñas, por ello es aconsejable que sea practicado cuando las personas tienen una corta edad, debido a que en ese momento los niños y niñas cuentan con la capacidad de aprender divirtiéndose y poseen un gran potencial de desarrollar las habilidades motrices, afectivas, sociales y cognitivas, además

de que el clima motivacional puede ser favorable por el hecho de que las actividades son colectivas (Rapún-López et al., 2017, p. 7).

Los objetivos didácticos de la incorporación del patinaje artístico en la educación primaria deben ser los siguientes: Aprender a colocarse los patines y el equipo de seguridad de forma autónoma, valorar la importancia de los elementos de seguridad pasiva, desarrollar las habilidades básicas para el equilibrio sobre los patines, aprender a caerse y a levantarse del suelo, dominar el deslizamiento e impulso en el desplazamiento hacia delante y hacia atrás, desarrollar la capacidad de controlar la velocidad, frenar, girar, cambiar de dirección y saltar con los patines, aprender desplazamientos específicos y figuras artísticas, desplazarse adaptando el movimiento a la música individualmente, por parejas o en grupo, disfrutar de la práctica del patinaje de manera lúdica, establecer relaciones positivas y de cooperación con los compañeros y una actitud positiva hacia el deporte, desarrollar la capacidad para inventar pequeñas coreografías grupales adaptadas a un ritmo musical, y asumir la igualdad de género a través de la práctica del patinaje (Rapún-López et al., 2017, p. 6).

La evaluación de las capacidades motrices en los niños y niñas deportistas en general y particularmente en la disciplina del patinaje artístico, se efectúa mediante la aplicación de batería de test que comprenden varias pruebas destinadas a medir indicadores como la coordinación dinámica general y la capacidad de equilibrio. En este sentido, se toma como referente a la “Batería de pruebas para la selección de talentos en el deporte de Patinaje categoría 6-10 años”, publicada por el Centro de Recursos de Información para el Deporte Cubano (Rolo-León, 2011). Mediante estas pruebas se puede evaluar el desempeño de las habilidades de coordinación motriz en los niños y niñas que se inician en la disciplina del patinaje artístico sobre ruedas.

Para el desarrollo del estudio se considera como escenario a la pista de patinaje sobre ruedas de la ciudadela Presidencial de la ciudad de Ambato, la cual está construida con una superficie de cemento, que brinda la posibilidad de que las personas practiquen las modalidades de patinaje artístico y de velocidad. A dichas instalaciones suelen acudir niños, niñas, adolescentes y jóvenes para buscar una distracción mediante la práctica de esta disciplina. Obviamente que la edad recomendada para la iniciación en la práctica del patinaje artístico y de velocidad es en la niñez, por el hecho de que las personas a esa edad tienen el máximo potencial para desarrollar las capacidades de motricidad. Es por esta razón que, la presente investigación se enfoca en el estudio de la coordinación motriz en la modalidad de patinaje artístico sobre cemento dirigida a los niños y niñas de 5 a 10 años de edad. Los participantes considerados en el estudio disponen de una formación nula o escasa en el patinaje artístico, por lo que es pertinente que participen de un plan de entrenamiento formativo en la mencionada modalidad dentro del patinaje.

Los objetivos del estudio corresponden con implementar un plan de entrenamiento formativo en patinaje artístico y evaluar el efecto que ocasiona en los niños y niñas considerados en la muestra.

## **Material y método**

**Diseño de investigación.** La presente investigación es de tipo cuasi-experimental, se considera a una muestra de veinte individuos entre niños y niñas, quienes son usuarios de la pista de patinaje de la ciudadela Presidencial y que se les hizo participantes de un programa de entrenamiento para mejorar su coordinación motriz. Previamente y posterior a la adopción del programa de entrenamiento, se

efectuaron pruebas de coordinación y equilibrio, por lo cual se constituye en un estudio longitudinal o de tipo “antes-después”.

El enfoque de la investigación es cuantitativo, porque los test de evaluación de coordinación y equilibrio se midieron mediante puntuaciones de tipo numéricas discretas. La modalidad de la investigación utilizada es Bibliográfica y de Campo, se investigó en libros, artículos científicos y publicaciones indexadas con respecto a las metodologías de enseñanza del patinaje artístico sobre ruedas en cemento. Además de que el autor asistió en forma personal a la pista de patinaje para la recolección de la información.

**Participantes.** En la presente investigación participaron una muestra de 20 niños y niñas, quienes suelen participar en la pista de patinaje de la ciudadela Presidencial, cuyas edades y datos antropométricos son los siguientes:  $7.75 \pm 1.45$  años de edad;  $22.87 \pm 2.96$  kg de peso;  $1.20 \pm 0.08$  m de estatura. La población se presenta en la siguiente Tabla 1:

<b>Género</b>	<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Niñas	5-10 años	17	80.95 %
Niños	5-7 años	3	14.29 %
Entrenadora	27 años	1	4.76 %
Total	-	21	100 %

**Tabla 1.** Población de estudio.

**Fuente:** Pista de patinaje de la ciudadela Presidencial.

Los representantes de los niños y niñas fueron previamente notificados para solicitarles su participación en el estudio, en la carta de invitación se dio a conocer las normas de recolección de datos y los criterios de evaluación. En cuanto al tiempo de formación de los niños y niñas en la disciplina del patinaje, casi la totalidad de ellos son novatos o con una experiencia de menos de 2 años.

**Implementos.** Los implementos utilizados en el presente estudio se detallan en la Tabla 2:

<b>Implementos</b>	<b>Cantidad</b>
Pista de patinaje de cemento	1
Conos	20
Pito	1
Patines	2 x persona
Muñequeras	2 x persona
Rodilleras	2 x persona
Coderas	2 x persona
Casco	1 x persona

**Tabla 2.** Implementos utilizados en el estudio.

**Elaborado por:** Felisa Sailema.

**Plan de Entrenamiento.** El programa de entrenamiento adoptado tiene como referente el artículo científico publicado por Vera-Rivera et al. (2009), titulado “Metodología global como proceso de enseñanza-aprendizaje y entrenamiento de los fundamentos básicos del patinaje en el proceso de iniciación deportiva” publicado por la revista digital efdeportes.com. El plan de entrenamiento se ejecutó en un período de 12 semanas de duración, que correspondieron a tres meses, en los que se trabajó tres días por semana. El cronograma establecido para la ejecución del programa de entrenamiento se muestra a continuación:

<b>Cronograma del plan de entrenamiento y actividades</b>			
<b>Tiempo (min)</b>	<b>Lunes</b>	<b>Día Miércoles</b>	<b>Viernes</b>
15	Calentamiento	Calentamiento	Calentamiento
15	Juegos de equilibrio sin patines	Juegos de equilibrio sin patines	Juegos de equilibrio sin patines
15	Juegos de equipos	Juegos de equipos	Juegos de equipos
15	Postas por parejas	Posición de salida con cuerda	Velocidad tramos de 20 metros
15	Ejercicios de traspies (método de circuito)	Salida y saltos	Juegos con aros
15	Enfriamiento	Enfriamiento	Enfriamiento

**Tabla 3.** Cronograma del plan de entrenamiento.

**Elaborado por:** Felisa Sailema.

**La acción técnico - motriz del patinador.** El objetivo a alcanzar mediante la adopción del programa de entrenamiento es dominar el conjunto de fundamentos técnicos y las acciones motrices que permitan el avance de los niños y niñas en el patinaje artístico. En este sentido, la preparación técnico – motriz comprende la consolidación de las acciones motrices reales; el dominio de las acciones técnicas mediante el desarrollo de diferentes juegos con el empleo del cuerpo como primer elemento de movimiento, además del pie dominante y menos dominante; la aplicación de acciones técnicas en los cuatro elementos en situaciones reales de patinaje utilizando las formas de movimiento, y el conocimiento de los elementos del movimiento motriz artístico (dominio de las formas de empuje de recta, empuje de curva, salida y llegada). Las acciones requeridas para el desarrollo de los elementos del patinaje artístico se muestran en la tabla 4:

<b>Elemento</b>	<b>Acción</b>
Salida	Posición inicial, apoyo patín adelante, traslado del cuerpo, alineación, pasos coordinación.
Recta	Fase empuje adentro, fase empuje afuera, fase de recuperación, sincronización, elemento amplitud, elemento frecuencia, braceo.
Curva	Fase empuje adentro, fase empuje afuera, fase de recuperación, sincronización, elemento amplitud, elemento frecuencia y braceo.
Llegada	Sincronización de pasos, amplitud y manejo pierna izquierda derecha.

**Tabla 4.** Elementos del patinaje y acciones.

**Elaborado por:** Felisa Sailema.

**Propuesta de actividades a través del método global.** Las actividades donde se pone en juego el método global son las siguientes: El calentamiento, como la introducción a la actividad física, el cual se realiza no solo en la función fisiológica sino en la consecución del objetivo. Para el calentamiento se tiene en consideración hacer relevos utilizando conos, realizar movimientos de pies en varias direcciones hacia delante y hacia atrás, levantando talones y en punta de pies.

**Descripción del medio.** Se realizaron ejercicios de saltos en dos pies y a un pie, pasando por el circuito, realizando zig-zag, desplazamiento de dos equipos trasladando un cono sobre la cabeza y superando obstáculos, movimiento a dos pies llevando un cono en la cabeza, salto a un pie llevando el cono en el otro, movimiento ampliando el grado de dificultad, saltando y superando obstáculos, trabajo por parejas, realizando relevos trasportando su compañero y superando obstáculos, ejercicios de equilibrio por equipos cambiando de dirección, desplazamiento por equipos, se toma al compañero de un pie haciendo cadena y se transporta hasta el otro extremo, traslado en patines motivando al niño que realice bien los movimientos técnicos del patinaje, y ensayo de la posición de salida y pasos de salida.

**Ejercicios de trapiés.** Se ejecutaron los siguientes ejercicios: movimiento de los trapiés con bloqueo del cuerpo siempre entregando relevo, ejecución de relevos, slalom corto utilizando movimiento de empuje de cadera y posición básica, empuje de cadera superando el circuito y ejecución de relevos con un aro en la mano equilibrio del empuje de ambas piernas.

**Instrumento de evaluación de la coordinación motriz.** El instrumento de medición utilizado fue la Batería de pruebas de coordinación motriz para la selección de talentos en el deporte de Patinaje categoría 6-10 años del Centro de Recursos de Información para el Deporte Cubano (Rolo-León, 2011). Cada instrumento se aplicó en dos ocasiones antes y después de la incorporación del programa de entrenamiento.

**Batería de pruebas de coordinación motriz para la selección de talentos en el deporte de Patinaje categoría 6-10 años.** La batería de test consta de ocho pruebas que se agrupan en cuatro de coordinación propiamente dicha y cuatro de equilibrio. Todas y cada una de las cuales se evalúan con un puntaje de 2 a 5, conforma se detallan en las escalas de calificación. Para el desarrollo de cada una de las pruebas se tienen en cuenta los siguientes pasos:

1. Explicación por parte del evaluador en que consiste la prueba.
2. Se efectuó una demostración por parte del evaluador.
3. Se dio una oportunidad de efectuar el movimiento de manera libre dispersos por el área para todo el grupo.
4. Se sentaron a los niños y se invitó a uno de ellos para efectuar la prueba, la cual es controlada y calificada.

## **1. Pruebas de Coordinación**

### **a) Prueba de coordinación dinámica general**

Consiste en determinar el grado de desarrollo de la coordinación dinámica general, sobre la base del acoplamiento del trabajo del tronco y las extremidades inferiores y superiores.

**Descripción de la prueba:** El niño/a se desplaza caminando y cada 4 pasos realiza elevación de una de sus piernas, flexionada hasta alcanzar la horizontal con la parte superior del muslo, para ello debe alcanzar la altura de 90 grados (muslo con relación al tronco) y al mismo tiempo realiza torsión del tronco con ayuda de las manos hacia el mismo lado de la pierna que se eleva. Es decir, si la pierna que se eleva es la derecha, el giro del tronco también es hacia la derecha. Esta operación se repite en 4 ocasiones, dos hacia la izquierda y dos hacia la derecha. Esta prueba no necesita de ningún medio auxiliar y la escala de calificación es la siguiente:

<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Si logra hacer coincidir el movimiento de torsión de tronco con ayuda de las manos y elevación de piernas en las cuatro oportunidades.	5
Si logra hacer coincidir el movimiento de torsión de tronco con ayuda de las manos y elevación de piernas en tres oportunidades.	4
Si logra hacer coincidir el movimiento de torsión de tronco con ayuda de las manos y elevación de piernas en dos oportunidades.	3
Si no logra hacer coincidir el movimiento de torsión de tronco con ayuda de las manos y elevación de piernas en dos oportunidades.	2

**Tabla 5.** Escala de calificación de la prueba de coordinación dinámica general.

**Fuente:** Batería de pruebas de coordinación motriz (Rolo-León, 2011).

#### **b) Saltos con palmadas**

Tiene por objeto determinar la sincronización del trabajo de brazos y piernas en condiciones dinámicas.

**Descripción de la prueba:** Saltar en el lugar hacia arriba y caer con las piernas separadas y al unísono realizar palmadas arriba. Seguidamente repetir la acción, pero la palmada se adelanta a la caída. Se repite el movimiento completo por 3 veces. Esta prueba no necesita de ningún medio auxiliar y la escala de calificación es la siguiente:

<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Si logra hacer coincidir la palmada con la caída en las tres oportunidades.	5
Si logra hacer coincidir la palmada con la caída en dos oportunidades.	4
Si logra hacer coincidir la palmada con la caída en una oportunidad.	3
Si no logra hacer coincidir la palmada con la caída.	2

**Tabla 6.** Escala de calificación de la prueba de saltos con palmadas.

**Fuente:** Batería de pruebas de coordinación motriz (Rolo-León, 2011).

#### **c) Círculos invertidos**

Esta prueba se enfoca en determinar la sincronización e independencia de los brazos.

**Descripción de la prueba:** Desde la posición de pie con el tronco flexionado al frente realizar al mismo tiempo, cinco círculos con el brazo derecho hacia adentro y con el brazo izquierdo hacia afuera, repetir el movimiento completo con el brazo derecho hacia afuera y con el brazo izquierdo hacia adentro. Esta prueba no necesita de ningún medio auxiliar y la escala de calificación es la siguiente:

<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Si no se confunde en las cinco oportunidades.	5
Si no se confunde en cuatro oportunidades.	4
Si no se confunde en tres oportunidades.	3
Si se confunde en más de tres oportunidades.	2

**Tabla 7.** Escala de calificación de la prueba de círculos invertidos.

**Fuente:** Batería de pruebas de coordinación motriz (Rolo-León, 2011).

#### **d) Golpeando con las manos**

La prueba tiene por objeto determinar el trabajo de brazos de manera conjugada.

**Descripción de la prueba:** Desde posición de sentado deslizar rítmicamente la mano derecha sobre el muslo y al mismo tiempo golpear con el puño con la mano izquierda en el muslo izquierdo y viceversa. Realizar 3 repeticiones del movimiento completo. Esta prueba no necesita de ningún medio auxiliar y la escala de calificación es la siguiente:

<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Si no se confunde en las tres oportunidades.	5
Si se confunde en dos oportunidades.	4
Si se confunde en una oportunidad.	3
Si se confunde en las tres oportunidades.	2

**Tabla 8.** Escala de calificación de la prueba golpeando con las manos.

**Fuente:** Batería de pruebas de coordinación motriz (Rolo-León, 2011).

## **2. Pruebas de equilibrio**

#### **e) Pelicano con control visual**

Esta prueba tiene el objeto de determinar el comportamiento del equilibrio estático. Cualquier movimiento provoca el traslado del centro de gravedad del cuerpo lo cual requiere la mantención del equilibrio, que es la posibilidad de mantener la estabilidad en varias posiciones del cuerpo.

**Descripción de la prueba:** Con esta prueba se pretende observar en los niños el control corporal sobre el apoyo de un solo pie. Desde la posición de pie y de frente al que controla, el niño coloca ambas manos en la cintura, manteniendo la vista al frente, desplaza el apoyo del cuerpo hacia un solo pie (comenzando por el pie derecho) el otro lo flexiona al frente formando un ángulo recto entre el muslo y el tronco y se mantiene 10 segundos en esta posición. A continuación, efectúa la misma operación con el pie izquierdo. Esta prueba no necesita de ningún medio auxiliar. Para la evaluación el examinador se coloca de frente



al niño/a y debe estar atento a las oscilaciones o desequilibrios que pueda tener y otorga la calificación según la escala siguiente:

<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Si logra mantener la posición sin moverse.	5
Si logra mantener la posición con ligeros movimientos del tronco.	4
Si logra mantener la posición con movimientos exagerados del tronco.	3
Si no puede mantener la posición y apoya el otro pie antes de los 10 segundos.	2

**Tabla 9.** Escala de calificación de la prueba pelícano con control visual.

**Fuente:** Batería de pruebas de coordinación motriz (Rolo-León, 2011).

#### **f) Pelicano sin control visual**

La prueba tiene por objeto determinar el comportamiento del equilibrio estático sin control visual. Cualquier movimiento provoca el traslado del centro de gravedad del cuerpo lo cual requiere la mantención del equilibrio, que es la posibilidad de mantener la estabilidad en varias posiciones del cuerpo.

**Descripción de la prueba:** Con esta prueba se pretende observar en los niños el control corporal sobre el apoyo de un solo pie. Desde la posición de pie y de frente al que controla, el niño coloca ambas manos en la cintura, manteniendo los ojos cerrados, desplaza el apoyo del cuerpo hacia un solo pie (comenzando por el pie derecho) el otro lo flexiona al frente formando un ángulo recto entre el muslo y el tronco y se mantiene 10 segundos en esta posición. A continuación, efectúa la misma operación con el pie izquierdo.

Esta prueba no necesita de ningún medio auxiliar. Para la evaluación el evaluador se coloca de frente al niño/a y debe estar atento a las oscilaciones o desequilibrios que pueda tener y otorga la calificación según la escala siguiente:

<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>
Si logra mantener la posición sin moverse.	5
Si logra mantener la posición con ligeros movimientos del tronco.	4
Si logra mantener la posición con movimientos exagerados del tronco.	3
Si no puede mantener la posición y apoya el otro pie antes de los 10 segundos.	2

**Tabla 10.** Escala de calificación de la prueba pelícano sin control visual.

**Fuente:** Batería de pruebas de coordinación motriz (Rolo-León, 2011).

#### **g) Posición de jarra**

La prueba tiene por objeto determinar el estado del equilibrio estático con el apoyo de los dos pies. Cualquier movimiento provoca el traslado del centro de gravedad del cuerpo lo cual requiere la mantención del equilibrio, que es la posibilidad de mantener la estabilidad en varias posiciones del cuerpo.

**Descripción de la prueba:** Con esta prueba se pretende observar en los niños el control del cuerpo con apoyo de la punta de los pies. Desde la posición de pie y de frente al que controla, se sube al niño a un muro que tiene aproximadamente 10 cm de ancho y 10 cm de altura, el niño coloca ambas manos en la cintura, manteniendo la vista al frente, desplaza el peso del cuerpo hacia la media punta de los pies y mantiene esa posición hasta que el profesor indique. Esta prueba no requiere ningún instrumento, ya que en el terreno donde se aplicó existía un muro apropiado para la realización de la prueba. El evaluador se ubica de frente al niño y debe estar atento a las oscilaciones o desequilibrios que pueda tener el niño y otorga la calificación según la escala siguiente:

Criterio	Puntuación
Si logra mantener la posición sin moverse.	5
Si logra mantener la posición con ligeros movimientos del tronco.	4
Si logra mantener la posición con movimientos exagerados del tronco.	3
Si no puede mantener la posición y apoya el otro pie antes de que el profesor se lo indique.	2

**Tabla 11.** Escala de calificación de la prueba posición de jarra.

**Fuente:** Batería de pruebas de coordinación motriz (Rolo-León, 2011).

#### **h) Equilibrio dinámico**

La prueba tiene el objeto de determinar el comportamiento dinámico. Cualquier movimiento provoca el traslado del centro de gravedad del cuerpo, lo cual requiere la mantención del equilibrio, que es la posibilidad de mantener la estabilidad en varias posiciones del cuerpo.

**Descripción de la prueba:** Con esta prueba se pretende observar en los niños el control del cuerpo en situación dinámica y para ello se marca un trazo de 2 metros de largo, por 10cm de ancho en el piso, se ubica un banco de 30cm de altura, con 20cm de ancho y 2 metros de largo ubicada al término de dicho trazo, se le solicita al niño caminar de frente sobre el trazo sin salirse de este, sin detenerse y sin apoyar las manos, sube al banco, lo camina y desde el final del mismo salta a caer con los pies unidos amortiguando la caída y la vez mantiene el equilibrio durante 2 segundos, el profesor debe desplazarse con él para mantenerse todo el tiempo cerca y evitar cualquier caída.

Se requiere utilizar una tiza para el trazado en el piso y un banco sueco. El evaluador se ubica de frente al extremo hacia donde camina el niño/a y debe estar atento a cualquier desequilibrio o caída que pueda tener el niño y otorgará la calificación según la escala siguiente:

Criterio	Puntuación
Si camina sobre el trazo sin salirse de este, se sube al banco sin el auxilio de las manos, lo camina sin caerse, ejecuta el salto amortigua y mantiene la posición 2 segundos.	5

Si camina sobre el trazo sin salirse de este, se sube al banco sin el auxilio de las manos, lo camina sin caerse, pero con ligeros desequilibrios, ejecuta el salto amortiguado, pero no logra mantener la posición 2 segundos.	4
Si camina sobre el trazo sin salirse de este, pero sube al banco con el auxilio de los brazos, lo camina sin caerse, pero con desequilibrios muy marcados, ejecuta el salto de profundidad y amortigua, pero no logra mantener la posición 2 segundos.	3
Si no logra mantenerse entre las líneas cuando camina por la senda o se cae durante la marcha sobre el banco.	2

**Tabla 12.** Escala de calificación de la prueba de equilibrio dinámico.

**Fuente:** Batería de pruebas de coordinación motriz (Rolo-León, 2011).

**Análisis Estadístico.** Las puntuaciones para las 8 pruebas de la Batería de pruebas de coordinación motriz para la selección de talentos en el deporte de Patinaje de carreras categoría 6-10 años, son de tipo numérico discreto (puntuaciones individuales de 2-5). Por esta razón se procedió a sumar las puntuaciones de cada uno de los niños y niñas, para obtener una puntuación general por cada jugador para la coordinación y equilibrio. Una vez obtenidas las puntuaciones de los 20 deportistas, se determinaron los estadísticos descriptivos. Por el hecho de que el tipo de estudio es comparativo entre los resultados del post-test posterior a la adopción del programa de entrenamiento versus los del pre-test previo a la incorporación de dicho programa. Se estableció una hipótesis “alterna” que se verificó mediante el estadístico de prueba t-Student para muestras relacionadas (comparación antes-después del entrenamiento). El nivel de significancia admisible es de 0.05 (5 %). nivel de confianza del 95 %.

### Resultados.

En la Tabla 13 se muestran las puntuaciones totales alcanzadas en los 8 test por cada uno de los niños y niñas que practican patinaje artístico en la pista de la Ciudadela Presidencial. En cada uno de los casos se muestran las medias y desviaciones estándar obtenidas en el pre-test y en el post-test:

No.	Población n = 20	Pre-Test	Post-Test
<b>Coordinación</b>		<b>13.20 ± 1.36</b>	<b>13.70 ± 1.34</b>
1	Coordinación dinámica general	3.15 ± 0.93	3.60 ± 0.68
2	Salto con palmadas	3.45 ± 0.83	3.55 ± 0.83
3	Círculos invertidos	3.10 ± 0.79	3.15 ± 0.67
4	Golpeando con las manos	3.50 ± 0.83	3.50 ± 0.83
<b>Equilibrio</b>		<b>13.25 ± 1.80</b>	<b>14.00 ± 1.59</b>
5	Pelicano con control visual	3.55 ± 0.89	3.60 ± 0.68
6	Pelicano sin control visual	2.90 ± 0.55	3.40 ± 0.75
7	Posición de jarra	3.30 ± 0.80	3.30 ± 0.80
8	Equilibrio dinámico	3.50 ± 0.83	3.70 ± 0.73

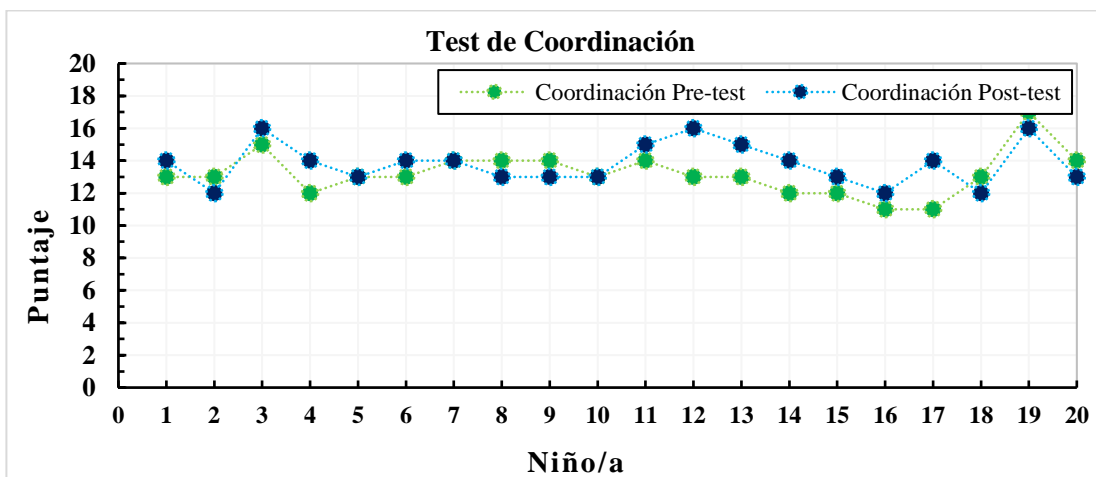
**Nota:** Los valores se expresan con la media ± desviación estándar.

**Tabla 13.** Estadísticos descriptivos de las pruebas de coordinación motriz.

**Fuente:** Batería de pruebas de coordinación motriz.

**Elaborado por:** Felisa Sailema.

En el gráfico 1 se presenta la línea de tendencia de las 4 pruebas de coordinación en el pre-test y post-test. Se aprecia que existe un aumento de las puntuaciones obtenidas por los niños y niñas posterior al programa de entrenamiento.

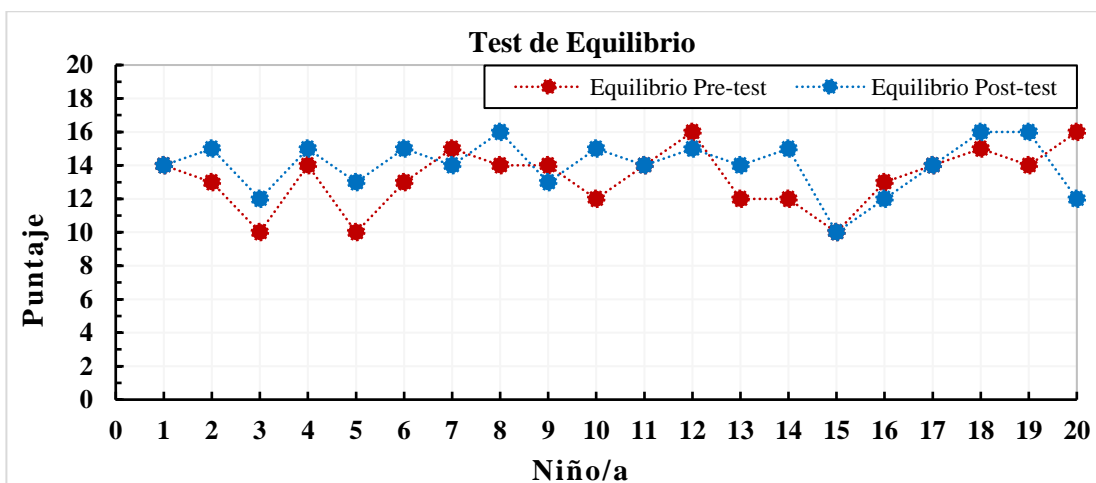


**Gráfico 1.** Línea de tendencia de las pruebas de coordinación.

**Fuente:** Test de fundamentos técnicos.

**Elaborado por:** Felisa Sailema.

En el gráfico 2 se muestra la línea de tendencia de las 4 pruebas de equilibrio en el pre-test y post-test. También existe un aumento de las puntuaciones obtenidas por los niños y niñas posterior al programa de entrenamiento.



**Gráfico 2.** Línea de tendencia de las pruebas de equilibrio.

**Fuente:** Test de fundamentos técnicos.

**Elaborado por:** Felisa Sailema.

**Comprobación de hipótesis.** Hipótesis alterna  $H_1$  = Las puntuaciones de la coordinación motriz en el patinaje artístico sobre ruedas en los niños de 5 a 10 años de edad en la ciudadela España luego del programa de entrenamiento (post-test) son mayores de las alcanzadas antes de la implementación del mismo (pre-test). La fórmula de cálculo de la t-Student es la siguiente:

$$t = \frac{\bar{x}_d}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}}$$

Donde:

$t$  = t de Student calculado a partir de los datos

$\bar{x}_d$  = Promedio de las diferencias.

$n$  = Número de datos en el pre-test y en el post-test (20 datos).

$S_d$  = Desviación estándar de las diferencias.

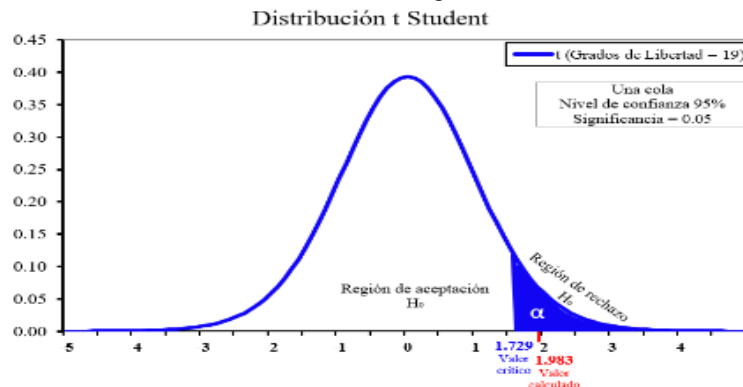
Los grados de libertad se calculan restando una unidad de la cantidad de datos. Es decir, se tienen 19 grados de libertad. A continuación, se presentan los resultados de la t de Student, calculada mediante el uso de un software estadístico:

Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas									
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				Sig.
		$\bar{x}_d$	$S_d$	$\frac{S_d}{\sqrt{n}}$	Inferior	Superior	t	gl	(bilateral)
Par 1	Coordinación Pre-test - Coordinación Post-test	0.600	1.353	0.303	-0.033	1.233	<b>1.983</b>	<b>19</b>	<b>0.03103</b>
Par 2	Equilibrio Pre-test - Equilibrio Post-test	0.750	1.803	0.403	-0.094	1.594	<b>1.861</b>	<b>19</b>	<b>0.03918</b>

**Tabla 14.** t de Student para la coordinación motriz.

**Fuente:** Batería de pruebas de coordinación motriz.

La curva de la Distribución t de Student obtenida es la siguiente:



**Gráfico 3.** Línea de tendencia del test de Conducción lineal del balón.

**Fuente:** Batería de pruebas de coordinación motriz.

**Elaborado por:** Felisa Sailema.

**Decisión.** De la tabla 14 se observa que los valores de t-Student calculados son de 1.98 y 1.86, respectivamente para la coordinación y equilibrio, los cuales son mayores al valor crítico de la t de Student de 1.729 con 19 grados de libertad, nivel de significancia de 0.05 y para una cola. De igual manera, los valores de significancia de 0.03103 y 0.03918 son menores que 0.05 (5%). Por esta razón, corresponde a la región de rechazo de la hipótesis nula y consecuentemente de aceptación de la hipótesis alterna. Es decir, se demuestra que las puntuaciones del pre-test son mayores de las alcanzadas posterior a la adopción del programa de entrenamiento (post-test).

### **Discusión.**

La publicación de la Batería de pruebas de coordinación motriz para la selección de talentos en el deporte de Patinaje categoría 6-10 años del Centro de Recursos de Información para el Deporte Cubano (Rolo-León, 2011), no ofrece resultados de las pruebas aplicadas a niños deportistas que aspiran a participar en el patinaje artístico. Sin embargo, existen estudios en los cuales se adoptaron test de coordinación motriz aplicados a niños deportistas que se inician en cualquier disciplina deportiva.

En este sentido, se considera la batería de Test de coordinación motriz 3JS, que tiene por objeto evaluar el nivel de coordinación motriz de los niños y niñas de 6 a 11 años (Benjumea, Afonso, Pineda, & Truan, 2017, p. 189). La mencionada batería de test comprende cuatro variables de valoración, de entre las cuales es de interés en el presente caso el nivel de coordinación motriz. Las pruebas consisten de saltos verticales, giro, lanzamientos, golpes con el pie, carrera de slalom, bote con slalom y conducción sin slalom. La batería de Test 3JS utiliza la suma total de las puntuaciones en cada una de las tareas como nivel de coordinación motriz, este mismo criterio se consideró en el estudio realizado, dado que se sumaron las puntuaciones obtenidas para las cuatro pruebas de coordinación y lo mismo para las cuatro de equilibrio, dando un total de 20 puntos como máximo en cada caso.

Otras pruebas que se pueden utilizar son el El KTK (Kiphard & Schilling, 1974) que está diseñado para niños y niñas desde 5 a 14 años de edad, el TGMD-2 (Ulrich, 2002) de 3 a 10 años. No obstante, los resultados obtenidos no se pueden comparar con los del presente estudio debido a que los criterios de medición de las pruebas son diferentes y no aplican directamente para el patinaje artístico.

Al analizar los resultados de esta investigación de forma independiente, se aprecia que la coordinación y el equilibrio, que son parte de la coordinación motriz, obtuvieron una mejora significativa después del programa de entrenamiento. Pero el hecho de que las medias de las puntuaciones de los 20 evaluados sean de 13.2, 13.25, 13.7 y 14, respectivamente, sobre 20, implica que los niños y niñas requieren una preparación más extensiva y especializada, con el objeto de que puedan alcanzar puntuaciones más elevadas y para ser competitivos en el patinaje artístico. Es decir, los niños y niñas que acuden a la pista de patinaje de cemento de la ciudadela Presidencial de la ciudad de Ambato no se encuentran aptos para practicar el patinaje artístico de forma independiente y eficiente.

### **Conclusiones.**

Se adoptó un programa de entrenamiento con base en una Metodología global como proceso de enseñanza-aprendizaje y entrenamiento de los fundamentos básicos del patinaje artístico. La duración fue de 12 semanas y los niños y niñas realizaron las prácticas durante tres días por semana, con una

rutina diaria de 90 minutos de entrenamiento. La rutina comprendió ejercicios de calentamiento, juegos de equilibrio sin patines, juegos de equipo, postas por parejas, práctica de la posición de salida con cuerda, patinaje de velocidad, ejercicios de traspie, saltos con patines, juegos con aros, posición de llegada y ejercicios de enfriamiento.

Para evaluar el efecto de la aplicación del programa de entrenamiento, se utilizó la batería de test de coordinación motriz para la selección de talentos en el deporte de Patinaje categoría 6-10 años, establecida por el Centro de Recursos de Información para el Deporte Cubano y publicado en su página web, como un artículo científico. Esta batería consta de cuatro pruebas de coordinación como son: coordinación dinámica general, saltos con palmadas, círculos invertidos y golpeo de muslos con las manos. Además, comprende cuatro pruebas de equilibrio, tales como: pelícano con control visual, pelícano sin control visual, posición de jarra y equilibrio dinámico. Cada prueba se evaluó sobre 5 puntos. Por lo que se totalizó sobre 20 la coordinación y también sobre 20 el equilibrio.

Los resultados indican una media general de la coordinación de  $13.20 \pm 1.36$  puntos en la prueba inicial (pre-test) y de  $13.70 \pm 1.34$  puntos en la prueba efectuada al final del programa de entrenamiento (post-test). De igual manera, para las pruebas de equilibrio, se alcanzaron puntuaciones medias de  $13.25 \pm 1.80$  y  $14.00 \pm 1.59$  sobre 20. Esto significa que la coordinación motriz de los niños y niñas requiere una preparación más profunda para que puedan ejecutar el patinaje artístico de forma más eficiente.

### **Bibliografía.**

- Abad. F. (2015). La habilidad motriz en la práctica del patinaje de velocidad de los niños de la Escuela Speed Skating Cantón Puyo. Provincia de Pastaza (Tesis de Pregrado). Universidad Técnica de Ambato. Ambato. Ecuador.
- Benjumea. J. M. C., Afonso. J. R., Pineda. S. M. & Truan. J. C. F. (2017). Test de coordinación motriz 3JS: Cómo valorar y analizar su ejecución Motor Coordination Test 3JS: Assessing and analyzing its implementation. 5.
- Gil-Madrona. P., Contreras-Jordán. O. & Gómez-Barreto. I. (2008). Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada. Revista Iberoamericana de Educación. 1(47). 71-96.
- Grelon. B. (2016). Curso de patinaje sobre ruedas (1.ª ed.). New York. USA: De Vecchi. S.A.
- Guiafitness. (2018). El patinaje: características, beneficios y recomendaciones para patinar. Recuperado 21 de junio de 2018. a partir de <https://guiafitness.com/deportes/patinaje>
- Lavega Burgués. P. & Navarro Adelantado. V. (2015). La motricidad en los juegos de Rodrigo Caro: Días geniales o lúdicos (1626) / Games in seventeenth century Spain: An analysis of Rodrigo Caro's 1626 work Días geniales o lúdicos [Festive Days] pp. 489-505. RIMCAFD. 59(2015). 489-505. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2015.59.006>
- Lorenzo-Caminero. F. (2010). Diseño y Estudio Científico para la Validación de un Test Motor Original, que mida la Coordinación Motriz en Alumnos/as de Educación Secundaria Obligatoria (Tesis Doctoral). Universidad de Granada. Granada. España.

- Mayorga. J. & Mejía. Z. (2013). Propuesta pedagógica como medio para fortalecer la coordinación dinámica general a partir de la práctica del patinaje en los niños y niñas del grado transición del jardín infantil Andy Panda (Tesis de Pregrado). Universidad Libre. Bogotá D.C. Colombia.
- Medina. J. L. L. (2015). Patinaje de Velocidad. Manual Didáctico. Unpublished. <https://doi.org/10.13140/rg.2.1.2048.2722>
- Merino. J. (2017). Lateralidad y sentido de giro en gimnasia artística y patinaje artístico (Tesis de Pregrado). Universidad de León. León. España.
- Monge-Alvarado. M. D. los Á. & Meneses-Montero. M. (2012). Instrumentos de evaluación del desarrollo motor. *Revista Educación*. 26(1). 155. <https://doi.org/10.15517/revedu.v26i1.2888>
- Rapún-López. M., Castellar-Otín. C., & Pradas de la Fuente. F. (2017). Tratamiento didáctico del patinaje artístico como contenido de primaria. *Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*. 10(1). 1-20.
- Ribera. D. (2015). Diseño de pruebas motrices coordinativas. Hacia la autoevaluación en educación física (Tesis Doctoral). Universitat de Lleida. Lleida. España. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/10803/312825>
- Rolo-León. Y. (2011. noviembre 10). Batería de pruebas para la selección de talentos en el deporte de Patinaje de carreras categoría 6-10 años. Recuperado 25 de junio de 2018. a partir de <http://cridc.inder.gob.cu/masrecursos/arts-cient-tec/2225-bateria-de-pruebas-para-la-seleccion-de-talentos-en-el-deporte-de-patinaje-de-carreras-categoria>
- Suen. A. (2003). La historia del patinaje artístico (1.ª ed.). New York. USA: Buenas Letras.
- Vera-Rivera. J., Lozano-Zapata. R. & Vera-Rivera. D. (2009). Metodología global como proceso de enseñanza-aprendizaje y entrenamiento de los fundamentos básicos del patinaje en el proceso de iniciación deportiva. *Revista digital efdeportes.com*. (128). <http://www.efdeportes.com/efd128/metodologia-global-entrenamiento-del-patinaje.htm>
- Vila. R., Guitart. N., Riera. J., & Díaz. J. (2007). Aprendizaje y enseñanza de las habilidades con patines. *Apunts Educación Física y Deportes*. 27-32.