

Evaluación de la coordinación motriz mediante la aplicación de pruebas de test a los deportistas de la categoría sub 15 de la Escuela de Formación Club Boca Juniors

Fabián Alexander Mora Guerrero¹, Juan Camilo Salas Azain², y Daniel Alberto Urbano Estrada³

Programa de licenciatura en educación física, facultad de educacion, Univesidad Cesmag

1 El presente Trabajo de Grado tiene como propósito cumplir el requisito exigido para optar al título de pregrado como licenciado en educación física en la Universidad Cesmag.

La correspondencia referente a este trabajo debe dirigirse al programa de educación física, correo electrónico: @unicesmag.edu.co

Evaluación de la coordinación motriz mediante la aplicación de pruebas de test a los deportistas de la categoría sub 15 de la Escuela de Formación Club Boca Juniors

Fabián Alexander Mora Guerrero, Juan Camilo Salas Azain, y Daniel Alberto Urbano Estrada

Programa de licenciatura en educación física, facultad de educacion, Univesidad Cesmag

Asesor: Mg. Carlos Andrés Rodríguez Eraso

18 de julio de 2024

Nota de aceptación

Firma presidente de Jurado

Firma Jurado

Firma Jurado

San Juan de Pasto, julio de 2024.

Nota de exclusión

El pensamiento que se expresa en
esta obra es de exclusive
responsabilidad de sus autores y no
comprometen la ideología de la
Universidad CESMAG.

Contenido

	Pag.
1. Título de la investigación	10
2. Resumen	11
3. Palabras clave	12
4. Introducción	13
5. Descripción del Problema	16
5.1. Formulación de problema	17
6. Objetivos	18
6.1. Objetivo general	18
6.2. Objetivos específicos	18
7. Justificación	19
8. Metodología	21
8.1. Paradigma Positivista	21
8.2. Enfoque Cuantitativo	21
8.3. Método empírico-analítico	21
8.4. Tipo descriptivo	22
8.5. Diseño de investigación	22
8.6. Población escuela de formación club Boca Juniors	22
8.7. Muestra categoría Sub15	22
8.8. Técnicas de recolección de información	23
8.8.1. Test	23
8.8.2. Observación participante	23
8.9. Instrumentos de recolección de información	23
8.9.1. Guion de preguntas	23
8.9.2. Test	23
8.9.3. Tabla de baremos	23
8.9.4. Ficha de observación	24
8.10. Validación de instrumentos	24
9. Resultados y análisis	27
9.1. Resultados y análisis de las variables sociodemográficas	27

9.2.	Resultados y análisis de las variables antropométricas	32
9.3.	Resultados y análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del test coda	36
9.4.	Resultados y análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del test t	39
10.	Discusión y conclusiones	42
10.1.	Discusión	42
10.2.	Conclusiones	49
10.3.	Recomendaciones	51
	Referencias	54
	Anexos	58

Lista de figuras

	Pag.
Figura 1. Segunda toma de mediciones antropométricas	31
Figura 2. Clasificación correspondiente al IMC	34
Figura 3. Mediciones antropométricas	35

Lista de tablas

	Pag.
Tabla 1. Instrumentos	25
Tabla 2. Tabla de frecuencia, distribución de la muestra según variables sociodemográficas	27
Tabla 3. Tabla de frecuencia, distribución de la muestra según variables antropométricas	32
Tabla 4. Tabla de frecuencia, clasificación índice de masa corporal (IMC)	34
Tabla 5. Tabla de resultados test coda aplicado a club boca juniors	36
Tabla 6. Tabla de resultados test coda aplicado en la escuela del club de España	38
Tabla 7. Rangos de valoración de la capacidad de cambio de dirección	39
Tabla 8. Tabla de resultados del test t aplicado al club Boca Juniors	39
Tabla 9. Resultados del club deportivo Izarra de España	41

Lista de anexos

	Pag.
Anexo A. Formatos de consentimiento informado de todos los participantes	59
Anexo B. Pantallazos de envío del artículo a la revista Hallazgos	72
Anexo C. Tabla de resultado variables sociodemográficas	74
Anexo D. Tabla de resultados variables antropométricas	76

1. Título de la investigación

Evaluación de la coordinación motriz mediante la aplicación de pruebas de test a los deportistas de la categoría sub 15 de la Escuela de Formación Club Boca Juniors.

2. Resumen

El presente informe se deriva de un estudio cuyo objetivo fue determinar el desarrollo de la coordinación motriz en los futbolistas de la categoría sub-15 de la escuela de formación club Boca Juniors de la ciudad de Pasto-Nariño; es importante resaltar que en el fútbol la coordinación motriz es entendida como la capacidad de ordenar y organizar las acciones motrices orientadas hacia un objetivo determinado con precisión, eficacia, economía y armonía, integrando todos los factores motores. Los síntomas que causan dificultades en la coordinación motriz en la práctica del fútbol en la población objeto de estudio se detectaron principalmente en su entrenamiento, el cual generó sobrecarga física y la no importancia a las capacidades coordinativas en las sesiones de entreno, lo cual crea una reacción tardía dentro de las prácticas y entrenamientos de los futbolistas jóvenes.

La investigación adoptó un paradigma bajo el positivismo que es una corriente filosófica-científica, el enfoque cuantitativo que habla de datos numéricos que son cuantificables, el método empírico-analítico, un tipo de investigación no experimental, con una muestra poblacional de 14 futbolistas jóvenes, y unas técnicas e instrumentos de recolección de información, donde se aplicó encuestas, observación participante, pruebas de test y tabla de promedios.

Ya en la parte de resultados, primero se caracterizaron las variables sociodemográficas y antropométricas de los deportistas, se implementó el protocolo de las pruebas de test (test T y test Coda), para finalmente analizar los resultados encontrados por las pruebas de test aplicadas a los futbolistas del club Boca Juniors, haciendo un comparativo con la población del club de España Izarra.

3. Palabras clave

Coordinación motriz, deportistas, agilidad, fútbol, test.

4. Introducción

Es importante empezar diciendo que el tema de investigación coordinación motriz se articula de manera pertinente con la línea de investigación corporal del grupo de investigación Cooper de la Universidad Cesmag, porque la corporeidad se trata del conocimiento del cuerpo tanto físico, mental, emocional, práctico, agonístico, estético a través del cual se puede expresar emociones, experiencias, comunicación, sentimientos y para lograr todo esto se debe educar el cuerpo de una manera muy simbólica lo cual lleva una serie de procesos como lo es enseñarle al niño desde las cosas más simples hasta las más complejas dentro de las cuales está la motricidad la cual es primordial saberla trabajar para que de esta manera se logre un ser en su compleción (López, 2019).

Además de lo anterior, el tema objeto de estudio se ubica en el área de educación física, donde se plantea el reto de solucionar problemas de coordinación motriz y otros aspectos relacionados con el deporte, mediante la aplicación de nuevas estrategias pedagógicas y el aporte de las pruebas como test. En ese sentido, la investigación procura realizar un análisis más amplio de lo observado en las clases de educación física o entrenamientos deportivos para detectar deficiencias en el desarrollo de habilidades de movimiento y el desarrollo motor general del individuo.

Hay que aclarar que, la coordinación motriz es la capacidad que tienen las personas de establecer y organizar movimientos ordenados de los músculos y extremidades, esto se lo realiza con el fin de realizar diferentes tareas y actividades de la vida cotidiana de los individuos, también, depende de otras actividades como las físicas y mentales las cuales son indispensables para un buen desarrollo del cuerpo y estas deben ser estimuladas en edades tempranas para tener un óptimo desarrollo de las habilidades motrices.

Ya situándose en el contexto del estudio, que fueron los deportistas pertenecientes a la categoría sub 15 de la escuela de formación futbolística club Boca Juniors de la ciudad de Pasto, el síntoma observado es deficiencias en el desarrollo de habilidades motrices, una de las constataciones que los maestros y profesores de educación física tienen en su labor educativa cotidiana, es que existen escolares con grandes dificultades para coordinar sus habilidades de las clases de educación física o de aprendizaje deportivo (Baena et al., 2010).

Con lo anterior, la coordinación visopedica es muy importante mejorarla y mantenerla como factor esencial de una serie de actividades y ejercicios que ayudaran a suprimir las falencias que pueden llegar a tener los jugadores.

Entre las causas de lo anterior, se destaca la reacción tardía, dentro de las prácticas y entrenamientos de los futbolistas jóvenes, el desarrollo de la velocidad de reacción es poco trabajada, por lo cual, ante situaciones reales de juego, la capacidad para resolver de manera acertada problemas que impliquen una reacción inmediata, se ve disminuida. Por lo tanto, es importante trabajar un aspecto importante y como variable lo que el equilibrio, ya es que una capacidad muy importante que se debe mejorar y a tener muy en cuenta para la reacción en el deportista, para que de esa manera pueda ejecutar muy bien las acciones motrices de dicho deporte (Penagos, 2011).

Así las cosas, las deficiencias en el desarrollo de habilidades motrices en los jugadores de fútbol les generan problemas en el desarrollo motriz en situación real de juego, ya que no van a tener una correcta coordinación al momento de ejecutar una jugada o un pase generando un desacoplamiento entre jugadores; de esta forma la investigación planteo como pregunta problema la siguiente: ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la coordinación motriz en la categoría sub 15 de la escuela de formación club Boca Juniors de Pasto?, teniendo como alcance general del proyecto determinar el nivel de la coordinación motriz en los deportistas de categoría sub 15 de la escuela de formación club Boca Juniors.

Ahora bien, la investigación se justificó con el fin de generar un diagnóstico de la coordinación motriz de los jugadores jóvenes de fútbol, esto se lo hace con la ayuda de una batería de test, la cual al momento de calcular los movimientos que tiene un jugador en determinadas acciones que se le presentan en el campo de juego y así de esta manera poder corregir las falencias que se presenten a posteriori.

Igualmente, quienes se beneficiaron fueron principalmente los jugadores de fútbol, ya que gracias a las pruebas de test permite observar todos los movimientos que se realizaran durante una acción de juego, y de esta manera mirar si el jugador está en una excelente condición física y como está su coordinación motriz al momento de ser evaluada, así mismo, se puede ayudar a mejorar su técnica y sea más fluida en campo de juego.

En este sentido, la coordinación motriz se relaciona con el objetivo de desarrollo sostenible- ODS de salud y bienestar, porque la educación física ayuda a mejorar la parte física de una persona,

esto se logra trabajando de una buena manera la coordinación motriz, esta se la debe fortalecer para que el niño y adolescente no presente problemas a futuro los cuales le van a generar una serie de dificultades en su vida diaria al momento de relacionarse con las personas que se encuentra en su entorno (Organización de las Naciones Unidas-ONU, 2022).

Por su parte, la investigación fue bastante novedosa, ya que mediante unas pruebas de test, se evalúa la coordinación motriz en los deportistas del club Boca Juniors de la ciudad de Pasto en un entrenamiento de fútbol mediante un test estructurado; además, con los resultados que brinda esta prueba de test se determina si los deportistas están ejecutando un excelente equilibrio, desplazamiento, giro, dirección y capacidad de reacción de una manera correcta, de lo contrario, se puede observar las falencias de cada jugador y así de esta manera poder corregirlas.

5. Descripción del Problema

En la presente investigación, en el área de educación física se plantea el reto de definir problemas de coordinación motriz y otros aspectos relacionados con el deporte, mediante la aplicación de nuevas estrategias pedagógicas. En ese sentido, la investigación procura realizar un análisis más amplio de lo observado en las clases de educación física o entrenamientos deportivos para detectar deficiencias en el desarrollo de habilidades de movimiento y el desarrollo motor general del individuo.

La coordinación motriz es la capacidad que tienen las personas de establecer y organizar movimientos ordenados de los músculos y extremidades, esto se lo ejecuta con el fin de realizar diferentes tareas y actividades de la vida cotidiana de los individuos, también depende de otras actividades como las físicas y mentales las cuales son indispensables para un buen desarrollo del cuerpo y estas deben ser trabajadas en edades tempranas para tener un óptimo desarrollo de las habilidades motrices.

El síntoma observado es deficiencias en el desarrollo de habilidades motrices, una de las constataciones que los maestros y profesores de educación física tienen en su labor educativa cotidiana es que existen escolares con grandes dificultades para coordinar sus habilidades de las clases de educación física o de aprendizaje deportivo (Ruiz, 2005). Con lo anterior, la coordinación visopedica es muy importante mejorarla y mantenerla como variable por medio de una serie de actividades y ejercicios que ayudaran a suprimir las falencias que pueden llegar a tener los jugadores.

Lo anterior es producto de carga física, el entrenamiento al diseñarse de forma cíclica, permite crear situaciones de sobrecarga progresiva gracias a su combinación con fases de menor carga o de recuperación adecuada; La sobrecarga del entrenamiento es uno de los principios fundamentales del entrenamiento deportivo (Budgett, 1998). Partiendo de lo anterior y en relación con la investigación, es necesario que se logre crear tiempos o manejar las exigencias en una situación real de juego en este caso el fútbol, para lograr una recuperación corta y adecuada y de esta manera que no se genere una sobrecarga muscular.

Seguido de lo anterior, otra causa es la reacción tardía; Dentro de las prácticas y entrenamientos de los futbolistas jóvenes, el desarrollo de la velocidad de reacción es poco trabajada, por lo cual, ante situaciones reales de juego, la capacidad para resolver de manera acertada problemas que impliquen una reacción inmediata, se ve disminuida. Por lo tanto, es

importante trabajar un aspecto importante y como variable lo que el equilibrio, ya es que una capacidad muy importante que se debe mejorar y a tener muy en cuenta para la reacción en el deportista, para que de esa manera pueda ejecutar muy bien las acciones motrices de dicho deporte (Penagos, 2011).

También a causa de la mala coordinación se produce un mal gesto técnico y genera un mal control del balón a la hora de hacer un pase, driblar o realizar un saque de banda lateral o tiro falta. Lo cual induce al error dentro de las prácticas deportivas afecta mucho a los jugadores ya que no tienen la suficiente capacidad para resolver un problema que requiera de un control y una precisión en el momento exacto a la hora de realizar una tarea específica, por lo tanto, es importante trabajar la coordinación para tener más capacidad al momento de realizar actividades de campo (Vargas, 1987).

Las deficiencias en el desarrollo de habilidades motrices en los jugadores de fútbol les generan problemas en el desarrollo coordinativo en situaciones puntuales en el juego ya que no van a tener una correcta coordinación al momento de ejecutar una jugada o un pase generando un desacoplamiento entre jugadores.

5.1. Formulación de problema

¿Cuál es el nivel de desarrollo de la coordinación motriz en la categoría sub 15 de la escuela de formación club Boca Juniors?

6. Objetivos

6.1. Objetivo general

Determinar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de categoría sub15 de la escuela de formación club Boca juniors.

6.2. Objetivos específicos

Caracterizar desde variables sociodemográficas y antropométricas a los deportistas de la categoría sub 15 del club Boca juniors.

Implementar el protocolo de pruebas de test a la categoría sub 15 del grupo sujeto de estudio.

Análisis de los resultados encontrados por las pruebas de test aplicada a los futbolistas del club Boca juniors.

7. Justificación

La coordinación motriz es la capacidad que tienen las personas de establecer y organizar movimientos ordenados de los músculos y extremidades, esto se lo realiza con el fin de efectuar diferentes tareas y actividades de la vida cotidiana de los individuos, también depende de otras actividades las cuales son físicas y mentales que son indispensables para un buen desarrollo del cuerpo, la coordinación motriz se la debe trabajar desde la niñez ya que es base fundamental para que la persona desarrolle sus habilidades motrices.

Esta investigación se la realiza con el fin de generar un seguimiento de la coordinación motriz de los jugadores de fútbol, esto se lo hace con la ayuda de unas pruebas de test la cual al momento de calcular los movimientos que tiene un jugador en determinadas acciones que se le presentan en el campo de juego y así de esta manera poder corregir las falencias que se presenten.

Los que obtienen este beneficio, son principalmente los jugadores de fútbol ya que gracias a las pruebas de test permitirá observar algunos de los movimientos que se realizaran durante el juego, y de esta manera mirar si el jugador presenta dificultades con su coordinación y al mismo tiempo con su condición física, esto con el fin de dar parámetros de solución al desempeño en el campo. Para mirar si están en una excelente condición física y como está su coordinación motriz al momento de ser evaluada, así mismo, se puede ayudar a mejorar su técnica y sea más fluida en campo de juego.

Es importante que la educación física Y las escuelas de formación solucionen esta falencia, ya que la coordinación motriz es un factor determinante en la mejora de la actividad física de las personas y el deporte en general porque la coordinación motriz está encaminada a la actividad física de las personas y si estas presentan este tipo de problemas no van a tener un buen desarrollo en sus habilidades físicas, generando malos procesos coordinativos en actividades grupales, especialmente en los deportes de equipo ya que aquí se necesita de una interacción con los demás para lograr un objetivo en específico.

Se escogió el paradigma positivista porque la investigación se basa en la generación de conocimientos y elementos que son verificables en donde estos resultados se deducen teóricamente y se comprueba con su realización. Se utiliza el enfoque cuantitativo el cual habla de modelos numéricos entendido como una serie de pasos que hace alusión al método deductivo e inductivo y el método que se utiliza es explicativo ya que se centra en determinar los orígenes y las causa que son originadas por un conjunto de fenómenos.

La coordinación motriz se relaciona con el objetivo de desarrollo sostenible de salud y bienestar porque la educación física ayuda a mejorar la parte física de una persona, esto se logra trabajando de una buena manera la coordinación motriz, esta se la debe fortalecer para que el niño no presente problemas a futuro los cuales le van a generar una serie de dificultades en su vida diaria al momento de relacionarse con las personas que se encuentra en su entorno (ONU, 2022).

En esta investigación se va a determinar mediante unas pruebas de test la coordinación motriz en los deportistas del club Boca Juniors en un partido de fútbol, además, con los resultados que brinda estas pruebas de test se determina si los deportistas están ejecutando un excelente equilibrio, desplazamiento, giro, dirección y capacidad de reacción de una manera correcta y así mismo definir falencias de cada jugador y organizar conjuntamente con el entrenador soluciones futuras a estos aspectos.

8. Metodología

8.1. Paradigma Positivista

El positivismo es una corriente filosófica, científica, en la cual se busca el resultado de una investigación y de cómo debe hacerse para decir los resultados que se buscan, todo esto mediante la cuantificación, observación y la experimentación que permite crear ciencia y tecnología, estos aspectos ayudarán a la sociedad a obtener nuevos conocimientos favoreciendo el desarrollo del pensamiento de cada uno y motivar el desarrollo de investigaciones que se darán a futuro (Comte, 2017).

El paradigma Positivista se relaciona con la coordinación motriz debido a que se realizara una investigación a partir del proceso de obtención de conocimientos y elementos que serán verificables, todo lo anterior a partir de la práctica que se ejecutara con una batería de test que arrojara datos y se lograra un balance o un contraste con datos obtenidos del análisis de las capacidades de adecuación temporal del movimiento y con nuevos casos de estudio (Kant, 2009).

8.2. Enfoque Cuantitativo

El enfoque cuantitativo habla de modelos o datos numéricos que son cuantificables, todo depende de características, atribuciones o propiedades que contienen los temas de estudio, cabe resaltar, que este enfoque se caracteriza por dar resultados específicos y exactos con respecto a la investigación que se esté realizando, de esta manera, este es un enfoque efectivo y preciso (Quijano, 2009).

Se utiliza el enfoque cuantitativo según aportes de (Quijano, 2009). Ya que en la coordinación motriz se debe medir diferentes tareas motrices a través de unas pruebas de test que arrojará datos cuantificables que realizan los jugadores de fútbol en situaciones reales de juego, permitiendo con estos datos obtenidos lograr un resultado de estudio en el cual se logre corregir o mejorar habilidades de carácter motriz.

8.3. Método empírico-analítico

El método empírico-analítico se basa en investigar distintos hechos que son medibles, según aportes de (Nicuesa, 2015). Son cuantificables y observables, a medida que avanza la investigación se contrasta una hipótesis que a través de la implantación científica y al aplicar un instrumento o una idea a dicha población de forma rigurosa se determina si dicha investigación o hipótesis es verdadera o falsa, todo esto a partir de distintos experimentos que se realizan.

Es importante utilizar el método empírico analítico, ya que lo que se quiere en la investigación es obtener datos cuantificables que se darán a conocer mediante unas pruebas de test y en sí, esta nos dará resultados de la coordinación motriz de los jugadores del club Boca junior (Nicuesa, 2015).

8.4. Tipo descriptivo

la investigación descriptiva según (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2018). “se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando. Esta metodología se centra más en el “qué”, en lugar del “por qué” del sujeto de investigación. En otras palabras, su objetivo es describir la naturaleza de un segmento demográfico, sin centrarse en las razones por las que se produce un determinado fenómeno. Es decir, “describe” el tema de investigación, sin cubrir “por qué” ocurre”. (p.110)

8.5. Diseño de investigación

El diseño de investigación no experimental Según Hernández Sampieri (1994. p. 189), “El diseño no experimental es aquel que se realiza sin manipular deliberadamente la variable, es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural para después ser analizado. Al mismo tiempo, es transversal ya que recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Con respecto a lo anterior, el diseño de esta investigación es no experimental debido a que a los deportistas del Club Boca Juniors solo se les realizó una prueba, procediendo a observar su coordinación motriz y no hubo manipulación de la variable, a la vez, se recolecto una sola información para posteriormente ser analizada.

8.6. Población escuela de formación club Boca Juniors

Boca Juniors es un club deportivo de carácter privado que brinda preparación deportiva en el deporte de fútbol, está localizado Cra 34 #19a-56, Pasto, Nariño – Colombia; el cual tiene franquicia argentina y fue fundado en la Ciudad de San Juan de Pasto en el año 2010 por su dueño Álvaro Pio Arciniegas, quien en un principio estaba acompañado por otros tres miembros los cuales dejaron de invertir en el Club Boca Juniors dejando al mencionado dueño actual como único apoderado del Club.

8.7. Muestra categoría Sub15

La investigación se la realizara en los jugadores de la escuela de formación club Boca Juniors en la categoría sub 15, sus edades oscilan en los 13 y 15 años, se toma esta categoría ya

que en estas edades se puede mirar que falencias de coordinación motriz tienen los jugadores para posteriormente ayudar a corregirlas.

8.8. Técnicas de recolección de información

Para la resolución de los objetivos de esta investigación se propone las siguientes técnicas:

8.8.1. Test

Los test son de gran valor y aprovechamiento para el entrenador o técnico, ya que mediante esta herramienta se puede estar analizando y evaluando al jugador constantemente para su futuro deportivo, cabe resaltar que es importante que los test tengan validez y parámetros claros para la ejecución de la misma (Herrera, 2015). Estos test nos ayudaran a obtener resultados sobre la coordinación motriz en una prueba de entrenamiento.

8.8.2. Observación participante

Se entiende la observación participante como un medio para poder obtener datos e información en donde la persona que investiga (investigador) se incluye en el suceso, además de esto es muy importante resaltar que el investigador tiene a cargo el campo exploratorio, es decir, su deber es explorar todo lo que le compete de acuerdo a la situación que desee recopilar generando así una hipótesis del caso (Hernández, 1958).

8.9. Instrumentos de recolección de información

En coherencia con las técnicas presentadas en el numeral anterior se diseñarán los siguientes instrumentos de recolección de información.

8.9.1. Guion de preguntas

Es una lista de tópicos y áreas generales, a partir de la cual se organizarán los temas sobre los que tratarán las preguntas (Zapata, 2006).

8.9.2. Test

Según (Herrera,2015). Los test sirven para medir y evaluar la condición física de una persona, con la finalidad de establecer los componentes fisiológicos que tiene cada deportista.

8.9.3. Tabla de baremos

Es una norma cuantitativa que se establece después de un proceso de investigación denominado estandarización o normalización de un instrumento. Puede ser expresado en puntuación ponderada tipo escala (Sánchez, 2018).

8.9.4. Ficha de observación

Según Minedu (1947), la ficha de observación es sugerida como un instrumento de información en donde se registra información tanto cualitativa como también descriptiva de lo que el investigador en ciertas situaciones pueda identificar en su labor investigativa, además de esto se puede agregar que también se toma nota de lo más importante llevando así a cabo información relevante que permite generar una hipótesis coherente y fija.

8.10. Validación de instrumentos

Permiten la recolección de datos, los cuales son fundamentales en la investigación, ya que por medio de ellos se logró un reconocimiento y acercamiento a los deportistas del club sujeto de estudio, primeramente, se entregaron unos consentimientos informados a los deportistas, los cuales son unos permisos y autorizaciones con la firma del participante y el acudiente a cargo, para que se les pueda ejecutar los test y las encuestas. De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto de investigación es completamente voluntaria y no tuvo ningún valor monetario y los resultados generados fueron empleados para fines netamente académicos.

Seguido de lo anterior se realizó una encuesta sociodemográfica (Carvajal y Velázquez 2011). refieren que: La caracterización socio demográfica de la población es importante realizarla ya que con ella obtenemos un registro de información que permite conocer el entorno social y económico, ya sea de una persona, lugar o en este caso una organización, para así conocer los aspectos de su situación actual, desde su forma de vida, familiar y estado económico. Con esto se proporciona la información actualizada, suficiente y relevante del objeto de estudio.

También se realizó una encuesta antropométrica a los jugadores, las variables antropométricas en esta investigación permitieron caracterizar y evaluar la composición corporal de peso y talla de los deportistas del Club Boca Juniors “La caracterización antropométrica es una técnica que utiliza procedimientos simples, no invasivos, económicos y presentando una relativa facilidad en la interpretación de sus resultados, siendo consideradas evaluaciones que permiten expresar cuantitativamente la forma del cuerpo” (Zemel et al., 1997 citado por Guedes & Rechenchosky, 2008, p.84). Seguidamente se presentan las variables que se midieron y así lograr caracterizar antropométricamente a los deportistas, que permitieron conocer las condiciones sociales.

Seguido de lo anterior se implementará el protocolo de pruebas de test a la categoría sub 15 del club Boca Juniors para posteriormente analizar los resultados encontrados y finalizar el

desarrollo de su motricidad, cabe resaltar que los test que se utilizaron como lo es el test t y el test coda ya son validados por autores internacionales, los cuales permiten evaluar el nivel de coordinación obtenido por los jugadores a lo largo del transcurso de su maduración, el test t es una prueba de agilidad útil para evaluar los movimientos multidireccionales (hacia adelante, lateral y hacia atrás) otras variables que mide es la distancia, velocidad, tiempo y dirección, para realización de este test se lo debe hacer en un campo duro y plano que ofrezca buena tracción, marcada con conos los cuales están ubicados en forma de T del punto A al B a una distancia de 9 metros, del punto B al C 4,5 metros e igual distancia del B al D, cinta métrica.

El objetivo del test coda es evaluar el cambio de dirección de un deportista, otras variables que mide son la distancia, velocidad y dirección; para la realización de esta prueba se necesita conos cinta métrica y cronometro, con una distancia de 2 metros, entre el cono B y el cono C la distancia es de 8 metros y por último la ‘línea de inicio’ debe marcarse 0,5m con platos antes de la línea de salida (A).

Tabla 1.

Instrumentos

Título de la investigación:	Evaluación de la coordinación motriz mediante la aplicación de unas pruebas de test a los deportistas de la categoría sub 15 de la Escuela de Formación Club Boca Juniors		
Pregunta de investigación:	¿Cuál es el nivel de desarrollo de la coordinación motriz en la categoría sub 15 de la escuela de Formación Club Boca Juniors?		
Objetivo general:	Determinar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la categoría sub15 de la escuela de formación club Boca Juniors.		
Objetivos específicos	Variables	Instrumentos	
Caracterizar desde variables sociodemográficas y antropométrica a los	Mediciones antropométricas	Guion de Preguntas	

deportistas de la categoría sub 15 del club IMC Boca juniors.			
Implementar el protocolo de las pruebas de test a la categoría sub 15 del grupo sujeto de estudio.	Coordinación motriz	Pruebas de test	
Análisis de los resultados encontrados por las pruebas de test aplicada a los futbolistas del club Boca juniors.	Indicadores de evaluación	de la coordinación motriz	Tabla de baremos de

Nota. Fuente: Autoría propia-año 2024.

De esta manera se puede realizar una caracterización que nos permitirá conocer más de la población y determinar la evaluación de la coordinación motriz de los deportistas mediante la puesta en marcha del protocolo de la batería de test y realizar finalmente un análisis mediante una tabla de promedios

9. Resultados y análisis

9.1. Resultados y análisis de las variables sociodemográficas

Tabla 2.

Tabla de frecuencia, distribución de la muestra según variables sociodemográficas

Condición Económica	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
13	6	42,86%
14	5	35,71%
15	3	21,43%
Genero		
Masculino	14	100,00%
Femenino	0	
Nivel De Estrato		
1	4	28,57%
2	4	28,57%
3	2	14,29%
4	3	21,43%
5	1	7,14%
Nivel De Estudio		
Básica Primaria	0	
Básica Secundaria	14	100,00%
Frecuencia De Entrenamiento (Día/Semana)		
1	0	
2	1	7,14%
3	1	7,14%
4	2	14,29%
5	10	71,43%
Años De Práctica Deportiva		
Entre 1 A 3 Años	5	35,71%
Entre 1 A 4 Años	4	28,57%
Entre 1 A 5 Años	5	35,71%
Porciones De Alimento (Consumo Al Día)		
3 porciones	5	35,71%

4 porciones	4	28,57%
5 porciones	5	35,71%

Nota. Fuente: Autoría propia-año 2024.

Variables Sociodemográficas

Las variables sociodemográficas en la anterior tabla que hace referencia a las características de catorce jugadores de la categoría sub 15 del Club Boca Juniors de la Ciudad de San Juan de Pasto. las características sociodemográficas son el conjunto de características biológicas, socioeconómico culturales que están presentes en la población sujeta a estudio tomando aquellas que pueden ser medidas (Juárez, 2018).

Edad. La edad es un concepto lineal y que implica cambios continuos en las personas, pero a la vez supone formas de acceder o perdida de derecho a recursos, así como la aparición de enfermedades o discapacidades. Lo primeros datos que se pueden rescatar de la tabla es la edad, si bien la categoría sub-15 abarca sobre todo niños de 14 y 15 años se puede notar que hay una amplia variedad en la edad y seis jugadores de 13 años corresponde a 42,86% esto se puede dar ya que el entrenador mira en estos jugadores las capacidades y talento suficiente para que a temprana edad ya puedan pertenecer a la categoría sub-15 (Rodríguez, 2007). Cinco jugadores de 14 años corresponden al 35,71% y 3 jugadores de 15 años corresponden al 21,43%.

Genero. Por otra parte, se observa que el género es netamente masculino (100%) ya que es una categoría que ya es competitiva y por lo general hay ausencia del género femenino, aunque cabe resaltar que en el club si hay presencia de niñas, pero en categorías más inferiores en las cuales son de tipo formativo y se ajusta mucho mejor a sus condiciones futbolísticas. Los estudios de género, es decir las Relaciones de género a nivel global de hombres y mujeres; la Categoría de género ya se incluye de forma natural en prácticamente Todos los estudios sociales y económicos (Ramírez, 2008).

Nivel de estrato. Por consiguiente, el estrato de los jugadores varía bastante y se pudo esclarecer que algunos niños de estratos 1 son jugadores que prácticamente están becados por el club debido a su gran desempeño futbolístico. Por otra parte, los niños de estratos más altos también son muy buenos en su desempeño, aunque si deben cumplir a cabalidad una cuota de entreno mensual.

Este es un factor que no debe distinguir a los jugadores y en general a las personas por su estrato social ya que hablando en términos futbolístico todos tienen su talento y ganas de jugar al

fútbol y salir adelante sin importar su estrato sino su sacrificio. El nivel socioeconómico se define como la agrupación de personas con similares ocupaciones, nivel de educación y características económicas (Santrock, 2004).

De acuerdo a los datos proporcionados de la anterior tabla se pudo rescatar que en estrato 1 se encuentran 4 deportistas que equivale al 28,57%, al estrato 2 4 jugadores que también corresponden al 28,57% en el estrato 3 2 jugadores corresponden al 14,29% en el estrato 4 3 jugadores que corresponden al 21,43% y en estrato 5 solo se encuentra un jugador el cual corresponde al 7,14%

Nivel de Estudio. Posteriormente, está el nivel de estudio de los jugadores en el cuál si existe algo común entre todos y es que todos hasta el momento están en secundaria (100%) por lo que se puede observar que no han dejado de lado su estudio y están dedicados y disciplinados en el fútbol y en lo académico lo cual es bueno para su formación como personas y jugadores. “Se entiende el estudio como el proceso mediante el cual el estudiante trata de incorporar nuevos conocimientos a su intelecto (Grajales, 2004).

Frecuencia de entrenamiento. Por otro lado, pasamos a observar y detallar la frecuencia de entrenos de estos deportistas el cuál es sumamente variado y se logró identificar que los jugadores que su frecuencia es de cinco días de entrenamiento por semana.

Lo anterior es debido a que el entrenador los somete y también por sacrificio de los mismos a entrenar con categorías más avanzadas al igual que a sesiones de gimnasio incluyendo también los partidos oficiales de campeonato que se realizan por lo general los fines de semana. Según (Gonzales, 2016). La frecuencia de entrenamiento se refiere al número de sesiones de entrenamiento que realizas en un periodo de tiempo, así como el número de veces que entrenamos un grupo muscular, en un tiempo habitualmente una semana o 10 días.

En relación con los días de entrenamiento semanales, se puede observar que 1 jugador entrena 2 días que corresponde al 7,14%, así mismo un jugador entrena 3 días que corresponden al 7,14%, a la vez 2 jugadores entrenan 4 días que corresponde al 4,29% y por último 10 de los jugadores entrenan 5 días que corresponde al 71,43%.

Años de práctica deportiva. Otro punto en la tabla son los años que llevan de práctica deportiva en el Club y la mayoría en si están entre cinco años de continuidad, por lo que han llevado a cabo un proceso desde anteriores categorías más inferiores y han logrado destacarse y

seguir con su ilusión de ser unos excelentes futbolistas avanzando categorías hasta la sub-20 o primera C que contiene el Club.

Con relación a los años de práctica deportiva con el Club Boca Juniors, se puede observar que 5 de ellos llevan entre 1 a 3 años que corresponde al 35,71%, entre 1 y 4 años 4 de ellos que corresponden al 28,57% y entre 1 a 5 años se encuentran 5 de ellos que corresponde al 35,71.

Porciones de alimentos. Ya para finalizar las porciones de alimentos que consumen a diario los deportistas de la categoría sub 15 se logra identificar que es muy variada también, ya que unos consumen entre 3, 4 y 5 porciones y se dedujo que normalmente un deportista que este activo debe consumir 5 porciones diarias para el buen funcionamiento del cuerpo, según (Fernández, 2003). De la tabla anterior se rescata que 5 deportistas consumen 3 porciones que corresponde al 35,71%, 4 de los deportistas consumen 4 porciones que corresponde al 28,57% y 5 de ellos consume 5 porciones al día que corresponden al 35,71%. Se logra resaltar que hay ausencia de porciones de comida en algunos deportistas de la categoría, la alimentación es el ingreso o aporte de los alimentos en el organismo humano.

El club les ha dado un buen manejo a las categorías año tras año desde las categorías formativas hasta las competitivas que son a partir de la sub 15. En comparación con la categoría sub 15 perteneciente al equipo Cosdecop se logró observar que hay diferencias en las siguientes variables.

Por lo general varía bastante lo que tiene que ver con el estrato social, frecuencia de entrenamiento, niveles de estudio y la alimentación esto es debido a que cada futbolista presenta una característica diferente de vida, pero si se logra resaltar que en las variables de género, edad y años de práctica en el fútbol ya sea en el mismo club o por fuera del sí es bastante común que se presente en los niños de ambos clubes.

Es por eso, que se puede dar a conocer que el estrato social del club boca juniors predomina el estrato social 1 y 2 de 14 jugadores mientras que en el Club Cosdecop predomina el estrato 2 de 30 jugadores, así que, para concluir se dice que es amplia la mayoría de los niños de estrato 2 que practican fútbol en esta categoría sub 15, dando un punto de vista que estos niños de estrato social 2 ven como opción Primeramente cumplir su sueño de ser futbolista profesional y segundo sostener económicamente a ellos mismo y su familia.

Seguido está la frecuencia de entrenamiento del club boca juniors de días por semana es de 10 jugadores que entrenan 5 días por semana, el s2 y s6 4 días por semana, s1 3 días y s5 2, mientras

que en Cosdecop todos los jugadores entrenan 4 días a la semana dando a entender que en el club Boca Juniors hay una irregularidad de entrenamiento y en Cosdecop son compactos toda la categoría sub-15.

En el nivel de estudio la categoría sub-15 de Cosdecop todos sus jugadores están en bachillerato cursando grados de sexto a once al igual que los jugadores de la categoría sub-15 del club boca juniors. Ya que por lo general los niños que oscilan entre las edades de 14 y 15 cursan grados de secundaria independientemente si practican algún deporte.

Con respecto a la alimentación en el club boca juniors se puede observar que 5 jugadores consumen 3 porciones diarias, 4 jugadores 4 porciones diarias y 5 jugadores 5 porciones diarias mientras que en Cosdecop 20 de 30 jugadores consumen con regularidad 5 porciones diarias dando a entender que en el club boca juniors se debe mejorar la parte alimenticia de los jugadores para que lleven una dieta balanceada que no afecte su práctica Deportiva.

Figura 1.

Toma de mediciones antropométricas



Nota. Fuente: Autoría propia-año 2024.

9.2. Resultados y análisis de las variables antropométricas

En este aspecto se hicieron las especificaciones correspondientes para controlar las actividades de intervención. Esto con el fin de dar un valor numérico a los deportistas según el resultado arrojado por cada uno. Estas actividades fueron propuestas por los investigadores que fueron los encargados de pesar, medir y calcular el índice de masa corporal (IMC). Esta población fue sujeto de estudio para dar los resultados antropométricos de cada deportista.

Tabla 3.

Tabla de frecuencia, distribución de la muestra según variables antropométricas

Variable	Máximo	Mínimo	Media	Desviación estándar
Peso corporal (kg)	66,00	38,00	52,57	6,60
Talla corporal (cm)	1,74	1,45	1,67	0,07
IMC (kg/m ²)	20,80	16,50	18,75	1,08

Nota. Fuente: Autoría propia-año 2024.

Las variables antropométricas en nuestra investigación nos van a permitir evaluar el peso, la talla y el índice de masa corporal de los jugadores de la escuela de formación club Boca Juniors.” Las variables antropométricas es la ciencia de la determinación y aplicación de las medidas del cuerpo humano tanto en reposo como en movimiento; estas medidas están determinadas por la longitud de los huesos, músculos y de la forma de las articulaciones (Arellano, 2009).

Las variables antropométricas posibilitan la obtención de forma más fácil los datos que tienen importancia tanto para la obtención de tipologías, como para la prescripción de entrenamientos y detección de talentos deportivos. Esta variable es vista como un instrumento o método de evaluación no invasivo, practico y sencillo para medir al cuerpo humano se forma más

exacta y eficaz, el cual debe estar en posición anatómica o plano de Frankfort, para poder apreciar los principales planos del cuerpo (Marfell–Jones, 2000).

Las variables antropométricas más comunes tienen como objetivo determinar la masa corporal expresada por el peso; las dimensiones lineales, especialmente la estatura; la composición corporal y las reservas de calorías y proteínas estimadas por los principales tejidos blandos superficiales, la grasa subcutánea y la masa muscular (Garrido, 2005).

Peso

Una vez hecho la evaluación antropométrica los datos arrojados por parte de la escuela de formación club Boca Juniors da como resultado que el peso mínimo es de 38kg y el peso máximo es de 66kg. Se encuentra que la talla corporal mínima es de 1,45cm y el rango máximo es de 1,73cm.

Talla

En el análisis de las características antropométricas del plantel sub 15 del club atlético juventud de las piedras realizado por (Albornoz, 2014) dice que la talla mínima es de 1,51 cm y la talla máxima es de 1,76 en este resultado se puede decir que las tallas de ambos clubes tienen similitud y no se encuentra gran diferencia en esta evaluación.

Una vez que se obtuvo el peso y talla de cada uno de los deportistas se calculó el índice de masa corporal con la fórmula establecida, peso sobre altura al cuadrado y así estimar la cantidad de grasa corporal que tienen los niños; posteriormente se clasifica el resultado entre bajo peso, normal, sobre peso, obesidad.

I.M.C**Figura 2.***Clasificación correspondiente al IMC*

Clasificación del IMC	
Insuficiencia ponderal	< 18.5
Intervalo normal	18.5 - 24.9
Sobrepeso	≥ 25.0
Preobesidad	25.0 - 29.9
Obesidad	≥ 30.0
Obesidad de clase I	30.0 - 34.9
Obesidad de clase II	35.0 - 39.9
Obesidad de clase III	≥ 40.0

Nota. Fuente: OMS-año 2015.**Tabla 4.***Tabla de frecuencia, clasificación índice de masa corporal (IMC)*

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	9	64,27
Bajo peso	5	35,75
Total	14	100

Nota. Fuente: Autoría propia- año 2024.

El índice de masa corporal (IMC) promedio es de 22,4,2 donde encontramos que de los 14 jugadores.9 de ellos que representan el 64,27% se clasifican en peso normal o adecuado, mientras que 5 jugadores que representan el 35,71% se encuentran en bajo peso.

En cuanto a la comparación con los jugadores del plantel sub 15 del club atlético juventud de las piedras (Argentina) se puede decir que el peso mínimo es de 65,17kg y el máximo es de

72.7 por esto se puede decir que en club boca Juniors los jugadores tienen un bajo peso corporal lo cual como nos dice (Fernández, 2003), esto les afectara ya que no tendrán la suficiente energía ya que por la mala alimentación se tendrá bajo rendimiento deportivo.

En el índice de masa corporal por parte del plantel sub 15 del atlético juventud de las piedras se encuentra que todo el plantel tiene un índice de masa de corporal adecuado no se encuentra ningún jugador con bajo peso corporal. Por esto se puede decir que en el club boca Juniors se debe tener un programa de nutrición adecuado para los jugadores que presentan bajo peso ya que esto les afectara en su proceso de formación en el fútbol.

De igual manera se cabe resaltar que el hecho de tener mayor tamaño absoluto no garantiza de ninguna manera la victoria y el éxito deportivo. Ya que existen otras variables no solo antropométricas si no también funcionales como lo son (la velocidad, la fuerza explosiva y más aspectos técnicos que hacen mejorar el rendimiento de un futbolista.

Por otro lado, si logramos comprender que en argentina el rango de estatura promedio es de 1,75 para los hombres y 1,59 para las mujeres si esto lo comparamos con el rango de estatura en Colombia el promedio para los hombres es de 1,71 y para las mujeres es de 1,58cm con este estudio logramos entender que la estatura en Colombia y argentina son casi las mismas.

Figura 3.

Mediciones antropométricas



Nota. Fuente: Autoría propia-año 2024.

9.3. Resultados y análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del test coda

A continuación, se muestran los resultados obtenidos al aplicar el segundo objetivo de la investigación el cual era aplicar una batería de tes a la población de estudio, la cual permitió evaluar la coordinación motriz a los deportistas.

Tabla 5.

Tabla de resultados test coda aplicado a club boca juniors

Test coda (s)		
Evaluated	Prueba 1	Prueba 2
S1	10,30s	10,05s
S2	10,68s	9,80s
S3	10,40s	10,00s
S4	11,15s	10,03s
S5	10,32s	9,90s
S6	11,09s	9,85s
S7	10,10s	9,50s
S8	11,40s	10,05s
S9	11,38s	10,01s
S10	11,45s	10,04s
S11	10,28s	9,30s
S12	10,28s	9,08s
S13	10,05s	10,00s
S14	9,75s	9,00s

Nota. Fuente: Autoría propia-año 2024.

El test Coda se lo realiza siendo las 5:00 p.m. en la cancha del Seminario con 14 jugadores los cuales brindaron sus capacidades para realizar este test, las condiciones climáticas eran estables y el campo de juego a su vez se encontraba en buenas condiciones. Posteriormente se realiza un calentamiento y se explica que se pretende con el test Coda y como se lo debe ejecutar, una vez expuesto el test se procede a formar el circuito con conos, se establece el cono A y el B con una

distancia de 2 metros, entre el cono B y el cono C la distancia es de 8 metros y por último la “línea de inicio” debe marcarse 0,5m con platos antes de la línea de salida (A).

Para empezar a ejecutar este test los jugadores se ubican en la “línea de inicio”, una vez se dé la señal con un silbato el jugador empieza a realizar el test desplazándose 10m hacia adelante del cono A hasta el C, después 8m desplazándose lateralmente hacia los lados del cono C hasta el B, 8m de la misma manera hacia los lados del cono B hasta el C y 10m hacia adelante del cono C hasta el A, esta prueba la realizan dos veces cada jugador registrando el mejor tiempo, la técnica de carrera y la manera en cómo cambian de dirección entre cada cono (ABC).

El material que se tuvo en cuenta para realizar el test Coda fue platos, conos, silbato y cronometro. Posteriormente se procede a ejecutar la primera salida del test observando que todos los jugadores realizan muy bien la técnica de carrera, tienen muy claro su lateralidad permitiendo destacar su formación deportiva en la Escuela Boca Juniors, además se esclarece que el promedio de tiempo de los 14 jugadores que demoraron en realizar la prueba es 10,61 segundos.

En la segunda salida, a cada jugador se le informa el tiempo que se tomó en el test para que lo tomen como motivación para su segunda salida, dicho eso, se procede con la segunda prueba y se nota la mejoría en los jugadores dando un promedio de tiempo de 9,07 segundos entre los 14 jugadores y destacando a los jugadores S2, S5, S6, S7, S11, S12, S14 quienes bajaron notoriamente su tiempo y logrando estar en el rango de valoración de la capacidad de cambio de dirección.

A continuación, el estudio realizado en una investigación cuantitativa experimental se realiza un test a 20 jugadores con una edad media de 17 años de un Club de España que compiten en categoría regional juvenil. Los jugadores realizan dos carreras cortas de 8 m lateralmente y 10 metros, a la máxima velocidad posible. Los principales resultados muestran que en el test CODA en la primera salida se obtiene una media de 10,09 y en el test la media es de 9,19. Existe de forma general diferencias significativas.

Tabla 6.*Tabla de resultados test coda aplicado en la escuela del club de España*

Test coda (s)		
JUGADORES	TEST 1	TEST 2
S1	10,30s	10,05s
S2	11,68s	9,80s
S3	10,32s	10,00s
S4	11,45s	10,03s
S5	10,00s	9,90s
S6	11,00s	9,85s
S7	10,10s	9,50s
S8	11,11s	10,05s
S9	12,50s	10,01s
S10	11,45s	10,04s
S11	10,28s	9,30s
S12	10,28s	9,08s
S13	10,05s	10,00s
S14	9,75s	9,00s
S15	10,00s	10,00s
S16	11,45s	11,11s
S17	9,99s	9,50s
S18	10,55s	10,35s
S19	11,11s	11,00s
S20	11,00s	10,50s

Nota. Fuente: Autoría propia-año 2024.

En comparación con la Escuela de formación Club Boca Junior se puede observar que en la primera salida al obtener un promedio de tiempo de 10,61 segundos sé es inferior al tiempo que obtuvo el Club de España ya que ellos lograron un tiempo de 10,09 segundos. En cuanto a la

segunda salida, el Club Boca Juniors fue superior en su promedio de tiempo ya que se obtuvo 9,07 segundos logrando una diferencia significativa con respecto al Club de España ya que obtuvieron 9.19 segundos, dando a entender que entre menos tiempo se logre realizar el test Coda es mucho mejor. Por lo tanto, se puede destacar que entre los dos Clubes deportivos logran estar en el rango apropiado del test Coda, ya que son 10,00 segundos máximo lo que pueden demorar realizando este test.

Tabla 7.

Rangos de valoración de la capacidad de cambio de dirección

Categoría	Uno e Internacional	Dos(B)	Tres(c)
Hombres	Máximo 10.00 S	Máximo 10.10 S	Máximo 10.20 S
Mujeres	Máximo 11.00 S	Máximo 11.10 S	Máximo 11.20 S

Fuente: Jiménez, U., Larumbe, A., & Irigoyen, J. (2016)

9.4. Resultados y análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del test t

En la siguiente tabla se darán a conocer los resultados obtenidos en el test t, el cual sirvió para evaluar la coordinación motriz de los deportistas del club Boca Juniors.

Tabla 8.

Tabla de resultados del test t aplicado al club Boca Juniors

Test T		
Evaluated	Prueba 1	Prueba 2
S1	10,20s	10,16s
S2	10,00s	9,57s
S3	10,18s	10,00s
S4	11,06s	10,10s
S5	10,15s	10,05s

S6	11,09s	10,63s
S7	10,32s	10,06s
S8	10,20s	10,01s
S9	10,90s	10,07s
S10	10,50s	10,20s
S11	10,88s	10,60s
S12	10,05s	9,55s
S13	10,10s	9,59s
S14	10,62s	10,09s

Nota. Fuente: Autoría propia-año 2024.

Este test se lo realiza siendo las 4:00 pm en el centro universitario seminario donde nos acompaña un excelente clima y el campo de entrenamiento se encuentra en perfectas condiciones para la perfecta realización de este test. Para la realización de este test vamos a contar con la participación de 15 deportistas de la categoría sub 15 del club boca Juniors. En primera estancia se procede a explicar el test, El test T recibe este nombre porque debemos colocar 4 conos en forma de T del punto A al B a una distancia de 9 metros, del punto B al C 4,5 metros e igual distancia del B al D.

Al inicio cada jugador saldrá con un pitido que será la señal salida hay que recorrer hacia el punto B (tocar con mano derecha), después correr al punto C (tocar con mano izquierda), de ahí correr al punto D (tocar mano derecha), regresar al punto B y terminar de regreso al punto A. Y del punto B al A se debe regresar de espaldas y del C, B y D, el desplazamiento será lateral pero no se podrán cruzar los pies, y se deberán tocar los conos con las manos al realizarlo. Para este test T se realizarán 3 intentos y se registrara el mejor tiempo.

Para la realización de este test T se va a utilizar como materiales 4 conos lo cuales fueron utilizados para la realización del test T. En cuanto al análisis de cada jugador que participo en este test se mira que ay una gran mejoría en cuanto al tiempo adquirido en diferencia del primer y tercer tiempo tomado por cada jugador. Mirando esto se puede decir que cada jugador en la tercera vez que se realizó el test T se los miro más ágiles y más rápidos esto debido a que en la primera salida los jugadores se confundían, se los notaba un tanto imprecisos o se olvidan de hacer los movimientos en la forma correcta como se les pedía realizarlo.

Tabla 9.*Resultados del club deportivo Izarra de España*

TEST T	Numero	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3
Agilidad	28	11,6s	10,9	10,5
Agilidad	17	11,1s	10,88s	10,10s
Agilidad	10	10,5s	10,2s	9,59s
Agilidad	2	10,15s	10,10s	10,7s
Agilidad	4	10,65s	10,55s	10,20s

Nota. Fuente: Tomado del club de España-año 2024.

Si comparamos el test t realizado con la escuela de formación club Boca Juniors y el club deportivo Izarra de (España) de la categoría sub 15 cabe resaltar que el club deportivo Izarra solo realizo el test T a 5 jugadores y en la tabla indicada anteriormente solo indica el número del dorsal de la camisa y no el nombre del jugador como si lo tenemos elaborado en nuestra tabla de la escuela de formación club Boca Juniors. En cuanto a esto podemos decir que el tiempo en ambos clubes son idénticos y no existe gran diferencia ya que se mira que ambos son de la misma categoría y ambos clubes se encuentran en formación de los jugadores de fútbol.

Si tomamos el mejor tiempo de uno de nuestros jugadores del club Boca Juniors que es de 9,55s que corresponde al jugador s12 y si tomamos el mejor tiempo del club deportivo Izarra que es del número 10 es de 9,59s por consiguiente podemos decir que ambos jugadores se encuentran en el rango de excelente que es de 9,5 a 10,5.

Si comparamos ambos clubes en general se puede afirmar que ambos se encuentran en un rango satisfactorio y que su estado de agilidad es óptimo. En el caso de que el resultado de nuestro test T fuera pobre que está en el rango de 11,5 y 12,5 se debe plantear algún deporte complementario para mejorar la agilidad combinada.

Según (Sánchez, 2015). En España y Colombia existe gran similitud en su estilo de juego y fútbol si analizamos esto podremos decir que el test T realizado nos arroja que se tiene igualdad en la técnica a la hora de hacerlo ya que no se mira gran diferencia entre el club de España y el club Boca Juniors.

10. Discusión y conclusiones

10.1. Discusión

En la presente investigación se determinó el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la categoría sub-15 de la escuela de formación Club Boca Juniors de Pasto, así mismo, se caracterizó al grupo desde variables sociodemográficas y antropométricas, como también, se implementó el protocolo de las pruebas de test a los deportistas del Club Boca Juniors de Pasto.

Inicialmente, al tocar el tema de las variables sociodemográficas en la población objeto de estudio, las variables sociodemográficas de la investigación hacen referencia a las características de 14 jugadores de la categoría sub 15 del Club Boca Juniors de la Ciudad de San Juan de Pasto; las características sociodemográficas son el conjunto de características biológicas, socioeconómico culturales que están presentes en la población sujeta a estudio tomando aquellas que pueden ser medidas (Juárez, 2018).

Edad. La edad es un concepto lineal y que implica cambios continuos en las personas, pero a la vez supone formas de acceder o perdida de derecho a recursos, así como la aparición de enfermedades o discapacidades. Lo primeros datos que se pueden rescatar de la tabla es la edad, si bien la categoría sub-15 abarca sobre todo niños de 14 y 15 años se puede notar que hay una amplia variedad en la edad y seis jugadores de 13 años corresponde a 42,86% esto se puede dar ya que el entrenador mira en estos jugadores las capacidades y talento suficiente para que a temprana edad ya puedan pertenecer a la categoría sub-15 (Rodríguez, 2007). Cinco jugadores de 14 años corresponden al 35,71% y 3 jugadores de 15 años corresponden al 21,43%.

Es importante destacar al fenotipo ya que se refiere a los rasgos observables de una persona como la estatura, envergadura, grupo sanguíneo, el comportamiento, color de ojos, pelo y presencia. Es por eso, que, en el caso de los 6 jugadores de 13 años, conservan una envergadura y estatura óptima a parte del talento suficiente para pertenecer a la categoría sub 15 juntos a los demás compañeros. (Mendel, 2024).

Así mismo, el genotipo es el conjunto de genes que contiene un organismo heredado de sus padres, la mitad de los genes heredados por la madre y la otra mitad por el padre. Con lo anterior, los jugadores de 14 y 13 años presentan un genotipo atlético heredado por sus padres respuestas que dieron estos deportistas al decir que en algún momento de la vida el padre o la

madre practicaron bastante el deporte en este caso el fútbol, heredando el talento y genotipo adecuado para pertenecer a la categoría sub 15 (Mendel, 2024).

Genero. Por otra parte, se observa que el género es netamente masculino (100%) ya que es una categoría que ya es competitiva y por lo general hay ausencia del género femenino, aunque cabe resaltar que en el club si hay presencia de niñas, pero en categorías más inferiores en las cuales son de tipo formativo y se ajusta mucho mejor a sus condiciones futbolísticas. Los estudios de género, es decir las Relaciones de género a nivel global de hombres y mujeres; la Categoría de género ya se incluye de forma natural en prácticamente Todos los estudios sociales y económicos (Ramírez, 2008).

Nivel de estrato. Por consiguiente, el estrato de los jugadores varía bastante y se pudo esclarecer que algunos niños de estratos 1 son jugadores que prácticamente están becados por el club debido a su gran desempeño futbolístico. Por otra parte, los niños de estratos más altos también son muy buenos en su desempeño, aunque si deben cumplir a cabalidad una cuota de entreno mensual.

Este es un factor que no debe distinguir a los jugadores y en general a las personas por su estrato social ya que hablando en términos futbolístico todos tienen su talento y ganas de jugar al fútbol y salir adelante sin importar su estrato sino su sacrificio. El nivel socioeconómico se define como la agrupación de personas con similares ocupaciones, nivel de educación y características económicas (Santrock, 2004).

De acuerdo a los datos proporcionados de la anterior tabla se pudo rescatar que en estrato 1 se encuentran 4 deportistas que equivale al 28,57%, al estrato 2 4 jugadores que también corresponden al 28,57% en el estrato 3 2 jugadores corresponden al 14.29% en el estrato 4 3 jugadores que corresponden al 21,43% y en estrato 5 solo se encuentra un jugador el cual corresponde al 7,14%

Nivel de Estudio. Posteriormente, está el nivel de estudio de los jugadores en el cuál si existe algo común entre todos y es que todos hasta el momento están en secundaria (100%) por lo que se puede observar que no han dejado de lado su estudio y están dedicados y disciplinados en el fútbol y en lo académico lo cual es bueno para su formación como personas y jugadores. “Se entiende el estudio como el proceso mediante el cual el estudiante trata de incorporar nuevos conocimientos a su intelecto (Grajales, 2004).

Frecuencia de entrenamiento. Por otro lado, pasamos a observar y detallar la frecuencia de entrenos de estos deportistas el cuál es sumamente variado y se logró identificar que los jugadores que su frecuencia es de cinco días de entrenamiento por semana.

Lo anterior es debido a que el entrenador los somete y también por sacrificio de los mismos a entrenar con categorías más avanzadas al igual que a sesiones de gimnasio incluyendo también los partidos oficiales de campeonato que se realizan por lo general los fines de semana. Según (Gonzales, 2016). La frecuencia de entrenamiento se refiere al número de sesiones de entrenamiento que realizas en un periodo de tiempo, así como el número de veces que entrenamos un grupo muscular, en un tiempo habitualmente una semana o 10 días.

En relación con los días de entrenamiento semanales, se puede observar que 1 jugador entrena 2 días que corresponde al 7,14%, así mismo un jugador entrena 3 días que corresponden al 7,14%, a la vez 2 jugadores entrenan 4 días que corresponde al 4,29% y por último 10 de los jugadores entrenan 5 días que corresponde al 71,43%.

Años de práctica deportiva. Otro punto en la tabla son los años que llevan de práctica deportiva en el Club y la mayoría en si están entre cinco años de continuidad, por lo que han llevado a cabo un proceso desde anteriores categorías más inferiores y han logrado destacarse y seguir con su ilusión de ser unos excelentes futbolistas avanzando categorías hasta la sub-20 o primera C que contiene el Club.

Con relación a los años de práctica deportiva con el Club Boca Juniors, se puede observar que 5 de ellos llevan entre 1 a 3 años que corresponde al 35,71%, entre 1 y 4 años 4 de ellos que corresponden al 28,57% y entre 1 a 5 años se encuentran 5 de ellos que corresponde al 35,71.

Porciones de alimentos. Ya para finalizar las porciones de alimentos que consumen a diario los deportistas de la categoría sub 15 se logra identificar que es muy variada también, ya que unos consumen entre 3, 4 y 5 porciones y se dedujo que normalmente un deportista que este activo debe consumir 5 porciones diarias para el buen funcionamiento del cuerpo, según (Fernández, 2003). De la tabla anterior se rescata que 5 deportistas consumen 3 porciones que corresponde al 35,71%, 4 de los deportistas consumen 4 porciones que corresponde al 28,57% y 5 de ellos consume 5 porciones al día que corresponden al 35,71%. Se logra resaltar que hay ausencia de porciones de comida en algunos deportistas de la categoría, la alimentación es el ingreso o aporte de los alimentos en el organismo humano.

El club les ha dado un buen manejo a las categorías año tras año desde las categorías formativas hasta las competitivas que son a partir de la sub 15. En comparación con la categoría sub 15 perteneciente al equipo Cosdecop se logró observar que hay diferencias en las siguientes variables.

Por lo general varía bastante lo que tiene que ver con el estrato social, frecuencia de entrenamiento, niveles de estudio y la alimentación esto es debido a que cada futbolista presenta una característica diferente de vida, pero si se logra resaltar que en las variables de género, edad y años de práctica en el fútbol ya sea en el mismo club o por fuera del sí es bastante común que se presente en los niños de ambos clubes.

Es por eso, que se puede dar a conocer que el estrato social del club boca juniors predomina el estrato social 1 y 2 de 14 jugadores mientras que en el Club Cosdecop predomina el estrato 2 de 30 jugadores, así que, para concluir se dice que es amplia la mayoría de los niños de estrato 2 que practican fútbol en esta categoría sub 15, dando un punto de vista que estos niños de estrato social 2 ven como opción Primeramente cumplir su sueño de ser futbolista profesional y segundo sostener económicamente a ellos mismo y su familia.

Seguido está la frecuencia de entrenamiento del club boca juniors de días por semana es de 10 jugadores que entrenan 5 días por semana, el s2 y s6 4 días por semana, s1 3 días y s5 2, mientras que en Cosdecop todos los jugadores entrenan 4 días a la semana dando a entender que en el club Boca Juniors hay una irregularidad de entrenamiento y en Cosdecop son compactos toda la categoría sub-15.

En el nivel de estudio la categoría sub-15 de Cosdecop todos sus jugadores están en bachillerato cursando grados de sexto a once al igual que los jugadores de la categoría sub-15 del club boca juniors. Ya que por lo general los niños que oscilan entre las edades de 14 y 15 cursan grados de secundaria independientemente si practican algún deporte.

Con respecto a la alimentación en el club boca juniors se puede observar que 5 jugadores consumen 3 porciones diarias, 4 jugadores 4 porciones diarias y 5 jugadores 5 porciones diarias mientras que en Cosdecop 20 de 30 jugadores consumen con regularidad 5 porciones diarias dando a entender que en el club boca juniors se debe mejorar la parte alimenticia de los jugadores para que lleven una dieta balanceada que no afecte su práctica Deportiva.

Seguido de lo anterior también se analizó las variables antropométricas las cuales tienen como objetivo determinar la masa corporal expresada por el peso, las dimensiones lineales,

especialmente la estatura; la composición corporal y las reservas de calorías y proteínas estimas por los principales tejidos blandos superficiales, la grasa subcutánea y la masa muscular (Garrido, 2005).

Peso

Una vez hecho la evaluación antropométrica los datos arrojados por parte de la escuela de formación club Boca Juniors da como resultado que el peso mínimo es de 38kg y el peso máximo es de 66kg. Se encuentra que la talla corporal mínima es de 1,45cm y el rango máximo es de 1,73cm.

Talla

En el análisis de las características antropométricas del plantel sub 15 del club atlético juventud de las piedras realizado por (Albornoz, 2014) dice que la talla mínima es de 1,51 cm y la talla máxima es de 1,76 en este resultado se puede decir que las tallas de ambos clubes tienen similitud y no se encuentra gran diferencia en esta evaluación.

Una vez que se obtuvo el peso y talla de cada uno de los deportistas se calculó el índice de masa corporal con la fórmula establecida, peso sobre altura al cuadrado y así estimar la cantidad de grasa corporal que tienen los niños; posteriormente se clasifica el resultado entre bajo peso, normal, sobre peso, obesidad.

I.M.C

El índice de masa corporal (IMC) promedio es de 224,2 donde encontramos que de los 14 jugadores.9 de ellos que representan el 64.27% se clasifican en peso normal o adecuado, mientras que 5 jugadores que representan el 35,71% se encuentran en bajo peso.

En cuanto a la comparación con los jugadores del plantel sub 15 del club atlético juventud de las piedras (Argentina) se puede decir que el peso mínimo es de 65,17kg y el máximo es de 72,7 por esto se puede decir que en club boca Juniors los jugadores tienen un bajo peso corporal lo cual como nos dice (Fernández, 2003), esto les afectara ya que no tendrán la suficiente energía ya que por la mala alimentación se tendrá bajo rendimiento deportivo.

En el índice de masa corporal por parte del plantel sub 15 del atlético juventud de las piedras se encuentra que todo el plantel tiene un índice de masa de corporal adecuado no se encuentra ningún jugador con bajo peso corporal. Por esto se puede decir que en el club boca Juniors se debe tener un programa de nutrición adecuado para los jugadores que presentan bajo peso ya que esto les afectara en su proceso de formación en el fútbol.

De igual manera se cabe resaltar que el hecho de tener mayor tamaño absoluto no garantiza de ninguna manera la victoria y el éxito deportivo. Ya que existen otras variables no solo antropométricas si no también funcionales como lo son (la velocidad, la fuerza explosiva y más aspectos técnicos que hacen mejorar el rendimiento de un futbolista.

Por otro lado, si logramos comprender que en argentina el rango de estatura promedio es de 1,75 para los hombres y 1,59 para las mujeres si esto lo comparamos con el rango de estatura en Colombia el promedio para los hombres es de 1,71 y para las mujeres es de 1,58cm con este estudio logramos entender que la estatura en Colombia y argentina son casi las mismas.

Seguido de lo anterior se da a conocer la discusión del test coda donde se procede a ejecutar la primera salida del test observando que todos los jugadores realizan muy bien la técnica de carrera, tienen muy claro su lateralidad permitiendo destacar su formación deportiva en la Escuela Boca Juniors, además se esclarece que el promedio de tiempo de los 14 jugadores que demoraron en realizar la prueba es 10,61 segundos.

En la segunda salida, a cada jugador se le informa el tiempo que se tomó en el test para que lo tomen como motivación para su segunda salida, dicho eso, se procede con la segunda prueba y se nota la mejoría en los jugadores dando un promedio de tiempo de 9,07 segundos entre los 14 jugadores y destacando a los jugadores S2, S5, S6, S7, S11, S12, S14 quienes bajaron notoriamente su tiempo y logrando estar en el rango de valoración de la capacidad de cambio de dirección.

A continuación, el estudio realizado en una investigación cuantitativa experimental se realiza un test a 20 jugadores con una edad media de 17 años de un Club de España que compiten en categoría regional juvenil. Los jugadores realizan dos carreras cortas de 8 m lateralmente y 10 metros, a la máxima velocidad posible. Los principales resultados muestran que en el test CODA en la primera salida se obtiene una media de 10,09 y en el test la media es de 9,19, Existe de forma general diferencias significativas.

En comparación con la Escuela de formación Club Boca Junior se puede observar que en la primera salida al obtener un promedio de tiempo de 10,61 segundos sé es inferior al tiempo que obtuvo el Club de España ya que ellos lograron un tiempo de 10,09 segundos. En cuanto a la segunda salida, el Club Boca Juniors fue superior en su promedio de tiempo ya que se obtuvo 9,07 segundos logrando una diferencia significativa con respecto al Club de España ya que obtuvieron 9,19 segundos, dando a entender que entre menos tiempo se logre realizar el test Coda es mucho mejor. Por lo tanto, se puede destacar que entre los dos Clubes deportivos logran estar en el rango

apropiado del test Coda, ya que son 10,00 segundos máximo lo que pueden demorar realizando este test.

Posteriormente se da a conocer la discusión de los resultados encontrados por el test T, En cuanto al análisis de cada jugador que participo en este test se mira que hay una gran mejoría en cuanto al tiempo adquirido en diferencia del primer y tercer tiempo tomado por cada jugador. Mirando esto se puede decir que cada jugador en la tercera vez que se realizó el test T se los miro más ágiles y más rápidos esto debido a que en la primera salida los jugadores se confundían, se los notaba un tanto imprecisos o se olvidan de hacer los movimientos en la forma correcta como se les pedía realizarlo.

Si comparamos el test t realizado con la escuela de formación club Boca Juniors y el club deportivo Izarra de (España) de la categoría sub 15 cabe resaltar que el club deportivo Izarra solo realizo el test T a 5 jugadores y en la tabla indicada anteriormente solo indica el número del dorsal de la camisa y no el nombre del jugador como si lo tenemos elaborado en nuestra tabla de la escuela de formación club Boca Juniors. En cuanto a esto podemos decir que el tiempo en ambos clubes son idénticos y no existe gran diferencia ya que se mira que ambos son de la misma categoría y ambos clubes se encuentran en formación de los jugadores de fútbol.

Si tomamos el mejor tiempo de uno de nuestros jugadores del club Boca Juniors que es de 9,55s que corresponde al jugador s12 y si tomamos el mejor tiempo del club deportivo Izarra que es del número 10 es de 9,59s por consiguiente podemos decir que ambos jugadores se encuentran en el rango de excelente que es de 9,5 a 10,5.

Si comparamos ambos clubes en general se puede afirmar que ambos se encuentran en un rango satisfactorio y que su estado de agilidad es óptimo. En el caso de que el resultado de nuestro test T fuera pobre que está en el rango de 11,5 y 12,5 se debe plantear algún deporte complementario para mejorar la agilidad combinada.

Según Sánchez (2015), en España y Colombia existe gran similitud en su estilo de juego y fútbol si analizamos esto podremos decir que el test T realizado nos arroja que se tiene igualdad en la técnica a la hora de hacerlo ya que no se mira gran diferencia entre el club de España y el club Boca Juniors.

10.2. Conclusiones

La coordinación motriz es demasiado importante por lo que se involucra la mayoría de músculos de manera armoniosa y eficaz para la ejecución de la práctica de fútbol en categorías juveniles, además, que es fundamental y se complementa con las demás capacidades que debe tener el jugador al momento de disputar un partido oficial de fútbol, cabe resaltar, que en esta edad es donde se puede generar un desarrollo y potenciamiento de la coordinación motriz para que en un futuro no se tenga complicaciones con las distintas acciones futbolísticas que se pueden presentar y se considera que la coordinación motriz está ligada a una perfecta conjunción con el espacio y tiempo.

Las pruebas de test que se utilizaron, es decir Test T y el Test Coda aplicadas a esta población fueron las correctas y necesarias por lo que permitieron medir y valorar las cualidades físicas básicas en sus diferentes facetas de las pruebas a los jugadores, por lo cual se arrojaron distintos resultados que se analizaron y se compararon con otros Clubes deportivos para que así, se genere un análisis y evaluación del porque los jugadores del Club Boca Juniors de Pasto presentan algunas falencias o ventajas con respecto a otros Clubes, además, se realizó de manera apropiada unas encuestas sociodemográficas y antropológicas para ir más a fondo y observar otros factores que influyen al momento de realizar las pruebas.

El nivel de desarrollo de la coordinación motriz en la categoría de fútbol sub 15 del Club Boca Juniors de Pasto es excelente gracias a la buena formación que han tenido la mayoría de los jugadores desde categorías inferiores como lo son sub 8, sub 10 y sub 12 que maneja el Club, además, de la intervención que se hizo al realizarles pruebas que de una u otra manera se demostró la buena coordinación motriz, es por ello, que el equipo sub 15 es muy eficaz y eficiente en los campeonatos que disputan a nivel regional, departamental y nacional; cabe resaltar que existen categorías sub 17 y sub 20 en las cuales estos jóvenes podrían ascender con constancia, dedicación y perfeccionando sus habilidades en cada juego o entrenamiento.

Con respecto a la metodología planteada que se abordó, se considera que fue útil para el desarrollo de la investigación, ya que permitió dar un acercamiento y respuesta a la evaluación de la coordinación motriz en jugadores del Club Boca Juniors de Pasto, a la vez, fue importante y asertivo determinar el método, enfoque, paradigma, diseño y tipo de la investigación para la complementación de otros factores que tiene el trabajo. Por otra parte, gracias a la metodología se llegó a concluir que la coordinación motriz se la debe analizar y evaluar en jugadores que presenten

distintas falencias en la parte de la coordinación motriz que va de la mano con movimientos corporales para su respectiva corrección y evaluación que se observará a medida que pase el tiempo, es necesario tener en cuenta que este tipo de pruebas se deben hacer a una edad más temprana para lograr mejores resultados.

Se concluye que las pruebas de test como lo son el Test T y el Test Coda aplicadas a esta población fueron las correctas y necesarias por lo que permitieron medir y valorar las cualidades físicas básicas en sus diferentes facetas de las pruebas a los jugadores, por lo cual se arrojaron distintos resultados que se analizaron y se compararon con otros Clubes deportivos para que así, se genere un análisis y evaluación del porque los jugadores del Club Boca Juniors presentan algunas falencias o ventajas con respecto a otros Clubes, además, se realizó de manera apropiada unas encuestas sociodemográficas y antropológicas para ir más a fondo y observar otros factores que influyen al momento de realizar las pruebas.

Con relación al primer objetivo planteado, se concluye que, al momento de realizar la caracterización a los jugadores del Club Boca Juniors de Pasto mediante una encuesta antropométrica, se arrojaron resultados que en la mayoría de factores existían muchas diferencias con respecto al peso, talla e IMC, influyendo en sus capacidades físicas. por otro lado, se realizó una encuesta sociodemográfica con más variables que en la encuesta anterior y llamo la atención los resultados en dos variables que son Frecuencia de entrenamientos, por lo cual se concluye que mientras más sesiones de entrenamiento se realicen los jugadores mejoran su coordinación motriz al momento de realizar actividades dinámicas futbolísticas.

Al implementar el protocolo de pruebas de test, se realiza el test T y el Test Coda primeramente se hace una prueba a los circuitos con los jugadores la cual arroja un resultado de tiempo, seguidamente se ejecuta una segunda prueba y se descubre que los resultados son mejores que la primera prueba, todo esto debido a que los jugadores ejecutan con mayor velocidad, capacidad de reacción y realizan una perfecta coordinación motriz con movimiento de brazos y piernas en conjunción con un buen desplazamiento direccional a los distintos puntos de los Test, en su mayoría todos los jugadores mejoraron su tiempo personal y esto les favorece para cuando estén en una situación real de juego al ejecutar una jugada, un desplazamiento en ataque o en defensa y lograr una buena ubicación.

El nivel de desarrollo de la coordinación motriz en la categoría de fútbol sub 15 del Club Boca Juniors de Pasto es excelente gracias a la buena formación que han tenido la mayoría de los

jugadores desde categorías inferiores como lo son sub 8, sub 10 y sub 12 que maneja el Club, además, de la intervención que se hizo al realizarles pruebas que de una u otra manera se demostró la buena coordinación motriz, es por ello, que el equipo sub 15 es muy eficaz y eficiente en los campeonatos que disputan a nivel regional, departamental y nacional, cabe resaltar que existen categorías sub 17 y sub 20 en las cuales estos jóvenes podrían ascender con constancia, dedicación y perfeccionando sus habilidades en cada juego o entrenamiento.

10.3. Recomendaciones

Después de lo investigado se puede decir que la coordinación motriz debe ser un factor muy importante para el desarrollo de las habilidades del jugador, es por eso que se debe investigar más a fondo en categorías inferiores a la sub 15, para ir perfeccionando la acción de movimiento en cada jugador e implementar nuevas ideas para corregir y satisfacer las necesidades motrices de cada persona, en el fútbol es importante destacar la coordinación motriz por lo que tiene que ver en todos los movimientos que ejecute el jugador en una situación real de juego, entrenamiento y en su diario vivir, se recomienda analizar el proceso y el paso a paso de cada jugador al momento de ejecutar su coordinación motriz para corregir cada uno de los movimientos para que no tenga complicaciones.

Para el estudio del desarrollo de la coordinación motriz se recomienda escoger bien el método, enfoque, el paradigma, diseño y tipo de investigación para analizar y corregir el movimiento corporal de cada jugador de fútbol, es por eso que se recomienda observar antes la población que se va a escoger para que todo vaya de la mano, en este tema de la coordinación motriz es importante elegir población pre juvenil y juvenil que son edades entre 8 y 15 años para realizar diferentes tipos de actividades que ayuden a la correcta ejecución de la coordinación motriz ya sea para perfeccionarla o corregirla, la metodología es la base de toda investigación para dar respuesta a todo tipo de problemáticas que se obtengan.

En la investigación expuesta, se aplicaron dos pruebas de Test las cuales ayudaron a identificar de manera adecuada lo que es la coordinación motriz en el jugador de fútbol en edades tempranas, sería interesante que se implementen nuevos circuitos, baterías de test, pruebas o actividades en las cuales se observe la ejecución de la coordinación motriz, la postura del jugador, capacidades y habilidades físicas que son la base para la práctica de fútbol, además de ello, una recomendación importante es tener en cuenta la tecnología que puede ayudar a arrojar datos o

resultados más exactos de cada jugador en un partido oficial o ya sea en una entrenamiento de mayor intensidad, todo esto para beneficio de la coordinación motriz.

Es importante generar nuevos objetivos específicos, los cuales ayuden a la mejora de la coordinación motriz y vayan más a fondo de lo que le pasa al jugador de fútbol tanto dentro como fuera del campo de juego, en esta ocasión se realizaron encuestas para identificar y saber superficialmente de cada jugador, es necesario crear nuevas estrategias para analizarlo, porque es importante del cómo se llega a una sesión de entrenamiento o a un partido oficial de fútbol y más aún en estas edades tempranas, se puede decir que estos factores extra futbolísticos perjudiquen al jugador y no se realice de manera adecuada la tarea motriz solicitada en cada acción de juego y se presenten complicaciones en las habilidades motrices.

Con respecto a la pregunta orientadora, se deben generar nuevos interrogantes acerca del nivel de desarrollo de la coordinación motriz en futbolistas de categorías infantil, cadete, pre juvenil, juvenil y de mayor edad, para descubrir nuevos conocimientos acerca del tema abordado en nuevos proyectos investigativos que se asemejen al proceso y ejecución de lo que es la coordinación motriz en todas sus facetas, generar nuevos conocimientos que ayuden a la sociedad a tener en cuenta lo importante que es el desarrollo de la coordinación motriz para actividades diarias .

Es importante que la coordinación motriz ligada con las habilidades motrices básicas se tengan muy presentes en el programa de la licenciatura en educación física ya que los estudiantes que acceden a primer semestre, en su mayoría desconocen lo que es el desarrollo y análisis de este tema que es tan fundamental para el educador físico tanto para su aprendizaje como para su enseñanza al momento de impartir una clase que conlleve actividades de movimiento corporal en niños, jóvenes y adultos, además, se debe tener muy en cuenta otros aspectos como la lateralidad, coordinación viso manual y viso pedial para el perfeccionamiento de una acción motriz.

La educación física como una formación continua, es un proceso humano y disciplinario que contiene muchas factores como lo es lo comunicativo, cognitivo, ético, corporal, estética y lúdica, es así, como se debe tener en cuenta cada uno de los aspectos anteriormente mencionados y no dejar de lado a ninguno, como exponentes de esta investigación sería de muy buen provecho que en nuevas investigaciones se utilice nuevos elementos tanto físicos como tecnológicos que ayuden a la educación física a sobresalir mucho más en cada contexto, hablando de la coordinación

motriz sería genial implementar un prototipo de seguimiento corporal que ayude a de cada persona para el buen desarrollo de la misma.

Referencias

- Albornoz, V. (2014). *Análisis de las características antropométricas del plantel de sub15 del club atlético juventud de las piedras* (tesis de especialización, Universidad Nacional de La Plata). <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1003/te.1003.pdf>
- Arias, G. (2012). Diseño experimental. *Blogspot*.
[http://planificaciondeproyectosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-diseno-de-la-investigacion_21.html#:~:text=o%20Dise%C3%B1o%20Experimental,-,Seg%C3%BAn%20el%20autor%20\(Fidias%20G.,se%20producen%20\(variable%20dependiente\)](http://planificaciondeproyectosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-diseno-de-la-investigacion_21.html#:~:text=o%20Dise%C3%B1o%20Experimental,-,Seg%C3%BAn%20el%20autor%20(Fidias%20G.,se%20producen%20(variable%20dependiente))
- Astudillo, V. (2017). *Observación participante y no participante*. Prezi.com.
https://prezi.com/jjuxl_7bf8ps/observacion-participante-y-no-participante/#:~:text=Seg%C3%BAn%20Sampieri%20este%20m%C3%A9todo%20de,de%20comportamientos%20y%20situaciones%20observables%22.&text=Para%20que%20la%20observaci%C3%B3n%20se,problema%20de%20investigaci%C3%B3n%20anteriormente%20formulado
- Baena, A., Granero, A., y Ruiz, P. (2010). Procedimientos e instrumentos para la medición y evaluación del desarrollo motor en el sistema educativo. *Rev. Journal of Sport and Health Research*, 2(2), 63-76. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3669062>
- Benitez, D. (2020). *Componentes de La Coordinación Motriz*. Scribd.
<https://es.scribd.com/document/471661410/COMPONENTES-DE-LA-COORDINACION-MOTRIZ-docx>
- Budgett, R. (1998). Fatigue and underperformance in athletes: the overtraining syndrome. *Rev. British Journal of Sports Medicine*, 32(2), 107–110.
- Carvajal, D. (2023). *El Fútbol Como Medio De Desarrollo De La Coordinación Motriz Dentro De La Clase De Educación Física En Escolares De Educación General Básica Superior* (trabajo de pregrado, Universidad Técnica de Ambato).
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/37143/1/14.%20TESIS%20FINAL%20c%20%20EST.%20CARVAJAL%20TOSCANO%20DAYSI%20DANIELA-signed-signed.pdf>

- Cenizo, J., Ravelo, J., Morilla, S., y Fernandez, J. (2017). Test de coordinación motriz 3JS: Cómo valorar y analizar su ejecución. *Rev. Retos*, 32, 189-193.
https://www.researchgate.net/publication/314082017_Test_de_coordinacion_motriz_3JS_Como_valorar_y_analizar_su_ejecucion
- Cenizo-Benjumea, J. M., Ravelo-Afonso, J., Morilla-Pineda, S., Ramírez-Hurtado, J. M., y España-Fernández, J. C. (2016). Diseño Y Validación De Instrumento Para Evaluar Coordinación Motriz En Primaria. *Rev. Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 16(62), 203-219.
<https://www.redalyc.org/pdf/542/54246044002.pdf>
- Cortes, A., Cancela, J., Sánchez, M., Carballo, A., Dominguez, F., y Redondo, L. (2019). Fiabilidad y Validez de la Batería TGMD-2 en Población Española. *Rev. Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 1(50), 21-33.
<https://www.redalyc.org/journal/4596/459657548016/html/>
- Dimas, D., Martinez, E., Nieto, G., y Riaño, E. (2022). *Caracterización de la coordinación motriz de los niños de 9 a 10 años en escuelas de formación deportiva de Bogotá d.c. Y Chía - Cundinamarca en el contexto de post – confinamiento mediante el test 3js* (trabajo de pregrado, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia).
<http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/17584/Caracterizaci%C3%B3n%20de%20la%20coordinaci%C3%B3n%20motriz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fernández, J. (2003). *Nutrición y alimentación*. Catarina.
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lda/lopez_g_m/capitulo1.pdf
- Ferrón, A. (2017). *Ejercicios de coordinación en el fútbol para mejor rendimiento*. Myprotein.
<https://www.myprotein.es/thezone/entrenamiento/ejercicios-de-coordinacion-futbol/>
- García, J., y Berruezo, P. (1988). *Psicomotricidad y Educación Infantil*. Ed. CEPE.
<https://editorialcepe.es/wp-content/uploads/2010/12/9788478691753.pdf>
- Garrido, F., Muñoz, M., García, P., y Salado, M. (2015). Efectos beneficiosos del karate sobre la propiocepción y la coordinación en jóvenes con síndrome de Down: seguimiento de dos años. *Rev. Medica Internacional sobre el Síndrome de Down*, 19(1), 14-17.

- González, J (2016). *Frecuencia de entrenamiento*. JG Fitness. <https://jgonzalez-fitnesscoaching.com/frecuencia/#:~:text=La%20frecuencia%20de%20entrenamiento%20se,una%20semana%20o%2010%20d%C3%ADas>
- Hafelinger, U., y Schuba, V. (2010). *La coordinación y el entrenamiento propioceptivo*. Ed. Paidotribo.
- Herrera, H. (2015). *La coordinación motriz y su incidencia en la técnica del dominio del balón en las categorías sub 10 y sub 14 de la escuela de fútbol del club alianza* (tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato). <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/4849>
- Legido, J. C., Segovia, J. C., y Ballesteros, J. M. (1995). *Valoración de la Condición Física por medio de tests*. Ediciones Pedagógicas.
- López, J. (2019). *Documento de Resignificación de Líneas de Investigación*. Grupo cooper de la Universidad CESMAG.
- Minedu, B. (1947). *Ficha de información*. Tu Amawta. <https://tuamawta.com/2019/05/07/ficha-de-registro-de-observacion-del-desarrollo-y-aprendizaje-de-los-ninos-y-ninas-de-4-anos/>
- Nariño, L., Alonso, A., y Hernandez, A. (2016). Antropometría. Análisis comparativo de las tecnologías para la captación de las dimensiones antropométricas. *Rev. EIA, 13(26), 47-59*. <http://www.scielo.org.co/pdf/eia/n26/n26a04.pdf>
- Nícuesa, M. (2015). Método empírico analítico. *Significado.com*. Recuperado del 10 de marzo del 2024. <https://www.definicionabc.com/ciencia/metodo-empirico-analitico.php>
- Ochoa, P., Hall, J., Piña, D., Alarcón, D., y Zuñiga, G. (2020). Análisis comparativo del grado de desarrollo de la coordinación motriz en niños y niñas de educación preescolar. *Rev. Cultura, ciencia y deporte, 15(44), 277-283*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7427868>
- Organización de Las Naciones Unidas-ONU. (2022). *Objetivos de desarrollo sostenible*. ONU. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- Parra, C., Jaimes, G., y Burbano, V. (2019). La coordinación motriz infantil: un abordaje desde los métodos cuantitativos de investigación. *Rev. Actividad fis. y deporte, 5(2), 5-16*. <https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/1249/1748>

Penagos, J. (2011). *Desarrollo de la velocidad de reacción en jóvenes futbolistas* (trabajo de pregrado, Universidad del Valle). <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/3864/0449504.pdf;jsessionid=AAC88C4CFD814ED2995567D2C1242F23?sequence=4>

Riquett, S., y Rivas, D. (2017). *Programa de coordinación para los fundamentos técnicos básicos en futbolistas (11-12 años) de la escuela de futbol de la Universidad del Valle* (trabajo de pregrado, Universidad del Valle). <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/932d1fb9-f365-4a76-9788-f0a4671498f8/content>

Anexos

Anexo A. Formatos de consentimiento informado de todos los participantes

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>REI 200.189.257.7 CALLE MARCELO TUSSA</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.
Técnica: observación participante.

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol, mediante un prototipo de seguimiento corporal. Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800
De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

Yo, Luis David Ordóñez, identificado con documento número: 1.080.839.310 de Barbacoas, acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Luis David Ordóñez
Nombre del Participante

David Ordóñez CC
Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

Marcos Osuna C
Nombre del Acudiente

[Firma]
Firma del Acudiente

13-10-2022
Fecha

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>MIÉ 800.100.397.7</small> <small>TEL 042 899.200.0000</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.
Técnica: observación participante.

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol, mediante un prototipo de seguimiento corporal. Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800
 De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

Yo, Santiago Tello, identificado con documento número: 1081216812 de Pasto, acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Anderson Santiago Tello Medina
 Nombre del Participante

Santiago Tello
 Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

DIANA MONTILLA
 Nombre del Acudiente

[Firma]
 Firma del Acudiente

12/10/2022
 Fecha

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>BOGOTÁ 199.387.7</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.
Técnica: observación participante.

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol, mediante un prototipo de seguimiento corporal. Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800
 De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

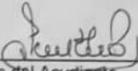
Yo, Juan Felipe Parra identificado con documento número: 1109667555 de Cuzco, acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Juan Felipe Parra.
Nombre del Participante


Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

Juan Carlos Parra
Nombre del Acudiente


Firma del Acudiente

12-10-2022.
Fecha

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>MIS SON LOS QUE F</small> <small>1992-2000-2001</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.
Técnica: observación participante.

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol, mediante un prototipo de seguimiento corporal. Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800
De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

Yo, Kevin Ferny Cabezas identificado con documento número: 1.090.836.825 de Barbacoas acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Kevin F. Cabezas
Nombre del Participante

Kevin. C. V.
Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

Marcos Osuna Castro
Nombre del Acudiente

[Firma]
Firma del Acudiente

13-10-2022
Fecha

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>BOGOTÁ - COLOMBIA</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.
Técnica: observación participante.

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: *Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol, mediante un prototipo de seguimiento corporal.* Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800
 De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

Yo, Diana Portilla, identificado con documento número: 1035276323 de Pasto, acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Diana Portilla
 Nombre del Participante

[Firma]
 Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

Diana Portilla
 Nombre del Acudiente

[Firma]
 Firma del Acudiente

12-10-2022
 Fecha

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>UNIVERSIDAD DEL CAUCA</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.
Técnica: observación participante.**

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol, mediante un prototipo de seguimiento corporal. Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800
De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

Yo, Jackeline Delgado, identificado con documento número: 36750462 de Pasto, acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Miller Pinchao
Nombre del Participante

Miller Pinchao
Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

Jackeline Delgado
Nombre del Acudiente

Jackeline Delgado
Firma del Acudiente

14-10-2022
Fecha

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>NIT 800 100 207 7 COLOMBIA</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.
Técnica: observación participante.

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol, mediante un prototipo de seguimiento corporal. Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800

De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

Yo Kevin Fernery Cabezas identificado con documento número: 1.090.836.825 de Barbacoas acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Kevin F. Cabezas
Nombre del Participante

Kevin. C. V.
Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

Marcos Osuna Castro
Nombre del Acudiente

[Firma]
Firma del Acudiente

13-10-2022
Fecha

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>BOCA JUNIORS CLUB</small> <small>BOCA JUNIORS CLUB</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.**

Técnica: observación participante.

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol, mediante un prototipo de seguimiento corporal. Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800

De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

Yo, Angel Colimba, identificado con documento número: 1080051925 T1 de Pasto, acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Angel David Colimba Menezes
Nombre del Participante

Angel Colimba
Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

Erika Menezes
Nombre del Acudiente

Erika Menezes
Firma del Acudiente

Fecha

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>BOGOTÁ, COLOMBIA</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.
Técnica: observación participante.

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: *Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol*, mediante un prototipo de seguimiento corporal. Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800
 De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

Yo, Percides Chana identificado con documento número: 20-745 778 de PASTO, acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Jair Estiven U.
 Nombre del Participante

Jair Urbina
 Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

Percides Chana
 Nombre del Acudiente

Percides Chana
 Firma del Acudiente

13-10-2021
 Fecha

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>NO. 000 943 2017</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.
 Técnica: observación participante.

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol, mediante un prototipo de seguimiento corporal. Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800
 De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

Yo Leis David Ordoñez, identificado con documento número 1090.839.30 de Barbacoas, acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Leis David Ordoñez
Nombre del Participante

D. Rodríguez Eraso C.C.
Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

Marcos Osorio C.
Nombre del Acudiente

[Firma]
Firma del Acudiente

13-10-2021
Fecha

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>NOE 004 100 307 7</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.
Técnica: observación participante.

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol, mediante un prototipo de seguimiento corporal. Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800
 De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

yo, Diana Portila, identificado con documento número: 1085276323 de Pasto, acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Usted Portila
 Nombre del Participante

[Firma]
 Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

Diana Portila
 Nombre del Acudiente

[Firma]
 Firma del Acudiente

12-10-2022
 Fecha

 UNIVERSIDAD CESMAG <small>NO. 800 100 231 7</small> <small>UNIVERSIDAD DE EDUCACIÓN</small>	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: INV-IC-FR-006
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 06/SEP/2021

Formato 1.
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN.
Técnica: observación participante.

El propósito de este documento es la de proveer una clara explicación de la investigación, así como del rol que va a desempeñar Usted como participante en la observación participante.

El proyecto titulado: Análisis de la coordinación motriz en situaciones reales de juego en el fútbol, mediante un prototipo de seguimiento corporal. Caso de estudio: Escuela de Formación Club Boca Juniors está coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso identificado con C.C. 12745845 de Pasto, cuyo principal objetivo es valorar el desarrollo de la coordinación motriz en los deportistas de la escuela de formación club boca Juniors usando el sistema de seguimiento corporal.

De igual manera, es importante aclarar que la decisión de participar en el proyecto es completamente voluntaria y no tendrá ningún valor monetario y sus resultados solo serán empleados con fines académicos.

Por último, si tiene dudas sobre el proyecto, el coordinador Carlos Andrés Rodríguez Eraso, estaría disponible para aclararlas, en el celular 3017606800
 De antemano, agradecemos su participación y colaboración.

Yo, Santiago Tello, identificado con documento número: 1081216812 de Pasto, acepto mi participación en este proyecto coordinado por Carlos Andrés Rodríguez Eraso. En este sentido asumo que he sido informado del propósito y del alcance del estudio, por otro lado, reconozco que la información que se obtenga en el estudio es estrictamente confidencial y no será utilizado para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Anderson Santiago Tello Medina
Nombre del Participante

Santiago Tello
Firma del Participante

En caso de ser menor de edad, mi acudiente hace constar que mi participación es libre y voluntaria

DIANA MONTILLA.
Nombre del Acudiente

[Firma]
Firma del Acudiente

12/10/2022
Fecha

Anexo B. Pantallazos de envío del artículo a la revista Hallazgos

The screenshot shows the 'Hallazgos' app interface. At the top, there is a dark blue header with the app name 'Hallazgos', a notification bell icon, and a user profile icon. Below the header is a navigation bar with a back arrow and the text 'Volver a Envíos'. The main content area is titled 'Enviar un artículo' and displays a five-step progress indicator. Step 4, 'Confirmación', is highlighted with a white background and a blue border. Below the progress indicator, a white box contains the following text: 'Se ha subido su envío y ya está listo para ser enviado. Puede volver atrás para revisar y ajustar la información que desee antes de continuar. Cuando esté listo haga clic en "Finalizar envío".' At the bottom of this box, there is a loading spinner icon, a button labeled 'Finalizar envío', and a button labeled 'Cancelar'.

Hallazgos  

← Volver a Envíos

Enviar un artículo

1. Inicio
2. Cargar el envío
3. Introducir los metadatos
- 4. Confirmación**
5. Siguietes pasos

Se ha subido su envío y ya está listo para ser enviado. Puede volver atrás para revisar y ajustar la información que desee antes de continuar. Cuando esté listo haga clic en "Finalizar envío".



Hallazgos




← Volver a Envíos

9605 / **Urbano Estrada** / | Biblioteca de envío

Flujo de trabajo

Publicación

Envío

Revisión

Editorial

Producción

Archivos de envío

 **Buscar**

▶	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">  25417 </div>	April 18, 2024	Texto del artículo
	ARTICULO TRABAJO FINAL-1.docx		

Descargar todos los archivos

Discusiones previas a la revisión

Añadir discusión

Nombre	De	Última respuesta	Respuestas	Cerrac

Anexo C. Tabla de resultado variables sociodemográficas

VARIABLES								
Sujeto	Edad	Genero	Nivel de estrato	Nivel de estudios	Frecuencia de entrenamiento (días/semana)	Años de práctica deportiva	de	Porciones de alimento (consume al día)
S1	13	Masculino	2	Secundaria	3	Entre 1 a 3		5 años
S2	13	Masculino	4	Secundaria	4	Entre 1 a 3		5 años
S3	14	Masculino	1	Secundaria	5	Entre 1 a 5		5 años
S4	14	Masculino	3	Secundaria	5	Entre 1 a 4		5 años
S5	15	Masculino	1	Secundaria	2	Entre 1 a 3		5 años
S6	14	Masculino	3	Secundaria	4	Entre 1 a 3		5 años
S7	13	Masculino	1	Secundaria	5	Entre 1 a 4		5 años
S8	13	Masculino	2	Secundaria	5	Entre 1 a 3		5 años
S9	13	Masculino	4	Secundaria	5	Entre 1 a 5		5 años
S10	14	Masculino	4	Secundaria	5	Entre 1 a 5		5 años
S11	15	Masculino	2	Secundaria	5	Entre 1 a 5		5 años

S12	13	Masculino	2	Secundaria	5	Entre 1 a 4 5 años
S13	14	Masculino	1	Secundaria	5	Entre 1 a 4 5 años
S14	15	Masculino	5	Secundaria	5	Entre 1 a 5 5 años

Anexo D. Tabla de resultados variables antropométricas

Variables			
Sujeto	Peso	Talla	IMC
S1	38	1.45	18.1
S2	49	1.65	18
S3	66	1.70	20.8
S4	49	1.66	17.8
S5	54	1.69	18.9
S6	55	1.68	19.5
S7	53	1.68	18.8
S8	48	1.58	19.2
S9	56	1.74	18.5
S10	54	1.67	19.4
S11	60	1.72	20.3
S12	53	1.70	18.3
S13	46	1.67	16.5
S14	55	1.73	18.4

 <p>UNIVERSIDAD CESMAG NIT: 800.109.387-7 VIGILADA MINEDUCACIÓN</p>	CARTA DE ENTREGA TRABAJO DE GRADO O TRABAJO DE APLICACIÓN – ASESOR(A)	CÓDIGO: AAC-BL-FR-032
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 09/JUN/2022

San Juan de Pasto, 10 de septiembre de 2024

Biblioteca
REMIGIO FIORE FORTEZZA OFM. CAP.
Universidad CESMAG
Pasto

Saludo de paz y bien.

Por medio de la presente se hace entrega del Trabajo de Grado / Trabajo de Aplicación denominado Evaluación de la coordinación motriz mediante la aplicación de pruebas de test a los deportistas de la categoría sub 15 de la Escuela de Formación Club Boca Juniors, presentado por el (los) autor(es) : Fabian Alexander Mora Guerrero, Juan Camilo Salas Azain, y Daniel Alberto Urbano Estrada del Programa Académico de licenciatura en educación física al correo electrónico biblioteca.trabajosdegrado@unicesmag.edu.co. Manifiesto como asesor(a), que su contenido, resumen, anexos y formato PDF cumple con las especificaciones de calidad, guía de presentación de Trabajos de Grado o de Aplicación, establecidos por la Universidad CESMAG, por lo tanto, se solicita el paz y salvo respectivo.

Atentamente,



Carlos Andrés Rodríguez Eraso
Cc.12745845
Programa de licenciatura en educación física
3017606800
carodriguez@unicesmag.edu.co

 UNIVERSIDAD CESMAG NIT: 800.109.387-7 <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small>	AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL	CÓDIGO: AAC-BL-FR-031
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 09/JUN/2022

INFORMACIÓN DEL (LOS) AUTOR(ES)	
Nombres y apellidos del autor: Fabian Alexander Mora Guerrero	Documento de identidad: 1087426281
Correo electrónico: Fabianalex10g@gmail.com	Número de contacto: 3107145107
Nombres y apellidos del autor: Daniel Alberto Urbano Estrada	Documento de identidad: 1087426212
Correo electrónico: durbano260@gmail.com	Número de contacto: 3205209296
Nombres y apellidos del autor: Juan Camilo Salas Azain	Documento de identidad: 1007180215
Correo electrónico: Juancamilo0331996@gmail.com	Número de contacto: 3183714603
Nombres y apellidos del asesor: Carlos Andrés Rodríguez Eraso	Documento de identidad: 12745845
Correo electrónico: carodriguez@unicesmag.edu.co	Número de contacto: 3017606800
Título del trabajo de grado: Evaluación de la coordinación motriz mediante la aplicación de pruebas de test a los deportistas de la categoría sub 15 de la Escuela de Formación Club Boca Juniors.	
Facultad y Programa Académico: Facultad de educación, programa de licenciatura en educación física.	

En mi (nuestra) calidad de autor(es) y/o titular (es) del derecho de autor del Trabajo de Grado o de Aplicación señalado en el encabezado, confiero (conferimos) a la Universidad CESMAG una licencia no exclusiva, limitada y gratuita, para la inclusión del trabajo de grado en el repositorio institucional. Por consiguiente, el alcance de la licencia que se otorga a través del presente documento, abarca las siguientes características:

- a) La autorización se otorga desde la fecha de suscripción del presente documento y durante todo el término en el que el (los) firmante(s) del presente documento conserve (mos) la titularidad de los derechos patrimoniales de autor. En el evento en el que deje (mos) de tener la titularidad de los derechos patrimoniales sobre el Trabajo de Grado o de Aplicación, me (nos) comprometo (comprometemos) a informar de manera inmediata sobre dicha situación a la Universidad CESMAG. Por consiguiente, hasta que no exista comunicación escrita de mi(nuestra) parte informando sobre dicha situación, la Universidad CESMAG se encontrará debidamente habilitada para continuar con la publicación del Trabajo de Grado o de Aplicación dentro del repositorio institucional. Conozco(conocemos) que esta autorización podrá revocarse en cualquier momento, siempre y cuando se eleve la solicitud por escrito para dicho fin ante la Universidad CESMAG. En estos eventos, la Universidad CESMAG cuenta con el plazo de un mes después de recibida la petición, para desmarcar la visualización del Trabajo de Grado o de Aplicación del repositorio institucional.
- b) Se autoriza a la Universidad CESMAG para publicar el Trabajo de Grado o de Aplicación en formato digital y teniendo en cuenta que uno de los medios de publicación del repositorio institucional es el internet, acepto(amos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación circulará con un alcance mundial.

 <p>UNIVERSIDAD CESMAG NIT: 800.109.387-7 VIGILADA MINEDUCACIÓN</p>	AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL	CÓDIGO: AAC-BL-FR-031
		VERSIÓN: 1
		FECHA: 09/JUN/2022

- c) Acepto (aceptamos) que la autorización que se otorga a través del presente documento se realiza a título gratuito, por lo tanto, renuncio(amos) a recibir emolumento alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y/o cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente autorización y de la licencia o programa a través del cual sea publicado el Trabajo de grado o de Aplicación.
- d) Manifiesto (manifestamos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación es original realizado sin violar o usurpar derechos de autor de terceros y que ostento(amos) los derechos patrimoniales de autor sobre la misma. Por consiguiente, asumo(asumimos) toda la responsabilidad sobre su contenido ante la Universidad CESMAG y frente a terceros, manteniéndose indemne de cualquier reclamación que surja en virtud de la misma. En todo caso, la Universidad CESMAG se compromete a indicar siempre la autoría del escrito incluyendo nombre de(los) autor(es) y la fecha de publicación.
- e) Autorizo(autorizamos) a la Universidad CESMAG para incluir el Trabajo de Grado o de Aplicación en los índices y buscadores que se estimen necesarios para promover su difusión. Así mismo autorizo (autorizamos) a la Universidad CESMAG para que pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

NOTA: En los eventos en los que el trabajo de grado o de aplicación haya sido trabajado con el apoyo o patrocinio de una agencia, organización o cualquier otra entidad diferente a la Universidad CESMAG. Como autor(es) garantizo(amos) que he(hemos) cumplido con los derechos y obligaciones asumidos con dicha entidad y como consecuencia de ello dejo(dejamos) constancia que la autorización que se concede a través del presente escrito no interfiere ni transgrede derechos de terceros.

Como consecuencia de lo anterior, autorizo(autorizamos) la publicación, difusión, consulta y uso del Trabajo de Grado o de Aplicación por parte de la Universidad CESMAG y sus usuarios así:

- Permiso(permitimos) que mi(nuestro) Trabajo de Grado o de Aplicación haga parte del catálogo de colección del repositorio digital de la Universidad CESMAG, por lo tanto, su contenido será de acceso abierto donde podrá ser consultado, descargado y compartido con otras personas, siempre que se reconozca su autoría o reconocimiento con fines no comerciales.

En señal de conformidad, se suscribe este documento en San Juan de Pasto a los 10 días del mes de septiembre del año 2024.

 Firma del autor	 Firma del autor
Nombre del autor: Fabian Alexander Mora Guerrero	Nombre del autor: Daniel Alberto Urbano Estrada
 Firma del autor	Firma del autor
Nombre del autor: Juan Camilo Salas Azain	Nombre del autor:



UNIVERSIDAD
CESMAG
NIT: 800.109.387-7
VIGILADA MINEDUCACIÓN

**AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE
GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

CÓDIGO: AAC-BL-FR-031

VERSIÓN: 1

FECHA: 09/JUN/2022

Nombre del asesor: Carlos Andrés Rodríguez Eraso