



Carrera de Actividad Física, Deportiva y Recreación

Título de la propuesta: **EXPERIENCIA SISTEMATIZADORA PARA PLIOMETRÍA
EN ARQUEROS DE FÚTBOL EN CATEGORÍAS FORMATIVAS**

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de **Tecnólogo Superior en
Actividad Física, Deportiva y Recreación.**

Autor: **BELTRÁN PUNGUIL, JONATHAN XAVIER**

Tutor: **Msc. CISNEROS, MARCO**

DMQ- Marzo - 2023

ASPECTOS GENERALES

A1. Declaratoria de responsabilidades

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de TECNÓLOGO SUPERIOR EN ACTIVIDAD FÍSICA, DEPORTIVA Y RECREACIÓN, le corresponde exclusivamente a: BELTRÁN PUNGUIL, JONATHAN XAVIER, Autor bajo la tutela del MSc. CISNEROS, MARCO ANTONIO, Tutor de Trabajo de Investigación, bajo la dirección del INSTITUTO TECNOLOGICO UNIVERSITARIO PICHINCHA, al cual se autoriza y cede los derechos pertinentes de la autoría del trabajo para los fines convenientes.

Jonathan Xavier Beltrán Punguil

AUTOR

MSc. Marco Antonio Cisneros

TUTOR

A2. Dedicatoria

En primer lugar, el presente trabajo se lo dedico Dios que es mentor y guía en mi diario vivir, y por ende a aquellas personas que por situaciones fortuitas se adelantaron en el paso por la vida y hoy en día solo viven en mis recuerdos y dentro de mi corazón. Aquellas personas que son y serán siempre parte de mi familia abuelo J.B., tío M.B. y primo L.L., personas que fueron parte importante para el crecimiento personal y poder llegar a este punto de mi vida.

De igual manera se lo dedico a mi familia; a mi padre Francisco Beltrán y a mi madre Irene Punguil, quienes fueron el apoyo y el sustento de todos los sentidos de mi vida. A mis hermanos; Pamela y Dillan personas que son el motivo por el cual me levanto cada mañana pensando en cómo ayudarlos y tratar de guiarlos en el difícil camino de la vida. De igual manera es dedicado para mis demás familiares que me apoyaron y motivaron a seguir adelante.

También dentro de esta familia, aunque no es de sangre quiero dedicarlo a Cristofer Domínguez y Luis Vela, hermanos con los que crecí poco a poco y me ayudaron de igual manera a continuar y llevar el rumbo sin olvidar mis obligaciones, pero sin dejar de disfrutar la vida.

Jonathan Xavier Beltrán Punguil

CI: 1724328693

A3. Agradecimiento

Agradezco primero a Dios que supo guiarme de la mejor manera para cumplir con un gran objetivo en la vida.

Agradecimiento y amor a mi padre y mi madre que siempre me apoyaron y gracias a su sacrificio y esfuerzo pude culminar mis estudios superiores. También le doy gracias a mis hermanos que son un pilar fundamental de mi vida, al igual que el resto de mi familia.

Tercero la gratitud para el INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO PICHINCHA y a los distinguidos docentes que ayudaron y direccionaron la formación personal y profesional en mí.

De igual manera agradecer al MSc. MARCO CISNEROS, tutor y guía en este último peldaño de mi carrera institucional.

Por último, pero no menos importante, expreso mis agradecimientos a los distintos mentores en el ámbito deportivo y en el ámbito profesional, que tuve a lo largo de estos años. PROFE. PABLO PAREDES, PROFE DIEGO JARRIN, PROFE LUIS AMORES, PROFE ESTEBAN TERÁN, PROFE JUAN DELGADO.

Jonathan Xavier Beltrán Punguil

CI: 1724328693

INDICE DE CONTENIDO

A1. Declaratoria de responsabilidades-----	2
A2. Dedicatoria -----	3
A3. Agradecimiento-----	4
B.1. Resumen-----	10
B.2. Introducción -----	11
B.3. Justificación-----	11
B.4. Antecedentes del problema -----	12
B.5. Planteamiento del problema -----	12
B.6. Formulación del problema -----	12
B.7. Objetivos -----	13
Objetivo general-----	13
Objetivos específicos-----	13
B.8. Marco teórico.-----	13
Sistematización de experiencias -----	13
Sistematización deportiva -----	14
Guía de ejercicios -----	14
Concepción de la pliometría -----	15
Potencia-----	15
Fuerza -----	16
Velocidad-----	20
Ejercicios pliométricos -----	23
Pliometría tratado a extremidades inferiores -----	24
Fútbol -----	25
Fútbol formativo -----	25
Arquero de fútbol -----	27
Importancia del arquero -----	27
Características del arquero -----	27
El arquero y su entorno en el fútbol -----	28
Arqueros en el fútbol formativo-----	29
Entrenamiento de arqueros-----	29
Fundamentos técnicos del arquero -----	30
El arquero moderno -----	33

B.9. Marco conceptual-----	35
Sistematización-----	35
Fútbol -----	35
Fuerza -----	35
Velocidad-----	35
Rapidez -----	36
Pliometría-----	36
Arquero -----	36
Blocaje -----	36
B-10. Marco institucional -----	38
Marco legal-----	38
Constitución de la República del Ecuador -----	38
Ley del Deporte, Educación Física y Recreación-----	38
Código de la niñez y adolescencia-----	38
Línea y sublínea de investigación -----	38
Línea de investigación -----	38
Sublínea de investigación -----	38
Marco Temporal -----	38
Marco Espacial-----	38
Institución -----	38
Sede de la matriz-----	38
Dirección -----	38
Misión y visión de la institución -----	39
B.11. Marco Metodológico -----	39
Tipo de investigación -----	39
Paradigma de investigación-----	40
Método de investigación teórico-----	40
Método de investigación empírico -----	40
Test de salto vertical-----	41
Test de salto largo-----	41
Guía de observación -----	42
B.12. Actores clave-----	43
B.13. Materiales y métodos-----	45
Guía de ejercicios-----	46
Aspectos a tomar en cuenta para la guía de ejercicios: -----	50

Escalas y medidas de evaluación -----	51
B.14. Ejes de análisis -----	53
Componentes de análisis -----	53
B.15. Principales hallazgos -----	53
B.16. Análisis de resultados -----	56
Resultados Ejercicio 1 y 2-----	56
Resultados Ejercicio 3 y 4-----	58
Resultados Ejercicio 5 y 6-----	59
Resultados Ejercicio 7 y 8-----	61
Resultados Ejercicio 9 y 10 -----	63
Resultados Ejercicio 11 y 12 -----	65
Resultados Ejercicio 13 y 14 -----	67
Resultados Ejercicio 15 y 16 -----	69
Resultados Test de salto vertical. -----	71
Resultados Test de salto largo. -----	73
B.17. Conclusiones -----	76
B.18. Recomendaciones. -----	77
B.19. Anexos -----	78
Documentos de la institución-----	78
Fotografías de la guía de ejercicios. -----	82
Bibliografía -----	107

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	17
Tabla 2	19
Tabla 3	21
Tabla 4	21
Tabla 5	26
Tabla 6	41
Tabla 7	41
Tabla 8	42
Tabla 9	43
Tabla 10	45
Tabla 11	46
Tabla 12	51
Tabla 13	51
Tabla 14	52

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	17
Figura 2	18
Figura 3	20
Figura 4	22
Figura 5	24
Figura 6	26
Figura 7	30
Figura 8	30
Figura 9	31
Figura 10	31
Figura 11	32
Figura 12	32
Figura 13	33
Figura 14	39
Figura 15	53
Figura 16	53
Figura 17	54
Figura 18	56
Figura 19	56
Figura 20	58
Figura 21	59
Figura 22	59
Figura 23	61
Figura 24	61
Figura 25	63
Figura 26	63
Figura 27	65
Figura 28	65
Figura 29	67
Figura 30	67
Figura 31	69
Figura 32	69
Figura 33	71
Figura 34	73
Figura 35	74
Figura 36	75

B.1. Resumen

El presente trabajo tiene como objeto sistematizar una guía de ejercicios usando el método de pliometría para mejorar la potencia de los arqueros de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrin. Para ello se determina que la pliometría es la suma y entrenamiento de las capacidades físicas fuerza y velocidad. Estas capacidades son de suma importancia para la práctica de cualquier deporte, y en el fútbol no es la excepción, por ello el entrenamiento individualizado de eso da muy buenos resultados. Por este principio del entrenamiento individualizado se trabaja la guía de ejercicios pliométricos a una posición en determinada que es el arquero, específicamente los arqueros de la categoría sub 12 y sub 14 de la institución.

Palabras clave: fútbol, arquero, pliometría, potencia, fuerza, velocidad, bloqueo.

Abstract

The purpose of this work is to systematize an exercise guide using the plyometric method to improve the power of the archers of Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrin. For this purpose, it is determined that plyometrics is the sum and training of the physical capacities of strength and speed. These capabilities are of utmost importance for the practice of any sport, and in soccer is no exception, so the individualized training of this gives very good results. For this principle of individualized training we work the guide of plyometric exercises to a specific position which is the goalkeeper, specifically the goalkeepers of the U12 and U14 categories of the institution.

Key words: soccer, goalkeeper, plyometrics, power, strength, speed, blocking.

B.2. Introducción

Según la Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, las contracciones concéntricas y pre-excéntricas pueden producir más fuerza que una sola contracción concéntrica, pero no hay consenso sobre la cantidad óptima previa de estiramiento. Por tanto, podría ser el ángulo articular más eficaz o una contraindicación para este método de entrenamiento. Además, la revista aclara que, la pliometría es una técnica de entrenamiento destinada a mejorar el rendimiento del deportista basado en una serie de ejercicios enfocados a mejorar la fuerza, la velocidad y la potencia. La esencia de la pliometría es permitir que los músculos ejerzan tanta fuerza como sea posible en el menor tiempo posible. Por tanto, el entrenamiento implica el desarrollo muscular. Un ejemplo típico del ejercicio pliométrico es un salto. En este salto, el pie proporciona amortiguación cuando vuelve al suelo. En otras palabras, la pliometría es la aplicación de una fuerza de reacción, que depende de la elasticidad y fuerza del músculo. La supervisión profesional del entrenamiento pliométrico es importante, ya que un entrenamiento inadecuado o repetitivo puede causar lesiones.

Tomando como punto de partida esto se puede inducir que un entrenamiento pliométrico en los arqueros de fútbol es muy beneficioso para el desarrollo de las capacidades físicas y así tener un mejor desempeño. Así la explosividad que tenga en cada sesión de entrenamiento debe crecer conforme se trabaje, para lograr esto es importante tomar en cuenta todos aspectos que se relacionen íntimamente con el desarrollo de estas capacidades.

B.3. Justificación

Gutierrez (2020), aclara que en los deportes de equipo es de gran importancia el mejoramiento de las sesiones de entrenamiento por métodos que ayuden al desarrollo de las capacidades físicas como la velocidad y la fuerza, que en el ámbito de deportes como el fútbol son de las más estudiadas para lograr cumplir con los estándares que demanda el deporte y así conseguir logros.

Por esto la aplicación dentro de los entrenamientos, de ejercicios que contribuyan al crecimiento de estas pautas físicas es primordial en las etapas de formación ya que en la transición del fútbol infantil al formativo se empieza a distinguir a los jugadores de grado aficionado de los posibles futuros profesionales. Y con los arqueros no es la excepción pues si no se desarrolla a tiempo las cualidades físicas que el portero necesita para cumplir con su deber (potencia, flexibilidad, fuerza, explosividad, velocidad de reacción, etc) acabará siendo

en mayor parte, el responsable de los resultados negativos a largo plazo (campeonatos) y a corto plazo (partidos)

B.4. Antecedentes del problema

Se ha encontrado varios artículos relacionados con el tema de estudio que haciendo relación entre ellos se puede inferir que el objeto de estudio es un tema de gran importancia.

Para López, O (2018) un porcentaje mayor a la mitad de los deportistas piensan de manera crítica y concluyen que el entrenador que los guíe técnicamente de la manera correcta tendrán mayor eficacia en cada ejercicio durante los entrenamientos. Y recomienda que a los entrenadores: “...*tomar en cuenta la periodización de entrenamiento de la fuerza en la preparación del arquero basada en el principio de especificidad. Además, la preparación del arquero debe ser específica y no basada en la preparación física general.*” (p.77)

Por ello en el caso de los arqueros es muy particular ver que se separe al deportista del resto del grupo para seguir una especialización en cuanto a la parte física-técnica que debe manejar el portero para rendir mejor.

Correlacionado a lo anterior y enfocándose en un aspecto más específico de entrenamiento como lo es la pliometría Bonifaz, I (2015) indica que el uso de ejercicios pliométricos ayuda al mejoramiento no solo físico sino también técnico-táctico de los deportistas como objeto de estudio, además de la validez a la hora de medir los resultados individuales como en equipo.

B.5. Planteamiento del problema

Teniendo en cuenta las citas de los autores antes mencionados, se ha detectado un bajo nivel en los arqueros de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrin a la hora de realizar un bloqueo del balón cuando va direccionado a media altura y a gran altura. Debido a la falta de potencia en las extremidades inferiores.

B.6. Formulación del problema

¿Cómo mejorar la potencia en las extremidades inferiores de los arqueros de las categorías sub 12 y sub 14 de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrin ubicado en el Estadio de Caupicho?

B.7. Objetivos

Objetivo general

Sistematizar una guía de ejercicios pliométricos para el mejoramiento de la potencia en las extremidades inferiores de los arqueros en las categorías formativas de sub 12 y sub 14 de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrín ubicado en el Estadio de Caupicho

Objetivos específicos

- Establecer los fundamentos teóricos para la elaboración de una guía de ejercicios pliométricos que ayuden en el desarrollo de la potencia de piernas en los arqueros en las categorías sub 12 y sub 14 de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrin ubicado en el Estadio de Caupicho
- Aplicar una guía de ejercicios pliométricos que sirvan para la evolución de potencia en los músculos de las piernas para los arqueros en las categorías sub 12 y sub 14 de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrin ubicado en el Estadio de Caupicho
- Evaluar los resultados obtenidos en la aplicación de la guía de ejercicios pliométricos para el fortalecimiento de potencia en las extremidades inferiores de los arqueros en las categorías sub 12 y sub 14 de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrin ubicado en el Estadio de Caupicho.

B.8. Marco teórico.

Sistematización de experiencias

La sistematización experimental es denominada como un modelo de investigación que ha ido tomando más fuerza a la hora de estudiar y dar solución a un problema. Por ello los investigadores y varias modalidades de estudios superiores han optado por este modelo para llevar a cabo los trabajos o proyectos finales que puedan ser el sustento para la validación del título de grado.

Sabiendo esto cabe mencionar que para poder emplear la sistematización se debe tener una percepción crítica sobre las experiencias del problema siempre manteniendo un orden para ir dando forma al trabajo, y explicando paso a paso para sustentar todos los elementos involucrados dentro de la investigación y su relación entre sí.

Se determina también a la sistematización como una moldura partiendo desde una base mediante el análisis reflexivo de las situaciones vividas y mediante este análisis se puede dar validez y comprender lo ocurrido y así poder ser comprensible para el lector y así entender mejor el problema al igual que comprender la solución que se le va dando mediante la investigación teórica y la práctica. Expósito UD, González VJA. (2017).

Práctica en la cual se evidencia como el desarrollo teórico aplicado de la manera correcta debe llevar a la resolución del problema o a un aproximado a ello en caso de trabajar mediante hipótesis. De la sistematización de experiencias cabe destacar que sirve y se puede emplear en diferentes áreas de ciencias aplicadas como por ejemplo en el caso del deporte que involucra varias de ellas.

Sistematización deportiva

En primer lugar, se define a lo deportivo como una experiencia en la que las personas hacen alusión y son participes de la práctica de cualquier deporte reconocido, sea de manera jovial o ya hablando de un entrenamiento deportivo que puede llegar al alto rendimiento.

Tomando en cuenta el preámbulo de la sistematización de experiencias y haciendo relación a la breve definición de lo deportivo, se hace una unión y se puede deducir que la sistematización deportiva no es más que un método de investigación ligado a la disciplina deportiva.

Método mediante el cual se puede ir evaluando los progresos y avances no solamente de los deportes, también se puede hacer uso de la sistematización para evidenciar y profundizar de manera más puntual sobre el rendimiento general del equipo o individual dependiendo el caso. Como por ejemplo en un equipo completo de fútbol; del cual se puede estudiar al equipo en general, o de manera especializada como a los arqueros.

Para este método y modelo de investigación deportiva, se puede hacer uso de distintas técnicas que ayudarán al desarrollo de la investigación entre las cuales son guías de observación, guías de ejercicios, tests, encuestas, etc.

Guía de ejercicios

La palabra guía tiende a ser percibida y relacionada como un tipo de ayuda sobre algún suceso o fenómeno en particular, mediante lo cual se pretende alcanzar un objetivo en específico. Asimilando esto al mundo del deporte se puede establecer que la guía de

ejercicios es una técnica que ayuda y beneficia directamente tanto a deportistas como a entrenadores.

El entrenador o profesor por ser una persona con los suficientes conocimientos es el encargado de elaborar o diseñar la guía para ayudar al o los deportistas a mejorar con el déficit. Problema que previamente tuvo que ser detectado para poder crear dicha guía.

Concepción de la pliometría

En el deporte es muy importante tener una buena condición física para tener un rendimiento óptimo, para ello se debe trabajar cada una de las capacidades físicas de manera idónea. De esta manera se logra un mejoramiento en el sistema corporal del deportista que beneficia altamente a los sistemas y órganos. Y todo esto va a ser resultado del respeto hacia la periodización y jerarquización del entrenamiento deportivo. (Menoscal, 2019)

Partiendo de eso podemos decir que cada deporte se ve obligado a trabajar la parte física indistintamente. Por ello se debe tener en cuenta que la preparación física es de manera general, pero también de forma específica o especial. Y según lo citado por Menoscal (2019), la preparación física especial tiene como objetivo la evolución y desarrollo de las capacidades físicas que vayan acorde a la exigencia al deporte que se practica.

En relación a esto, se induce que la pliometría parte de las capacidades físicas *fuerza y velocidad*.

La pliometría mediante los ejercicios de fuerza rápida sirven para aumentar la explosividad de la acción de los músculos sin emplear materiales de carga como barras o mancuernas. Dichos ejercicios abarcan el estímulo nervioso del músculo, elasticidad, la fuerza y la velocidad de éste y los tejidos adyacentes. Por ello la pliometría está direccionada y es utilizada en la mayoría de los deportes ayudando a mejorar el nivel del deportista del alto rendimiento. (Bonifaz, 2015)

Potencia

Las medidas resultantes de la potencia, son revisiones constantes en el ámbito deportivo, no obstante, queda basta la profundización sobre aquello para conseguir una excelencia en el ser humano. (Calle, 2020). La concepción de potencia muscular hace referencia a la fuerza que puede aplicar una persona con un movimiento y a la velocidad con que se ejecuta mencionada fuerza. Es por eso que se trata de igual como la capacidad de un deportista de ejecutar fuerza de una forma rápida y explosiva.

Esta cualidad está directamente ligada a la pliometría por consecuente se infiere que la potencia es la capacidad de realizar diferentes movimientos musculares que impliquen emplear una fuerza y velocidad máxima.

Así es como se relaciona la potencia con la ejecución de los ejercicios correspondientes que dependerá especialmente de la potencia empleada por cada uno de los diferentes deportistas.

Sabiendo y comenzando por esto se debe hacer una profundización sobre los componentes de la potencia y por ello detallar más como la fuerza y la velocidad están correlacionadas con dicho concepto y así entenderlo mejor.

Fuerza

Esta capacidad física es un elemento fundamental que sirve en el mejoramiento del rendimiento de cualquier tipo de persona, y por ende en cualquier deportista, por este motivo es casi nulo ver que sea apartada del plan de entrenamiento. (Bonifaz, 2015)

Además, hay que tomar mucho en cuenta los músculos que tendrán intervención en dichos saltos por ello se detalla los principales músculos del futbolista:

Figura 1

Principales músculos

Miembros superiores	Torso / Tronco	Piernas
Gran pectoral – Depresor de los hombros – Aductor de los hombros	Trapezio – Elevación y aducción del omóplato – Estabilización de la nuca y de la cabeza	Glúteos – Extensor del muslo (glúteo mayor) – Abductor del muslo (glúteo medio)
Gran dorsal – Aducción y rotación interna de los hombros – Aducción de los hombros	Abdominales – Estabilización del tronco – Flexión del tronco (recto mayor) – Rotación del tronco (oblicuos y transversales)	Aductores – Aducción de la cadera Psoas – Flexión de la cadera
Deltoide – Abducción de los hombros – Elevación del brazo	Dorsales – Estabilización del tronco – Extensión de la columna vertebral (nuca, espalda, lumbares)	Cuádriceps – Extensión de la rodilla – Flexión de la cadera
Biceps – Flexión de los hombros – Flexión de los brazos		Tendón de la corva (isquiotibiales) – Extensión de la cadera – Flexión y rotación de la rodilla
Tríceps – Extensión del codo – Extensión de los hombros		Gemelos + sóleo (pantorrilla) – Flexión plantar del pie – Estabilización de la rodilla
		Tibial anterior – Extensión (o flexión dorsal) del pie

Fuente: (FIFA,2018, p.144)

Por esto el entrenamiento de la fuerza conlleva a la mención que los grupos musculares deben ejercer una contracción, de las que se detalla la contracción simple y la compleja.

Tabla 1

Tipos de contracción muscular

Contracción simple		Contracción compleja			
Isométrica	Isotónica	Anisotónica	Concéntrica	Excéntrica	Pliométrica
-No hay acortamiento del músculo.	-Cambio del largo del músculo. -Se mantiene tensión en todo el recorrido.	-Cambio del largo del músculo. - La tensión varía en el recorrido del movimiento.	-La tensión del músculo es más que la resistencia. -Existe acortamiento muscular.	-La resistencia es superior a la tensión muscular. -El músculo se alarga.	-Mezcla entre contracción excéntrica y rápidamente la concéntrica.

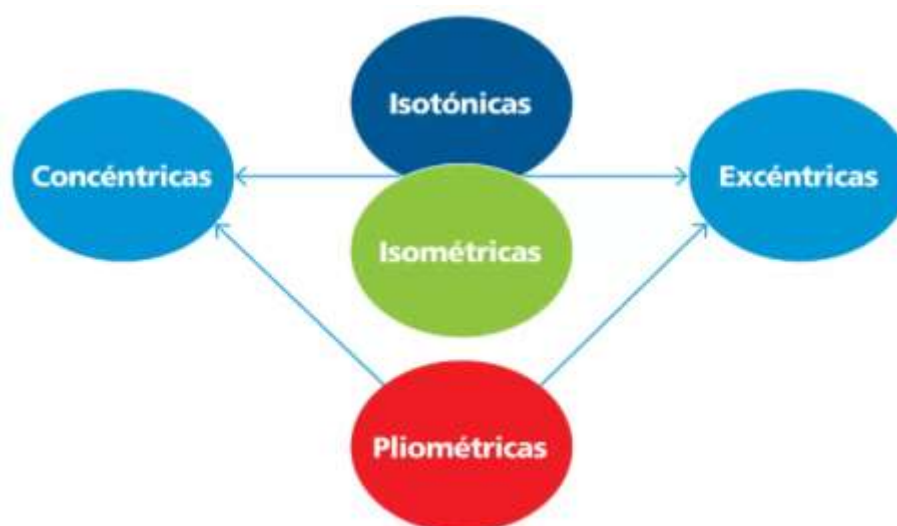
Fuente: (Bonifaz, 2015, p.35-36)
(2023)

Adaptado por Jonathan Beltrán

De esta manera el deportista al realizar un movimiento muscular involucra cierto grupo para ser agonistas, otro para ser protagonistas y los complementarios. Grupos que también se dividen en músculos del tren inferior o músculos del tren superior y es muy común que entre las distintos deportistas se presenten variaciones a la hora de poder ejercitar esta capacidad.

Figura 2

Tipos de contracciones musculares.



Fuente: (FIFA,2018, p.144)

Sabiendo un poco como es el funcionamiento muscular se puede inducir que este tipo de entrenamiento generalmente depende de puntos internos como externos, pues se debe tomar en cuenta la edad y el sexo, pues un niño no tendrá la misma condición física que una niña o a su vez que un adolescente. De igual manera está involucrado temas asociados a las emociones que ayudan a ejercer una mayor fuerza si el deportista pasa por momentos como motivación o una menor si se presenta miedo. Además, factores biomecánicos como neurofisiológicos son determinantes también a la hora de hacer fuerza.

Además, la fuerza también se divide en conceptos como tipos de fuerza y la clasificación de la fuerza

Tabla 2

La fuerza

Fuerza	Tipos	Absoluta: mientras más peso corporal mayor fuerza	Relativa: Menor peso corporal menor fuerza, si aumenta el peso aumenta la absoluta y baja la relativa.	Estática: La persona genera tensión máxima o casi, ante una fuerza contraria inamovible.	Dinámica: El deportista puede generar tensión por mayor tiempo contra fuerzas externas no mayores.
	Clasificación	Máxima: Es el máximo esfuerzo que genera el sistema nervioso a través de los músculos para una	Explosiva: El deportista produce tensiones máxima en el menor tiempo posible, que es lo que	Rápida: El sistema nervioso puede desarrollar cierto grado de fuerza por segundos por	Resistencia: La persona es capaz de resistir el cansancio y continuar ejerciendo fuerza.

contracción influye en medio de
máxima. mayor contracciones.
rendimiento.

Fuente: (Bonifaz, 2015, p.36-37)

Adaptado por Jonathan Beltrán (2023)

En resumen, la fuerza tiene varios aspectos que tener en cuenta a la hora de entrenar por ellos, Bonifaz (2015) indica que Letzelter dividen el método de entrenamiento de fuerza de la siguiente manera

Figura 3

Métodos de entrenamiento

Método	Intensidad	Repeticiones	Pausa	Series	Velocidad del movimiento	Objetivo principal
Repeticiones (I)	85-100%	1-5	2-5 Min.	3-5 5-8	Explosiva	Fuerza máxima dinámica (Fuerza explosiva)
Repeticiones (II)	70-85%	6-10	2-4 Min.	3-5	Continuo lento	Fuerza máxima (Hipertrofia)
Intensivo por intervalos (I)	30-70%	6-10	2-5 Min.	4-6	Explosiva	Fuerza velocidad
Intensivo por intervalos (II)	30-70%	8-20	60-90 Seg.	3-5	Continua Explosiva	Fuerza resistencia máxima. Resistencia a la fuerza velocidad
Extensivo por intervalos (I)	40-60%	15-30	30-60 Seg.	3-5	Continua	Fuerza resistencia general
Extensivo por intervalos (II)	20-40%	Superior a 30	30-60 Seg.	4-6	Continua	Fuerza resistencia (Tolerancia a la carga)

Fuente: (Bonifaz, 2015, p.39)

Velocidad

Al igual que la fuerza, esta capacidad es altamente trabajada en deportes de alto rendimiento, y en el fútbol esto no es la excepción. Por ello, la velocidad también caracteriza al futbolista como una capacidad física para atravesar el espacio de la práctica o campo lo más rápido que pueda haciendo su máximo esfuerzo, de igual manera va de la mano la rapidez con la que efectúa los distintos tipos de gestos para emprender dicha carrera.

Pérez (2021), cita de manera idónea la idea de que la velocidad que posee el ser humano ayuda en el inicio o a la modificación de uno o varios movimientos corporales en la menor cantidad de tiempo, sin olvidar que el gesto debe ser limpio y bien efectuado. Pág (14)

Tabla 3*La velocidad*

Tipos de velocidad			
V de reacción	V de arranque	V de aceleración	V de acción
Capacidad de responder rápidamente ante un estímulo. En el fútbol dicho estímulo es el balón y los movimientos que se hagan son entorno al mismo	Parte de la reacción acompañada de potencia muscular y un explosivo y agresivo movimiento.	Involucra un plus en la carrera, generado por el uso de fuerzas concéntricas y excéntricas.	Generar movimientos cíclicos y acíclicos continuamente. Mientras mayor sea la intensidad o duración el aguante dependerá de la fuerza del deportista.

Fuente: (FIFA, 2018, p. 150)

Adaptado por Jonathan Beltrán (2023)

Entonces esta capacidad física que posee el hombre de iniciar o modificar uno o varios gestos o movimientos en el menor tiempo posible sin afectar a la calidad del gesto, ayuda a diferenciar del jugador hábil del promedio, y con los arqueros es muy importante trabajar y desarrollar esta capacidad para que puedan llegar al alto rendimiento.

Por ello se debe conocer cómo mejorar dicha capacidad mediante sus componentes y la forma de trabajar durante el entrenamiento.

Tabla 4*La velocidad en el fútbol*

Componentes y entrenamiento de la velocidad	
V cíclica	Es mediante un mismo patrón de movimientos. Carreras continuas, aceleramientos constantes. Velocidad pura.

V acíclica	Varía el ritmo debido al esfuerzo, carrera o acción. Velocidad simple de ejecutar como saltos
V separada	Condición atlética, arranques sin balón. Trabajo gestual de carrera en zancadas para mejorar la velocidad máxima pura.
V integrada	Entrenamiento de distintas velocidades mediante ejercicios ejecutados con balón
V en los juegos de práctica	Conversión de la velocidad atlética en velocidad de juego. Es importante saber controlar la carga de la velocidad durante el juego.
V máxima	Velocidad de sprint al 100%. Se practica sin balón.
V óptima	Velocidad del futbolista o velocidad de pique o ejecución.

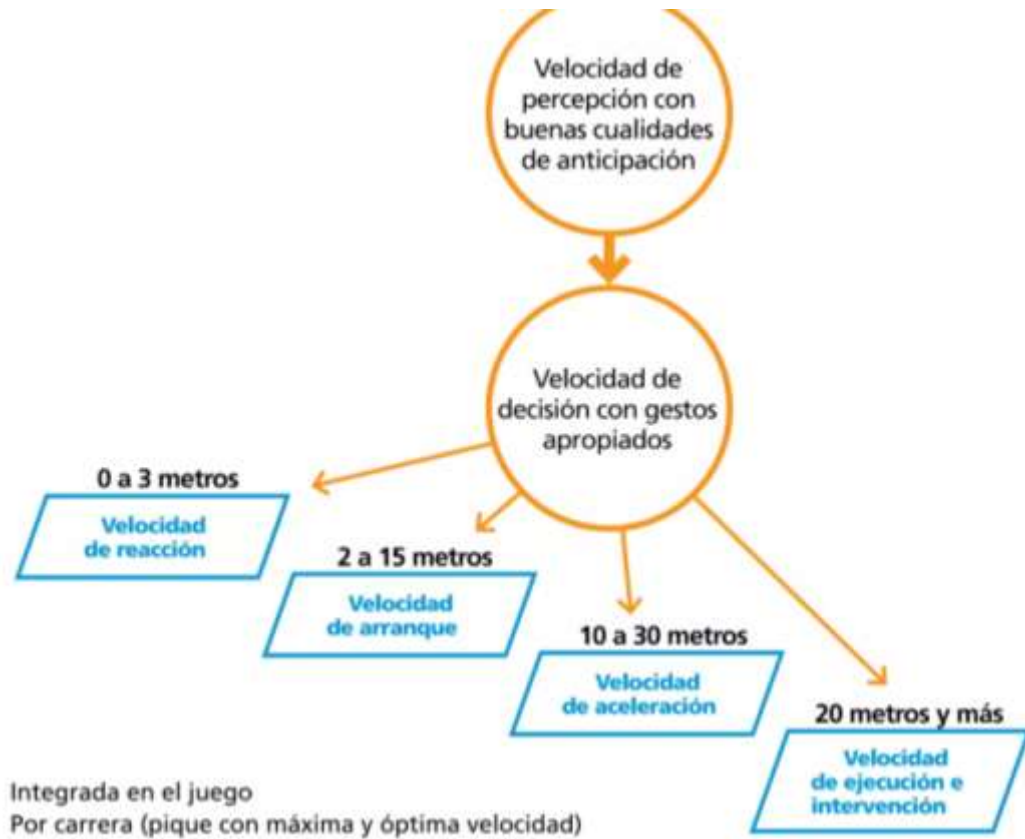
Fuente: (FIFA, 2018, p. 150)

Adaptado por Jonathan Beltrán (2023)

En la Tabla 4 se puede apreciar los tipos de velocidad asociadas a los futbolistas, por ello es muy importantes conocerlas para una correcta aplicación de la guía

Figura 4

Evolución de la velocidad.



Fuente: (FIFA,2018, p.153)

Basándose en esto se puede inferir que la velocidad que ocupan los futbolistas es variada, y en el arquero se puede distinguir que la que más tiene en uso durante el entrenamiento y a la hora de un juego real; es la velocidad de reacción. Y evidentemente se denota al tener en cuenta que el arco de juego no es superior a los 3 metros de alto, pero sí de largo por ello también se debe tomar en cuenta la velocidad de arranque que resulta de gran relevancia en los desplazamientos y movimientos. Sin dejar de lado los otros dos como la de aceleración y la de intervención porque se puede tener situaciones en las que el arquero deba emplearlas para cubrir toda el área grande.

Ejercicios pliométricos

Partiendo de la base anterior se puede resumir que los ejercicios de la pliometría se basan en la ejecución de movimientos de fuerza y velocidad, por ende, potencia y un ejemplo claro y básico de ello son los saltos.

Para el trabajo de estos músculos en el fútbol hay una gran variedad de ejercicios, entre ellos los pliométricos que basándose en los conceptos mencionados estos tipos de ejercicios se dividen en:

Figura 5

Tipos de ejercicios pliométricos

Pliometría		
Ligera	Mediana	Elevada
<ul style="list-style-type: none"> - ejercicios de saltos; - cuerda de saltar, carrera con saltos, saltos en un solo pie y cruzados, saltos agachados, salto lateral en un solo pie; - volumen: 150 a 250 saltos por sesión (según la edad); - 6 a 7 ejercicios con 6 a 12 repeticiones según el nivel y la edad; - 2 a 4 series; - 45" a 1' de reposo entre las repeticiones; - 2 a 3' de reposo entre las series; - para los más jóvenes, ejercicio a pies desnudos sobre una colchoneta. 	<p>(obstáculos de 30 a 50 cm de altura)</p> <ul style="list-style-type: none"> - saltos múltiples; - volumen: 60 a 120 saltos por sesión (según la edad); - 3 a 5 ejercicios de 4 a 6 saltos según el nivel y la edad (6 a 10 saltos laterales); - 3 a 5 repeticiones por ejercicio; - 1'15" a 1'30" de reposo entre las repeticiones; - 3 a 5' de reposo entre las series; - lo ideal es efectuar 16 a 20 repeticiones con 4 a 5 saltos 	<ul style="list-style-type: none"> - saltos profundos, obstáculos elevados (cajas, taburetes, escaleras); - volumen: 40 a 70 saltos por sesión (según la edad / nivel); - 2 a 3 ejercicios con 4 a 6 saltos según el nivel y la edad; - 2 a 4 repeticiones por ejercicio; - 2' a 3' de reposo entre las repeticiones; - 5 a 7' de reposo entre las series; - atención: este método no es aconsejable en el fútbol por ser extremadamente traumatizante.

Fuente: (FIFA, 2018, p. 147)

Adaptado por Jonathan Beltrán (2023)

Cabe resaltar que el entrenamiento pliométrico es un método muy particular de entrenar y trabajar de manera correcta el sistema muscular del deportista. Y guiado por varios autores en el trabajo de Bonifaz (2015), menciona que el músculo en contracción es capaz de transformar energía química en trabajo, y viceversa cuando existe un incentivo externo que provoque el estiramiento muscular. De esto sustenta que ayuda en el agrandamiento del músculo haciéndolo blando para poder desarrollar al máximo su eficiencia, logrando ser mucho más potente al momento que lo necesite. Pág (43).

Pliometría tratado a extremidades inferiores

Una vez entendido el objetivo de la pliometría se puede inducir a que aplicado de manera correcta los ejercicios la mecánica que ejercen los músculos de las piernas genera y ayuda al desarrollo óptimo del deportista, o en este caso del arquero específicamente. Pues la tarea de tener que proteger el arco, muchas veces los exige a realizar saltos de gran altura; por ello un entrenamiento pliométrico basado y aplicado al tren inferior es de las mejores técnicas para el desarrollo muscular.

Tampoco se debe dejar de lado otro tipo de entrenamiento como el que involucra aparatos extrínsecos como lo son el entrenamiento con pesas, pues es de los más reconocidos y de los más viables. Teniendo en cuenta esto se debe aclarar que en el entrenamiento pliométrico se hace uso principalmente del peso corporal, debido a que básicamente se trabaja por medio de saltos, la fuerza de gravedad sumado a la carga corporal es suficiente

para desarrollar los principales músculos como lo son los cuádriceps, isquiotibiales, gemelos, y/o aductores.

Fútbol

Este es uno de los deportes más representativos pues cada año millones de personas lo practican desde niveles básicos como un “picadito” en el parque u algún otro espacio óptimo, no necesariamente haciendo uso de una cancha reglamentaria; hasta el nivel más alto que es ser un futbolista profesional.

A groso modo se determina este deporte con el objetivo de meter gol en la portería contraria, cada equipo siendo formado por once jugadores que se distribuyen de manera ordenada por la cancha cumpliendo la función determinada por cada entrenador, entre las más básicas y de las cuales se deslindan el resto son: arquero, defensa, mediocampista, y/o delantero. (Quiroga, 2019)

Teniendo en cuenta esto y para aclarar un poco esta idea, por lo citado por Quiroga, (2019), la (FIFA, 1963) cataloga y describe a este deporte como:

El fútbol es un deporte en la que dos equipos compuesto por once jugadores se enfrentan entre sí. Cada equipo, que dispone de diez jugadores que se mueven por el campo y de un portero (también conocido como arquero o guardameta), tratara de lograr que la pelota (balón) ingresen el arco (portería) del equipo rival, respetando diversas reglas.

Fútbol formativo

Ahora es muy común ver desde edades tempranas como a los 3 años en los niños y niñas empiezan a tener atracción por la práctica de este deporte, pero eso no es motivo para confundir con la formación de futbolistas, puesto a que esto vendría a formar parte del descubrimiento y la iniciación, y posterior a ello lo que comúnmente se lo cataloga como fútbol infantil.

Aclarado esto se puede profundizar según lo citado por Quiroga (2019), sobre (Aceña, 2013), (Sánchez, 2014) que los niños tienden y desarrollan su gusto por el fútbol desde muy pequeños y eso contribuye gradualmente al desarrollo de las habilidades motoras y corporales, además de que en edades avanzadas tengan un mejor rendimiento sobre aquellos que no lo hicieron así. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que en estos inicios se debe mantener la idea que este deporte para ellos es un juego, que mediante una adecuada

planificación acorde a la edad se puede ir puliendo e incentivando a un sentido de competitividad.

Póstumo al gusto y diversión, se genera un mayor interés por continuar en este sendero que pasa a ser luego el “fútbol formativo” donde las exigencias son aún mayores, pues a breves rasgos es la etapa en la que se empieza a distinguir entre futbolista aficionado y otro que puede llegar al alto rendimiento.

A la par de esto se observa que cada jugador se desempeña mejor en una posición que otra, por ello es muy común ver cierto grado de conformidad en los futbolistas cuando el entrenador los ubica en esa posición. Y el arquero de fútbol no es la excepción, pues de pasar de un gusto y un hobby, para muchos encuentran una fortaleza bajo los tres palos.

Tabla 5

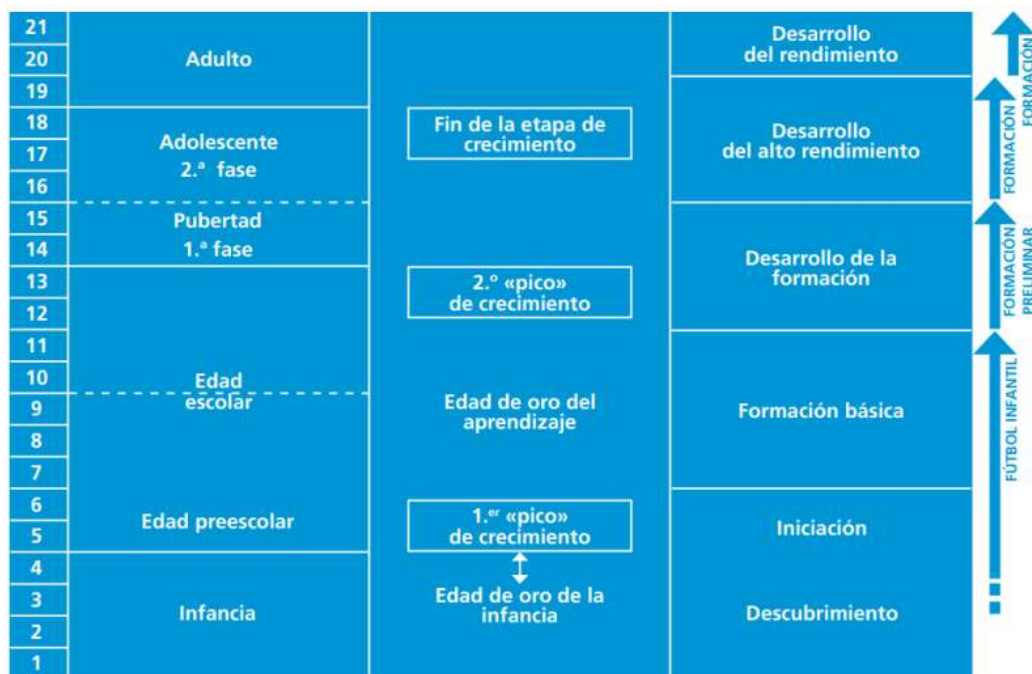
La preparación según las etapas de aprendizaje

Escuela primaria	Escuela secundaria	Bachillerato/Liceo	Instituto Técnico- Tecnología Superior- Universidad
Iniciación	Formación preliminar	Formación	Formación posterior
Continuación del aprendizaje			
1° etapa	2° etapa	3° etapa	4° etapa
Educación	Formación preliminar	Formación	Formación posterior
6 a 12 años	13 a 15 años	16 a 18 años	19 a 21 años
Psicomotricidad Placer	Técnica mental	Técnica mental	Específica individual
Condición física básica		Constitución atlética física	

Fuente: (FIFA, 2018, p.22)

Figura 6

Las etapas de desarrollo



Fuente: (FIFA, 2018, p.23)

Basándose en esto se correlaciona que un jugador de categorías formativas empieza desde los 11 hasta los 18 años. Etapas en las que como anteriormente se mencionó se distingue futbolistas aficionados de los de alto rendimiento.

Arquero de fútbol

En el fútbol existen diversas posiciones y una de las más relevante es el arquero, y se lo reconoce en el campo de juego por ser aquel ubicado en la portería, además de tener un uniforme diferente al resto del equipo que lo distingue visualmente. Su objetivo es evitar el gol del equipo contrario haciendo uso de todo su cuerpo incluido las manos.

Importancia del arquero

Como bien se menciona el objetivo del fútbol es marcar goles al equipo contrario, por ello una de las posiciones más importantes del fútbol es el arquero, pues al ubicarse en el arco su misión es evitar dichos goles. Conjuntamente con esta relevancia que presentan los futbolistas en esta posición, viene la ingratitud, porque al ser única dentro del equipo en juego muchas veces es muy difícil llegar a consolidarse como titular indiscutible ya sea por malos resultados o peor aún por lesiones que los alejen parcialmente del deporte.

Características del arquero

Principalmente algo muy distinguido del arquero es el uso de un uniforme de distintos colores tanto del propio equipo como del rival. A esto se le suma el uso de un instrumento

fundamental para cumplir su misión los “guantes”, que para hoy en día es indispensable, puesto que en los inicios de este deporte era nulo el uso de los mismos.

Entre los rasgos físicos del arquero hoy en día no solo se miden las aptitudes físicas, sino también el somatotipo de la persona puesto que lo más peculiar que se visualiza es la altura. Juntamente con eso vienen acompañados los rasgos de personalidad, que para un arquero de fútbol debe ser muy fuerte de carácter para tener que bancarse en solitario bajo los tres palos, además que, si se acompaña de ciertos atributos de líder puede demostrar una mayor seguridad a la hora de cumplir sus deberes.

El arquero y su entorno en el fútbol

El ambiente que se maneja alrededor del arquero de fútbol no es tan simple como parece. Para empezar, se debe tomar en cuenta el espacio y las piezas claves para el desempeño de este futbolista.

- El arco o meta, como lo designa FIFA en el manual de reglas de juego: Las metas se colocarán en el centro de cada línea de meta. Consistirán en dos postes verticales, equidistantes de los banderines de esquina y unidos en la parte superior por una barra horizontal (travesaño). Los postes y el travesaño deberán ser de madera, metal u otro material aprobado. Deberán tener forma cuadrada, rectangular, redonda o elíptica y no deberán constituir ningún peligro para los jugadores. La distancia entre los postes será de 7.32 m y la distancia del borde inferior del travesaño al suelo será de 2.44 m. (FIFA, 2016, p. 9).
- Área chica, o área de meta como lo designa FIFA en el manual de reglas de juego: Se trazarán dos líneas perpendiculares a la línea de meta, a 5.5 m de la parte interior de cada poste de meta. Dichas líneas se adentrarán 5.5 m en el terreno de juego y se unirán con una línea paralela a la línea de meta. El área delimitada por dichas líneas y la línea de meta será el área de meta. (FIFA, 2016, p. 7).
- Área grande, o área penal como lo designa FIFA en el manual de reglas de juego: Se trazarán dos líneas perpendiculares a la línea de meta, a 16.5 m de la parte interior de cada poste de meta. Dichas líneas se adentrarán 16.5 m en el terreno de juego y se unirán con una línea paralela a la línea de meta. El área delimitada por dichas líneas y la línea de meta será el área penal. En cada área penal se marcará un

punto penal a 11 m de distancia del punto medio de la línea entre los postes de meta y equidistante a estos.

- El balón, según lo designa la FIFA: Este será esférico, de cuero o cualquier otro material adecuado, tendrá una circunferencia no superior a 70 cm y no inferior a 68 cm, tendrá un peso no superior a 450 g y no inferior a 410 g al comienzo del partido, tendrá una presión equivalente a 0,6–1,1 atmósferas (600–1100 g/cm²) al nivel del mar. (FIFA, 2016, p. 15).
- Los guantes, son un instrumento hecho de diversos materiales principalmente el látex que es el encargado de brindar adherencia entre el balón y las manos del arquero.

Arqueros en el fútbol formativo

La especialización del futbolista se va dando moldura durante esta etapa, pues durante la formación se aumenta las exigencias que conlleva el entrenamiento, siendo de una u otra manera la dificultad mucho más para los arqueros en comparación con otras posiciones. Pese a las distintas maneras y enfoques que maneja cada país con respecto al entrenamiento de arqueros se puede definir desde los 6 hasta 12 años la etapa de aprendizaje de las capacidades básicas, adquisición y perfeccionamiento de gestos; desde los 13 a 15 años la etapa de formación preliminar, perfeccionamiento de las capacidades adquiridas; y desde los 16 a 18 años la etapa de formación, preparación para el fútbol de alto nivel y desarrollo posterior de las capacidades adquiridas.

Entrenamiento de arqueros

En una sesión de entrenamiento de fútbol el trabajo táctico es de los mejores para obtener resultados en equipo, pero no se debe olvidar el principio de la individualización del entrenamiento deportivo. Es por eso que se debe tener muy en cuenta que el arquero merece el tiempo necesario para el mejoramiento individual para así ayudar y contribuir con el equipo de la mejor manera.

Este entrenamiento es guiado por un especialista que se necesita tener una planificación en el corto, medio y el largo plazo, pues el mejoramiento del arquero es diario a través de los ejercicios planificados. Pérez, M (2021)

Estos ejercicios no se los puede realizar al tener al resto del equipo para mezclarlos con ejercicios tácticos; con excepción de ciertos ejercicios como ejemplo la práctica de la

definición de los delanteros que de tal manera involucra y obliga al arquero a hacer uso de los gestos técnicos propios como el blocaje, ubicación entre otros.

Fundamentos técnicos del arquero

Para el entrenamiento de cualquier deporte es necesario primero el aprendizaje de los movimientos gestuales base para la práctica de dicho deporte, y en el fútbol no va a ser la excepción pues de manera individual hay varios gestos técnicos que son la base para poder ser un buen futbolista.

Para los arqueros muy importante el manejo de los gestos ofensivos como el pase con el pie, el pase con la mano, el control, el saque de arquero mano-pie.

Figura 7

Control



Fuente: (SERPORTERO.COM, 2016)

Figura 8

Pase



Fuente: (SERPORTERO.COM, 2016)

Mientras que en los gestos defensivos están inmersos movimientos que caracterizan esta posición en el fútbol, por ello se detallan de manera especializada:

Posición básica del arquero: el arquero se ubica con los pies ligeramente separados a la anchura de sus hombros, cadera baja, espalda erguida, palmas direccionadas hacia el balón.

Figura 9

Posición básica



Fuente: (SERPORTERO.COM, 2016)

Blocaje: Acción del arquero de detener el balón con las manos y sujetarlo firme. Puede ser en posición estática como en un remate directo o que involucre algún movimiento corporal.

Figura 10

Blocaje



Fuente: (SERPORTERO.COM, 2016)

Desvío: Gesto por el cual el arquero cambia la trayectoria del balón para evitar que entre en la portería, se usa cuando el bloqueo se dificulta por distintas causas.

Figura 11

Desvío o despeje



Fuente: (SERPORTERO.COM, 2016)

Achique: Desplazamiento del arquero en dirección del rival con el balón para intentar achicar el ángulo del remate.

Figura 12

Achique



Fuente: (SERPORTERO.COM, 2016)

Estirada o vuelo: Movimiento rápido que hace el arquero en donde cambia su posición vertical a una horizontal para alcanzar a cubrir o proteger aún más el arco. Este gesto viene acompañado de un bloqueo o un desvío.

Figura 13

Vuelo-estirada



Fuente: (SERPORTERO.COM, 2016)

El arquero moderno

Gracias al análisis de varios medios y en distintas competencias se estipula que la posición de arquero ha ido ganando mucha mayor relevancia durante los partidos debido a los grandes cambios en los que se ha visto involucrado durante el último siglo. No basta con ser

erudito dentro de las 18 yardas, sino que hoy en día incluso se los puede ver actuando como líberos, pues mediante el perfeccionamiento del manejo de los pies puede obtener una mayor acogida a la hora de salir pasando el balón con los compañeros en lugar de despejar directo el balón hacia adelante; no obstante aún sigue siendo una gran ayuda la reanudación directa y este buen manejo de los pies también contribuye en una mejora a la hora de realizar saques largos que faciliten una transición defensa-ataque más rápida. Además, es mucho más común ver que el arquero forme parte de las prácticas conjuntamente con el plantel, pues ayudan y contribuyen no solamente en el sentido táctico, sino que también fortalecen la parte intrínseca como el generar autoconfianza y determinar una personalidad fuerte y de un líder, debido a la gran similitud de las prácticas con situaciones reales de juegos oficiales. (FIFA, 2018)

Pese a estos motivos, el funcionamiento y objetivo del arquero en el equipo es el mismo tanto del portero moderno como del tradicional, evitar el gol. Por ello la inclusión de ejercicios que sean beneficiosos para estos cambios van acompañados íntimamente del entrenamiento tradicional donde el arquero se prepara de manera específica para llevar a cabo sus deberes como protector del arco.

B.9. Marco conceptual

Sistematización

Según Expósito UD & González VJA. (2017). Sistematizar es detenerse, mirar hacia atrás, ver de dónde venimos, qué es lo que hemos hecho, qué errores hemos cometido, cómo los corregimos para orientar el rumbo, y luego generar nuevos conocimientos, producto de la crítica y la autocrítica, que es la dialéctica, para transformar la realidad.

Entendiendo esto se puede aclarar que la sistematización es partir de una situación vivida donde se identifica un problema al que buscamos dar solución, por ello cabe destacar que para proceder a realizar la sistematización se debe ir reconstruyendo la investigación mediante el análisis y la crítica, que son factores que facilitarán la solución del problema.

Fútbol

Según Llana, S., Pérez, P., y Lledó, E. (2010) El fútbol es uno de los deportes más populares alrededor del mundo como se demuestra por su incremento constante en el número de practicantes y de espectadores.

Uno de los deportes más famosos que día a día ha sido y permanecido vigente. Que tiene como objetivo meter la mayor cantidad de goles en el arco rival, formado por equipos de 11 jugadores cada uno incluido el arquero.

Fuerza

Para Bonifaz (2015), la fuerza es una de las capacidades más importantes desde el punto de vista del rendimiento deportivo, es la capacidad de producir tensión que tiene el músculo al contraerse, oponiéndose a una resistencia de forma estática o dinámica. Pág (34)

Esta capacidad física es considerada de las más relevantes porque ayuda en el rendimiento muscular del deportista, debido a que la contracción del músculo opone una resistencia y de esta manera existe una mejora.

Velocidad

Según Pérez (2021), la velocidad es imprescindible en algunos deportes individuales y colectivos, en el fútbol, es lo que caracteriza al arquero, la cual puede ser una cualidad genética, que mediante un entrenamiento adecuado se puede explotar su máximo potencial o también se la puede desarrollar desde edades muy cortas. Pág (14)

Esta capacidad física tiende a ser una de las más relevantes en el entrenamiento de cualquier deporte, pues asimilado al fútbol y específicamente al arquero ayuda

significativamente en los distintos movimientos que éste debe realizar a la hora de contener un balón y evitar el gol.

Rapidez

Se la define como la relación que se da entre la distancia que se mueve un objeto y en el tiempo que lo hace.

Por ello se diferencia de la velocidad a manera que la velocidad es únicamente atravesar un espacio en el menor tiempo posible, pero la rapidez puede variar y así se ve que un deportista es más rápido que otro.

Pliometría

Según Bonifaz (2015), la pliometría son ejercicios de fuerza reactiva, estos ejercicios consisten en aumentar la fuerza explosiva a los músculos para mejorar la fuerza del tren inferior. Además, es un tipo de entrenamiento diseñado para producir movimientos rápidos y potentes. Generalmente son usados por los atletas para mejorar la técnica en los deportes, especialmente aquellos que implican velocidad, rapidez y fuerza.

El entrenamiento de la pliometría ayuda a mejorar el desarrollo de fuerza explosiva pues al ser mediante ejercicios de fuerza de reacción estos influyen de manera determinante en los músculos. Por ello es importante el haber desarrollado las capacidades físicas básicas de la velocidad y la fuerza que unidas contribuyen al desarrollo de la potencia.

Arquero

Según Pérez (2021), guiándose en (Cortés, 2009). Es el jugador que forma la última línea de defensa entre el ataque del oponente y la propia portería.

Estando en esta ubicación la misión principal es evitar el gol del equipo contrario, es el único jugador que puede usar las manos para contactar el balón cuando este está en juego. Tiene varios sinónimos como portero, cancerbero, o como lo define FIFA guardameta.

Blocaje

Según Pérez (2021), basado en Pascua (2011) el blocaje que es la acción de sujetar el balón con las manos o de envolverlo directamente en el pecho reduciendo totalmente su velocidad y se clasifica en tres tipos; blocaje sin caída, blocaje con caída y blocaje aéreo.

Este movimiento es propio del arquero para así llevar a cabo su propósito que es evitar el gol, brinda mucha más seguridad un bloqueo que un desvío, además que si se lo hace bien ayuda a un inmediato contragolpe.

B-10. Marco institucional

Marco legal

Constitución de la República del Ecuador

Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre.

Ley del Deporte, Educación Física y Recreación

Art. 13.- Del Ministerio. - El Ministerio Sectorial es el órgano rector y planificador del deporte, educación física y recreación; le corresponde establecer, ejercer, garantizar y aplicar las políticas, directrices y planes aplicables en las áreas correspondientes para el desarrollo del sector de conformidad con lo dispuesto en la *Constitución, las leyes, instrumentos internacionales y reglamentos aplicables.*

Código de la niñez y adolescencia

Art. 48.- Derecho a la recreación y al descanso.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a la recreación, al descanso, al juego, al deporte y más actividades propias de cada etapa evolutiva.

Línea y sublínea de investigación

Línea de investigación

Salud y bienestar humano.

Sublínea de investigación

Desarrollo de la cultura física a través del deporte formativo.

Marco Temporal

El presente trabajo de investigación se desarrollará durante el primer semestre del año 2023.

Marco Espacial

Institución

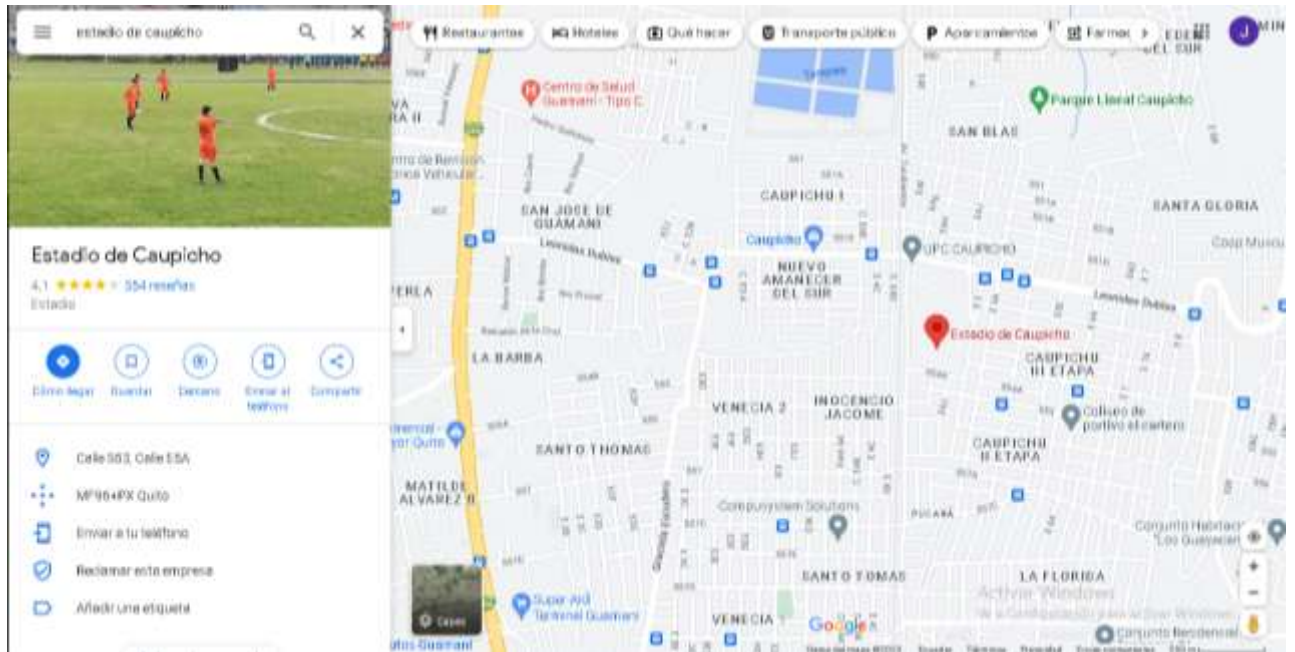
Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrín

Sede de la matriz

Estadio de Caupicho

Dirección

Calle E5 y S53 Atrás de la Iglesia de Caupicho, Caupicho, Ecuador

Figura 14*Croquis de del estadio.*

Fuente: (Google Maps)

Misión y visión de la institución

Trabajamos para formar buenos deportistas guiados por disciplina y buenos valores.

B.11. Marco Metodológico

La experiencia sistematizadora para pliometría en arqueros de fútbol en categorías formativas será orientada por el paradigma y/o enfoque mixto, debido a que se utilizará técnicas de recolección de datos que arrojarán resultados numéricos, porcentuales y/o estadísticos; a la par, se abordará al objeto de estudio de una manera holística describiendo sus características; insumos, que permitirán tomar decisiones claras en el diagnóstico de la investigación mismas que influirán sobre los actores de la sistematización.

Tipo de investigación

Por el propósito la investigación de la sistematización es aplicada o práctica pues así se puede comprobar la eficiencia de la guía de ejercicios.

Por los medios utilizados el tipo de investigación es documental por la revisión de los distintos documentos bases de la institución para poder emplear la guía de ejercicios pliométricos. También es una investigación de campo, debido a que para poner en práctica la guía de ejercicios es necesario estar presentes todos los actores clave, para poder obtener los resultados esperados.

Por el nivel de conocimiento la investigación es exploratoria pues teniendo conocimientos previos del desempeño que tiene el arquero se discierne que los arqueros en categorías formativas presentan dificultad en cierto tipo de bloqueo como se lo menciona en el problema. La investigación es descriptiva pues para la aplicación de la guía de ejercicios se debe reseñar desde lo más básico siendo los conceptos, hasta el punto de explicar y reseñar la guía de ejercicios haciendo uso de los términos que se adecúen al entorno de la sistematización.

Paradigma de investigación

La investigación abarca por igual estudios como resultados, de manera cuantitativa como cualitativa, debido a las escalas que se usaron.

Para ello en la sistematización se emplea métodos de investigación que ayudan a un mejor entendimiento del objeto de estudio. Estos métodos son:

Método de investigación teórico

Se hace uso del método de análisis y síntesis; al igual que el método inductivo-deductivo porque ayuda a describir mejor el desenvolvimiento de un portero además de los distintos puntos del hilo conductor en el marco teórico, para así poder elaborar la guía de ejercicios.

Así mismo existe parte de la investigación en la que se emplea el método histórico lógico, como se puede ver en la consulta detallada del marco teórico; al igual que, en los antecedentes del problema.

Método de investigación empírico

El método de investigación empírico que se usa es el observacional debido a que así se puede emplear de manera directa la guía de ejercicios y poder obtener los resultados de todo lo visto durante la práctica.

Además, a través de este tipo de método se emplea varias técnicas de investigación y recolección de datos que ayudan a correlacionar sobre el beneficio de la guía de ejercicios con el objeto de estudio. Entre estas técnicas están:

Test de salto vertical

El test del salto vertical mide la diferencia entre la altura del deportista con la mano estirada hacia arriba (pies en el suelo) y la altura que puede alcanzar con dicha mano tras saltar.

Tabla 6

Formato del test de salto vertical

Test salto vertical			
Arquero	Medidas		
	Altura	Sin salto	Con salto
Alan Quilumba			
Mateus Guapi			
Michael			
Asadobay			
Rubén Montes			
Jostin Rea			
Dilan Rigchac			
Elaborado por Jonathan Beltrán			

Test de salto largo

El test del salto largo mide la diferencia que logra un deportista entre la distancia de un punto a otro mediante la aplicación de un salto con ambos pies sobre el punto inicial hasta el punto final.

Tabla 7

Formato del test de salto largo

Test salto horizontal				
Arquero	Medidas			
	1° salto	2° salto	3° salto	Media
Alan				
Quilumba				
Mateus Guapi				
Michael				
Asadobay				
Rubén Montes				
Jostin Rea				
Dilan Rigchac				
Elaborado por Jonathan Beltrán (2023)				

Guía de observación

Esta técnica es una ficha elaborada mediante la cual se registra datos que servirán a la hora de medir la aplicación de la guía de ejercicios.

Tabla 8

Escala de evaluación cualitativa.

N° de balones atajados	Valoración
0	Malo
1-2	Regular
3-4	Bueno
5	Excelente

Elaborado por Jonathan Beltrán (2023)

B.12. Actores clave

En la siguiente tabla se detalla los participantes de la sistematización de experiencias y la función que cumple para el desarrollo de la misma.

Tabla 9

Actores de la experiencia sistematizadora.

Actores clave		
Nombre	Cargo	Función
Diego Jarrin	Director Liga	Control del trabajo que se realice
	Deportiva Universitaria	
	Escuela Formativa Táctica	
	DT Jarrin	
Jonathan Beltrán	Entrenador de Arqueros	Control y ejecución a cargo de la guía de ejercicios
Alan Quilumba	Arquero	Ejecución de la guía de ejercicios
Mateus Guapi	Arquero	Ejecución de la guía de ejercicios
Michael Asadobay	Arquero	Ejecución de la guía de ejercicios
Rubén Montes	Arquero	Ejecución de la guía de ejercicios

Jostin Rea	Arquero	Ejecución de la guía de ejercicios
Dilan Rigchac	Arquero	Ejecución de la guía de ejercicios

Elaborado por Jonathan Beltrán

B.13. Materiales y métodos**Tabla 10***Instrumentos usados para la guía de ejercicios*

Materiales	Descripción
Conos	Son instrumentos en forma cónica que sirven para desarrollar y ejecutar ejercicios de actividad física
Platos	Son instrumentos en forma casi plana que sirven para desarrollar y ejecutar ejercicios de actividad física
Estacas	Son instrumentos en forma de vara que sirven para desarrollar y ejecutar ejercicios de actividad física
Cintas	Instrumentos de gran longitud y de forma elástica que son de uso para distintos ejercicios.
Pelota medicinal	Pelota que tiene un peso mucho mayor a cualquier otra, ayuda mucho al desarrollo de la potencia.
Vallas	Son instrumentos con diferentes alturas para saltar sobre ellas.
Mancuernas	Pesas de uso manual, que ayuda al trabajo y fortalecimiento de fuerza
Escalera	Instrumento que sirve para el desarrollo de coordinación, agilidad, rapidez y otros.
Balones	De forma esférica, se usa del Nro 5
Gautes	Son instrumentos netamente de porteros en el fútbol, ayudan a un mejor agarre del balón

Zapatos

Sirven para una mejor estabilidad sobre el campo de juego, además de poder golpear el balón

Elaborado por Jonathan Beltrán

Guía de ejercicios

Se emplea la guía de manera progresiva según los horarios establecidos, por ello se la ha elaborado con una duración de 1 mes. Razón por la cual según los horarios de entrenamiento de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Tactica DT Jarrin, se cuenta con 8 sesiones entrenamiento dividida en 2 por semana (martes y jueves), teniendo un total de 16 ejercicios correspondientes a la guía.

Se usa solamente 2 ejercicios, de manera intercalada, en cada sesión de entrenamiento, para así evitar un sobrecargo muscular y prevenir alguna lesión.

Tabla 11

Guía de ejercicios pliométricos para arqueros.

Guía de ejercicios pliométricos			
Ejercicio	Descripción	Materiales	Capacidades físicas beneficiadas.
Ejercicio 1 (Evaluación inicial)	El portero realiza un pequeño salto sobre la fila de platos y realiza un bloqueo del balón tirado por el compañero, inmediatamente gira 180° y atraviesa los platos para rodear los conos y atajar el balón.	Platos, conos, balones, guantes, zapatos.	Fuerza, velocidad, potencia.
Ejercicio 2	El portero vuela por encima de la cinta (poca altura) para atrapar el balón en el aire y caer con el mismo, rápidamente se	Estacas, cinta, balones, guantes, zapatos.	Fuerza, velocidad, resistencia

	incorpora para repetir el gesto hacia el otro lado.		
Ejercicio 3	El portero se ubica detrás de los conos alineados, y pasará por encima de cada uno de ellos, al terminar saldrá a hacer un bloqueo del balón	Conos, balones , guantes, zapatos	Fuerza, velocidad, potencia.
Ejercicio 4	Los arqueros trabajan los saltos indicados por el entrenador en la parte del graderío continuamente hasta señal del entrenador.	Gradas (espacio físico), zapatos deportivos (NO pupos)	Fuerza, potencia.
Ejercicio 5	El portero se ubica en un lado de la cinta puesta a media altura, salta sobre ella para ir a desviar el balón puesto sobre el plato, seguido se incorpora para volar sobre la cinta atajar el balón.	Cinta, estacas, platos, balones , guantes, zapatos	Fuerza, velocidad, potencia.
Ejercicio 6	El arquero inicia a un lado de la valla pequeña y hace una serie de saltos determinados por el entrenador para así hacer un bloqueo del balón a media altura.	Balones, guantes, mini valla, zapatos.	Potencia, velocidad
Ejercicio 7	El portero inicia el ejercicio atrás de los conos ubicados estratégicamente y los atraviesa con el movimiento indicado por el	Conos, vallas, balones, guantes, zapatos	Velocidad, fuerza, potencia.

entrenador para luego saltar (lateral y frontal) sobre las vallas y hacer un bloqueo del balón a media y gran altura respectivamente.

Ejercicio 8

El portero inicia a un lado de los platos para pasarlos con el movimiento que indique el entrenador, salta lateralmente sobre la valla para hacer un bloqueo a media o gran altura, se repite sucesivamente los mismos movimientos hacia el otro lado.

Vallas,
platos, balones,
guantes, zapatos

Fuerza,
velocidad, potencia.

Ejercicio 9

El portero se ubicará en el extremo de la escalera, hará el movimiento indicado por el entrenador (multisaltos) para atravesarla luego saltará por las cintas ubicadas luego de la escalera, y así saldrá al bloqueo del balón.

Escalera,
estacas, cintas,
balón ,guantes,
zapatos

Velocidad,
fuerza, potencia

Ejercicio 10

El portero salta y se ubica en medio del triángulo pequeño formado con 3 estacas y una cinta al rededor y hará un bloqueo, seguido saltará por la cinta para atrapar el balón hacia el lado correspondiente.

Estacas,
cinta, balones ,
guantes, zapatos.

Velocidad,
fuerza, potencia

Ejercicio 11	El arquero se ubicará en un lado de los conos puestos estratégicamente, el entrenador indicará el movimiento para atravesarlos, luego saltará por encima de una cinta entre dos estacas para hacer un bloqueo del balón a media altura	Conos, estacas, balón, guantes, zapatos, cinta	Velocidad, fuerza, potencia
Ejercicio 12	El portero inicia tras la estaca y hace sentadillas con el balón medicinal, de inmediato se ubicará a un lado de la cinta colgada entre dos estacas, deberá realizar una serie de saltos determinados por el entrenador, y hará un bloqueo del balón a media altura.	Estacas, cinta, balones, guantes, zapatos	Fuerza, potencia.
Ejercicio 13	El portero hará un movimiento coordinativo intenso por los platos ya ubicados, luego irá hasta la estaca con el cono para tirarlo y así volver para volar por encima de la cinta ubicada entre dos estacas para atrapar el balón.	Estacas, cono, platos, cinta, balón , guantes, zapatos	Velocidad, fuerza, potencia.
Ejercicio 14	El portero inicia el ejercicio tras el cuadrado y trabaja sentadillas con mancuernas y luego las suelta	Estacas, cinta, balones , guantes, zapatos.	Velocidad, fuerza, potencia

para saltar y rápido se ubica en el medio del cuadrado formado por una cinta alrededor de 4 estacas, vuela sobre ellas para atajar el balón e ingresar nuevamente al cuadrado para continuar hacia el otro lado, sucesivamente.

Ejercicio 15	El portero hará una serie de atrapadas al balón volando por encima de la cinta en forma de X.	Estacas, cinta, balón, guantes, zapatos.	Potencia, velocidad, fuerza.
Ejercicio 16 (Evaluación final)	El portero se ubicará a un lado de las 3 cintas colocadas cada una en medio de 2 estacas, las atravesará mediante un salto determinado por el entrenador, al terminar la última hará un bloqueo del balón a gran altura.	Estacas, cintas, balón, guantes, zapatos	Fuerza, potencia, velocidad

Elaborado por Jonathan Xavier Beltrán

Aspectos a tomar en cuenta para la guía de ejercicios:

- Se hará una serie en cada ejercicio donde el portero deberá atajar 5 balones. (atajar incluye blocajes y desvíos)
- Se realizará 6 repeticiones (3 por lado) de cada ejercicio. Y se registrará los datos.
- Se hará uso de la serie con los mejores registros de cada uno para el análisis de resultados.
- Los ejercicios (determinados por el entrenador) para atravesar los obstáculos pueden variar sin perder la esencia de la pliometría (saltos).

Escalas y medidas de evaluación

Mediante las siguientes tablas se podrá recopilar los datos necesarios para poder proceder al análisis de resultados.

Tabla 12

Valoración cualitativa

Escala de evaluación	
N° de balones atajados.	Valoración
0	Mal
1-2	Regular
3-4	Bueno
5	Excelente

Elaborado por Jonathan Beltrán (2023)

Tabla 13

Valoración cuantitativa individual

Tabla de evaluación individual		
Ejercicio N°:	Fecha:	
Arquero	N° Balones atajados	Calificación
Alan Quilumba		
Mateus Guapi		
Michael Asadobay		
Rubén Montes		
Jostin Rea		
Dilan Rigchac		

Elaborado por Jonathan Beltrán

Tabla 14*Valoración cuantitativa grupal*

Tabla de evaluación grupal	
Calificación	Total
Malo	
Regular	
Bueno	
Excelente	

Elaborado por Jonathan Beltrán (2023)

B.14. Ejes de análisis

Componentes de análisis

Las medidas de estudio que se realizan de manera general lo componen la pliometría aplicada en los ejercicios de la guía, y de igual manera la potencia con la que con la que cada uno de los arqueros ejecute los ejercicios de dicha guía.

Como se lo muestra en el hilo conductor que se muestra a continuación.

Figura 15

Temas y subtemas



Fuente: Elaboración propia.

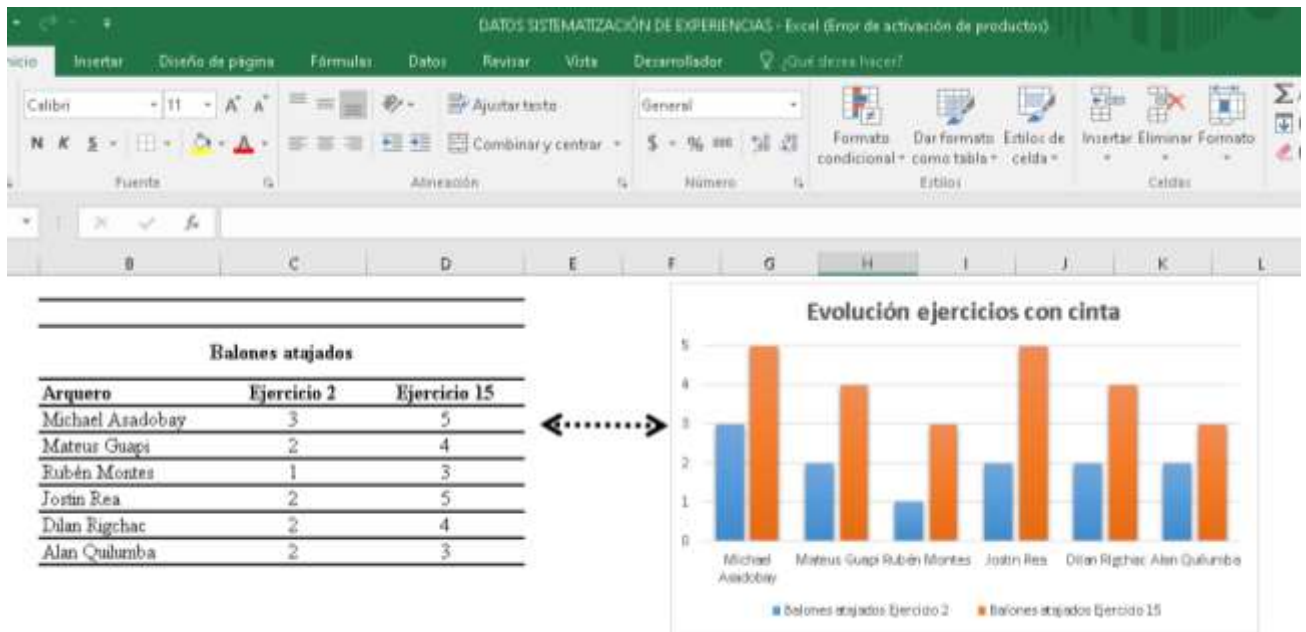
B.15. Principales hallazgos

En primer lugar, lo más importante es dominar los gestos básicos de arquero, pues al no tener las bases llegan a presentarse problemas a la hora de la ejecución de los ejercicios e incluso algunos arqueros no pueden ejecutar la guía de ejercicios pliométricos debido a que pueden sufrir graves lesiones.

A inicios de la guía durante los ejercicios que involucran blocaje sobre la cinta colgada entre las estacas se puede notar al inicio temor en los arqueros, pero con el avanzar de la guía este temor va desapareciendo y existe mayor soltura por parte de los ejecutantes del ejercicio. Como queda evidenciado en el gráfico siguiente.

Figura 16

Comparación Ejercicio 2vs15

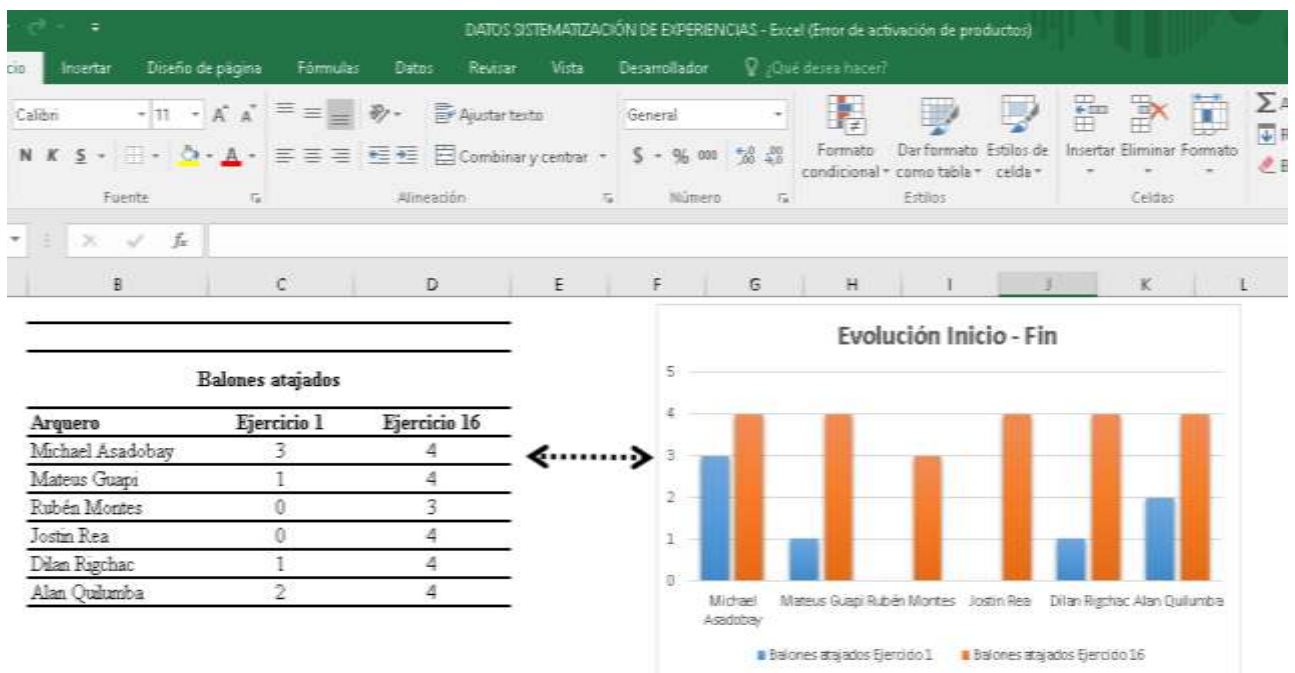


Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

La constancia y determinación de los arqueros por ver una mejoría cada sesión de entrenamiento fue detonante perfecto para llevar a cabo la guía de ejercicios pliométricos. Así se ve reflejado en el próximo gráfico que compara el inicio y el fin de la guía.

Figura 17

Inicio y fin de la guía



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

La implementación de la sana competencia ayudó a la construcción deportiva, social e integra, pues valores como la solidaridad se estuvieron presentes a la hora de motivarse o ayudarse mutuamente durante las sesiones de entrenamiento.

La satisfacción personal de cada uno de los arqueros al final de la guía es evidencia del trabajo y sacrificio que dejaron sobre todos los balones atajados durante la ejecución de los ejercicios correspondientes.

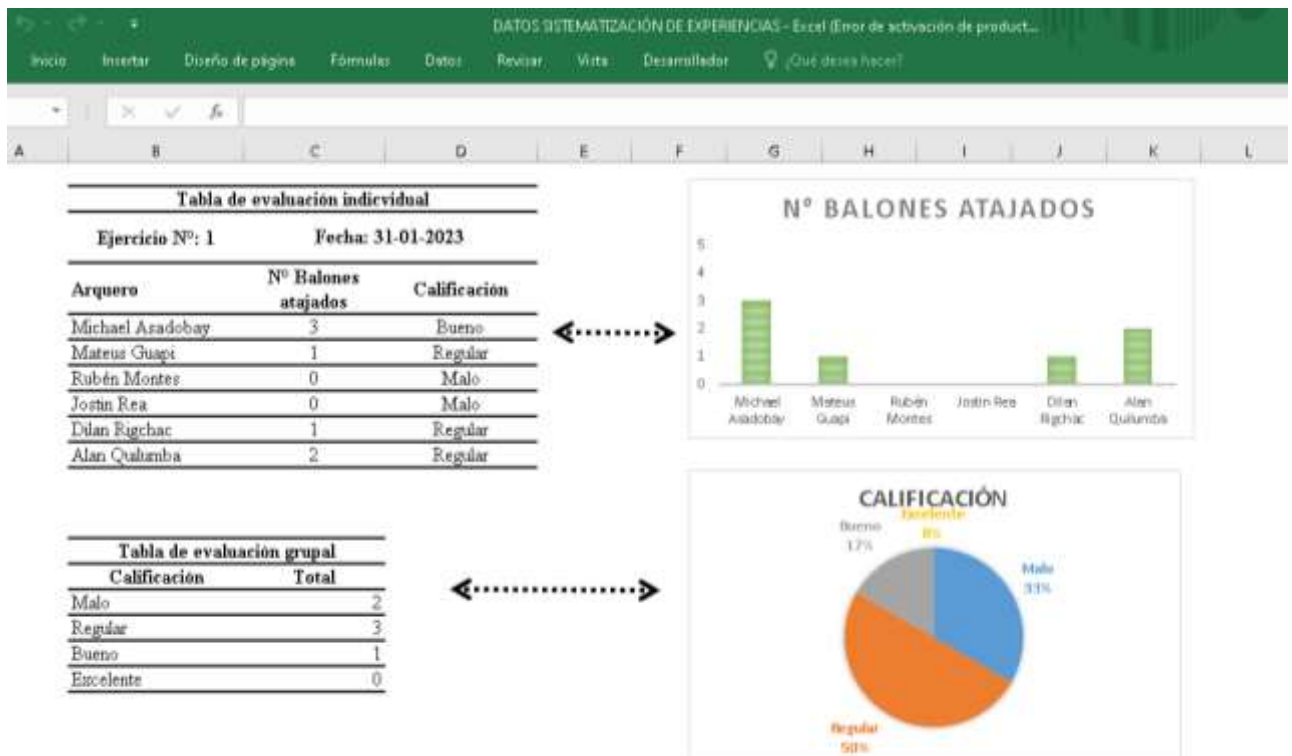
B.16. Análisis de resultados

Para la recopilación y posterior análisis de los datos se usa el programa Microsoft Excel, en donde se digitaliza los datos para automatizar el conteo y la calificación, además de generar el gráfico correspondiente.

Resultados Ejercicio 1 y 2

Figura 18

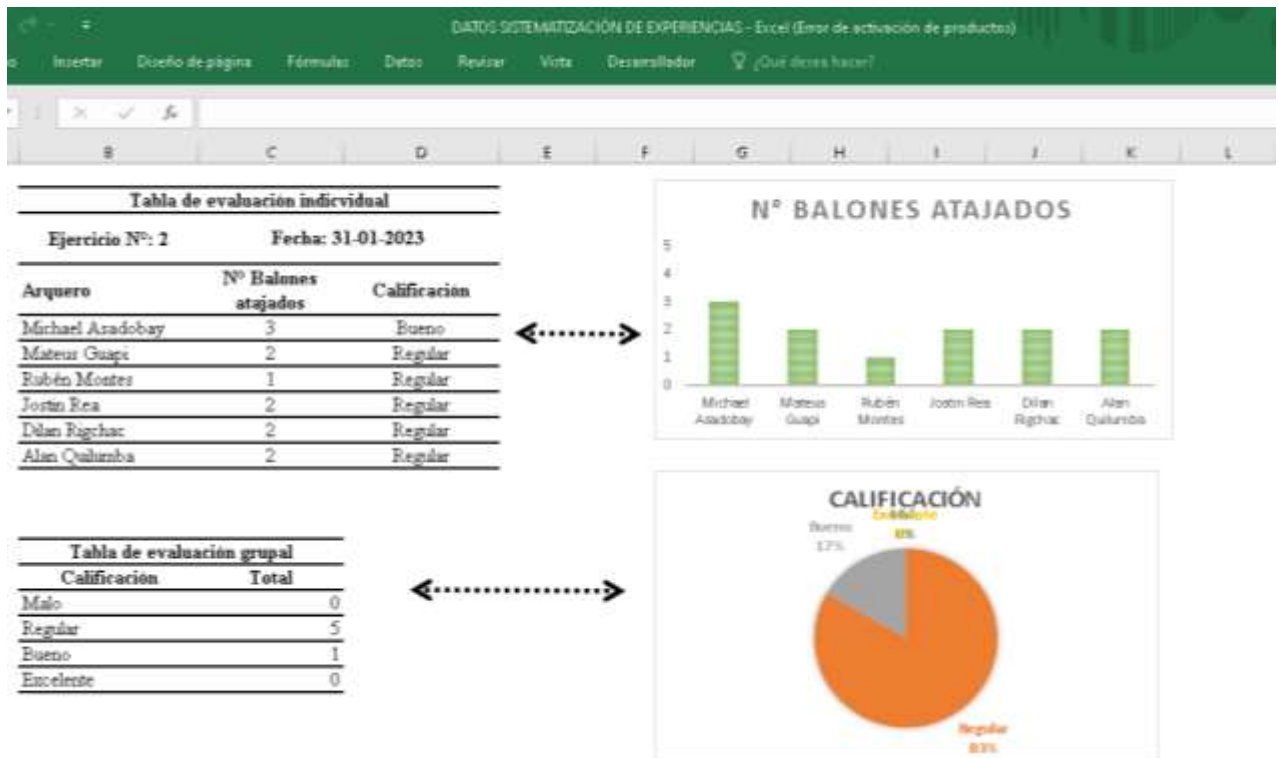
Resultados Ejercicio N°1



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Figura 19

Resultados Ejercicio N°2



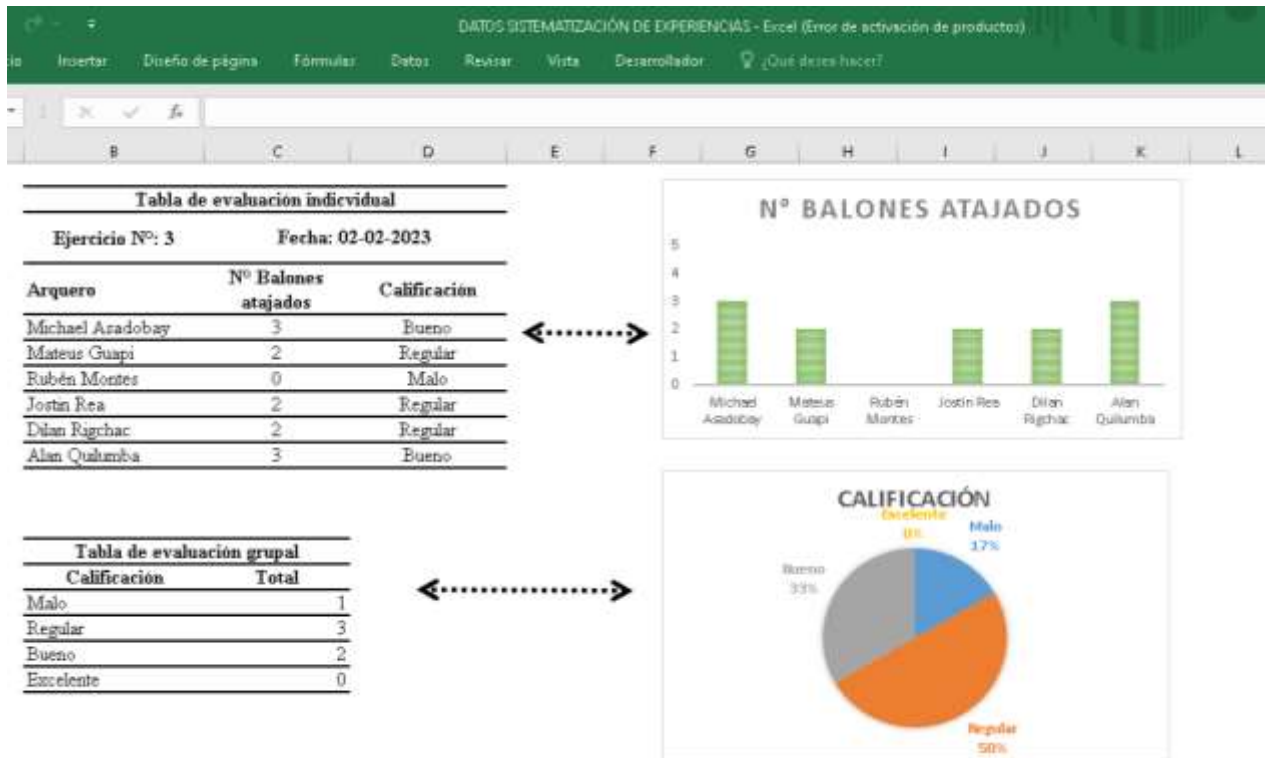
Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Durante esta sesión de entrenamiento se hace la evaluación inicial siendo así que se presentan resultados variados en donde se incluye la calificación *Malo* que indica cero balones atajados. Mientras que igual se visualiza una tendencia *Regular*.

Resultados Ejercicio 3 y 4

Figura 20

Resultados Ejercicio N°3



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

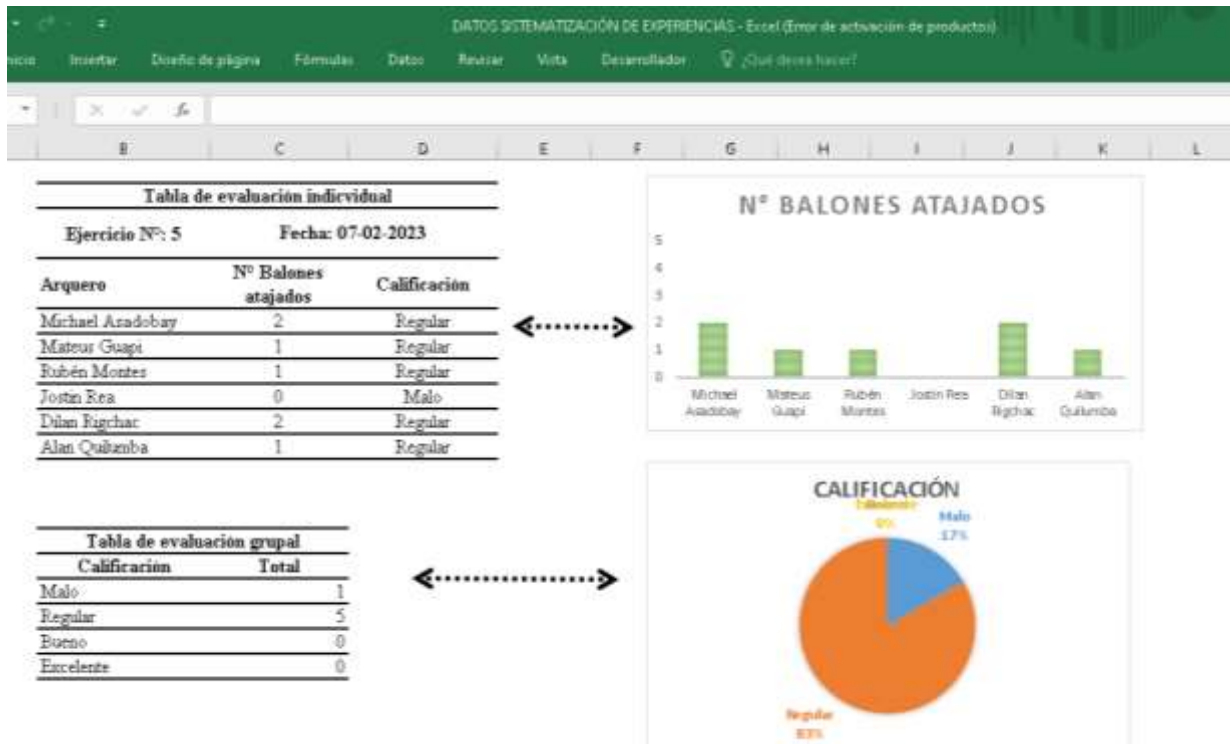
Se evidencia un mínimo incremento hacia la calificación *Bueno*, pese a que aún persiste un resultado de 0 balones atajados.

Para el ejercicio 4 no se usó las escalas de evaluación debido a que era un ejercicio netamente físico sin el uso de balones.

Resultados Ejercicio 5 y 6

Figura 21

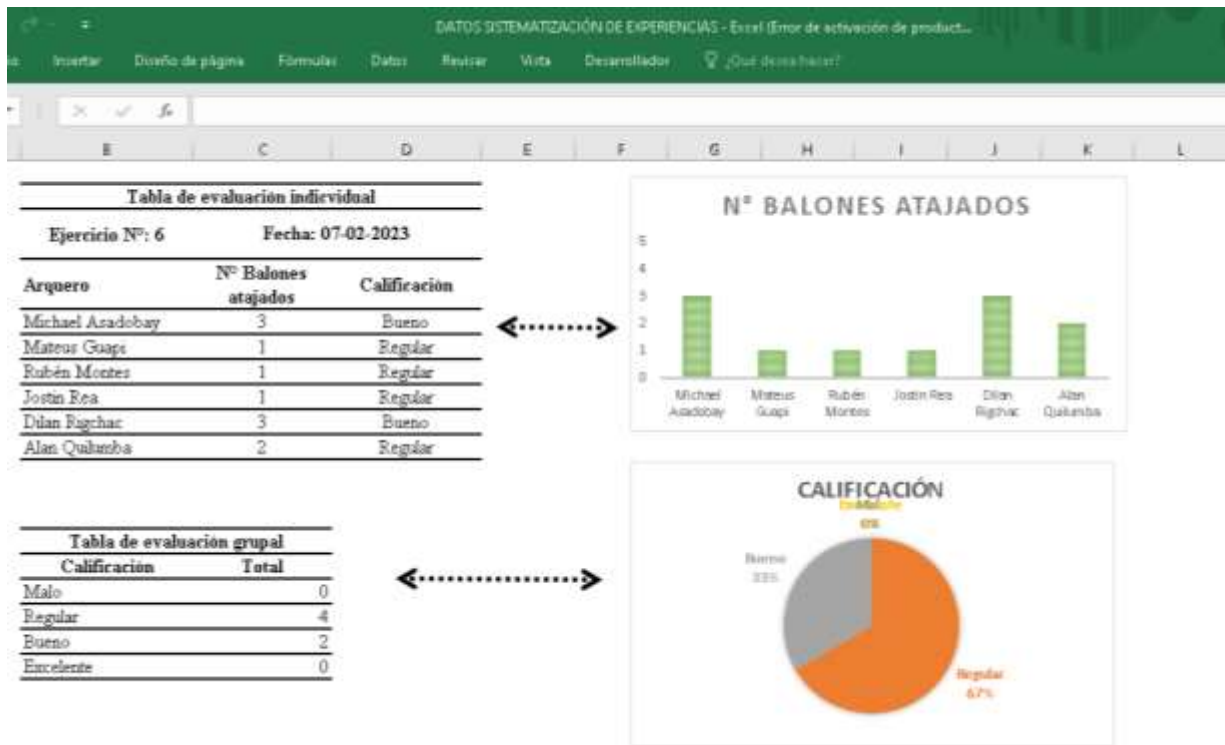
Resultados Ejercicio N°5



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Figura 22

Resultados Ejercicio N°6



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Aquí se nota una leve mejora en cuanto a las calificaciones, pues para el ejercicio desaparece la calificación *Mala*, y además de un incremento en la calificación de *Bueno*. Por ello se ve que la guía está cumpliendo sus objetivos.

Resultados Ejercicio 7 y 8

Figura 23

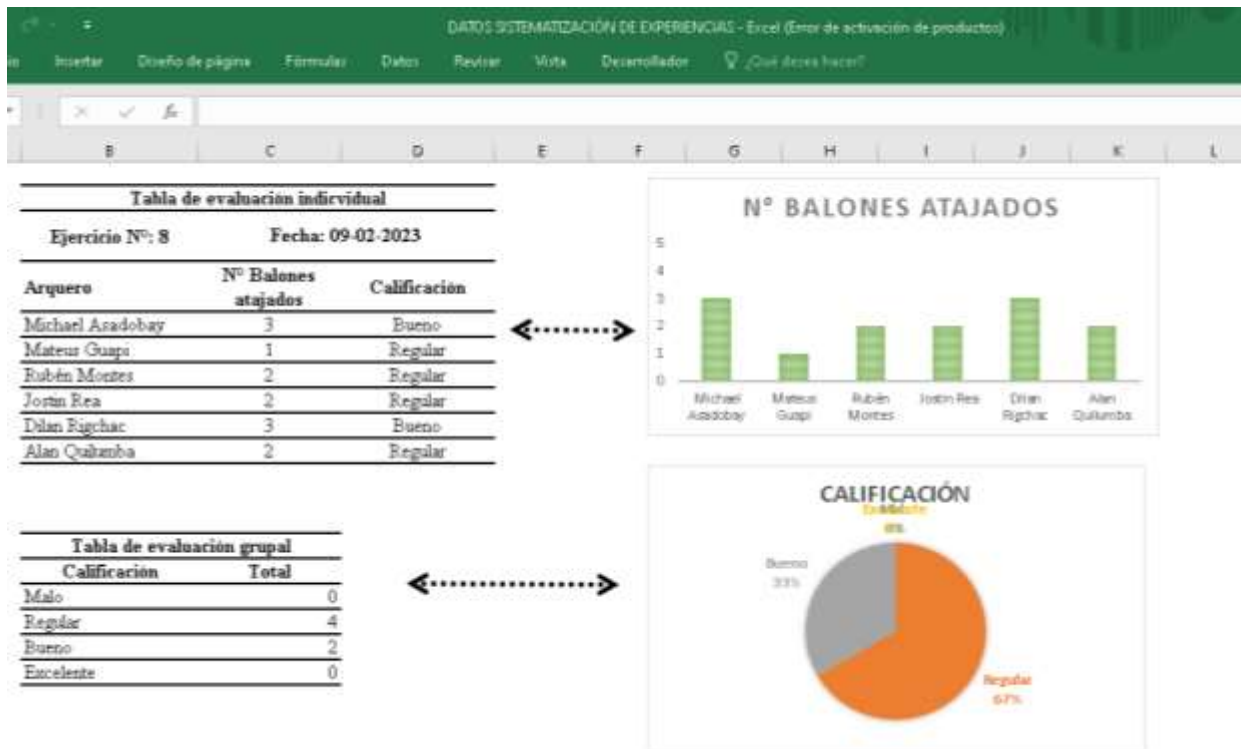
Resultados Ejercicio N°7



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Figura 24

Resultados Ejercicio N°8



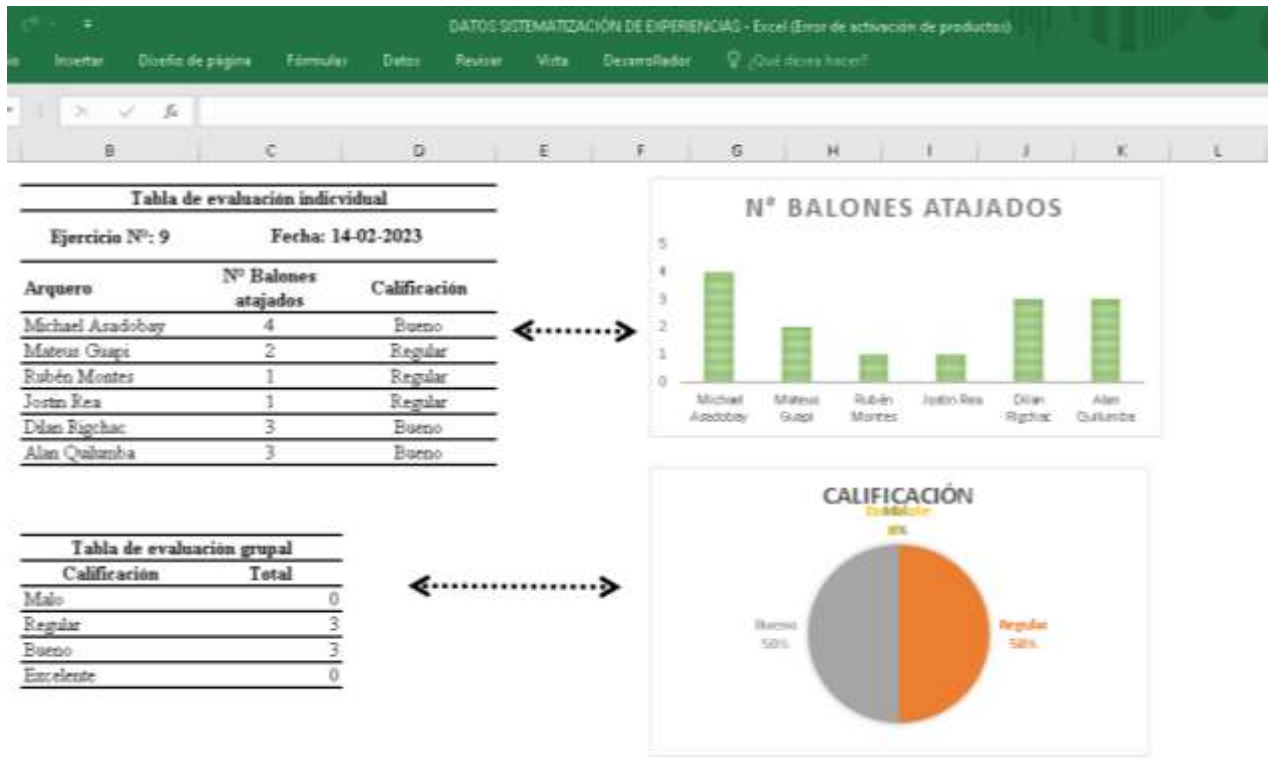
Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Pese a volverse a dar un resultado de 0 balones atajados, se justica sobre el tipo de ejercicio realizado, pues algunos se desgastan más que otros, además se nota una tendencia *Regular* como calificación.

Resultados Ejercicio 9 y 10

Figura 25

Resultados Ejercicio N°9



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Figura 26

Resultados Ejercicio N°10



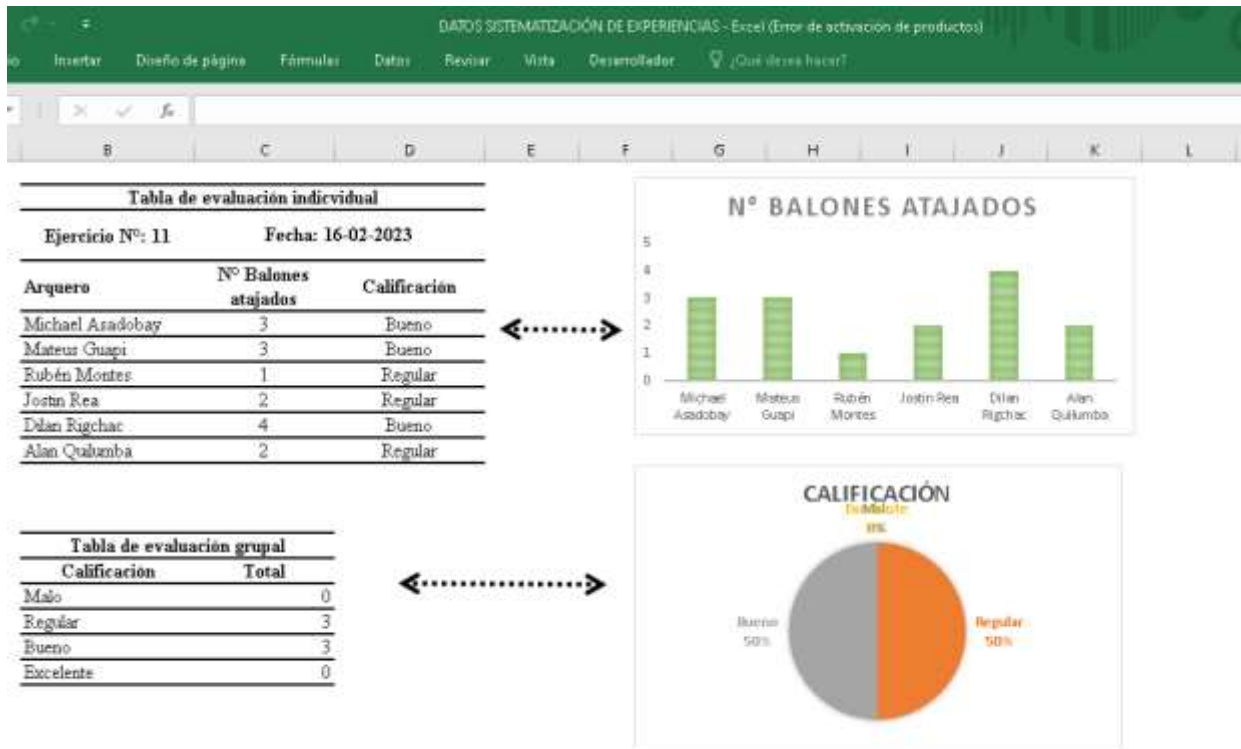
Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Existe un incremento notable con respecto al inicio de la guía, pues aparecen resultados de 4 balones atajados y en consecuencia aumento en la calificación de *Buena*.

Resultados Ejercicio 11 y 12

Figura 27

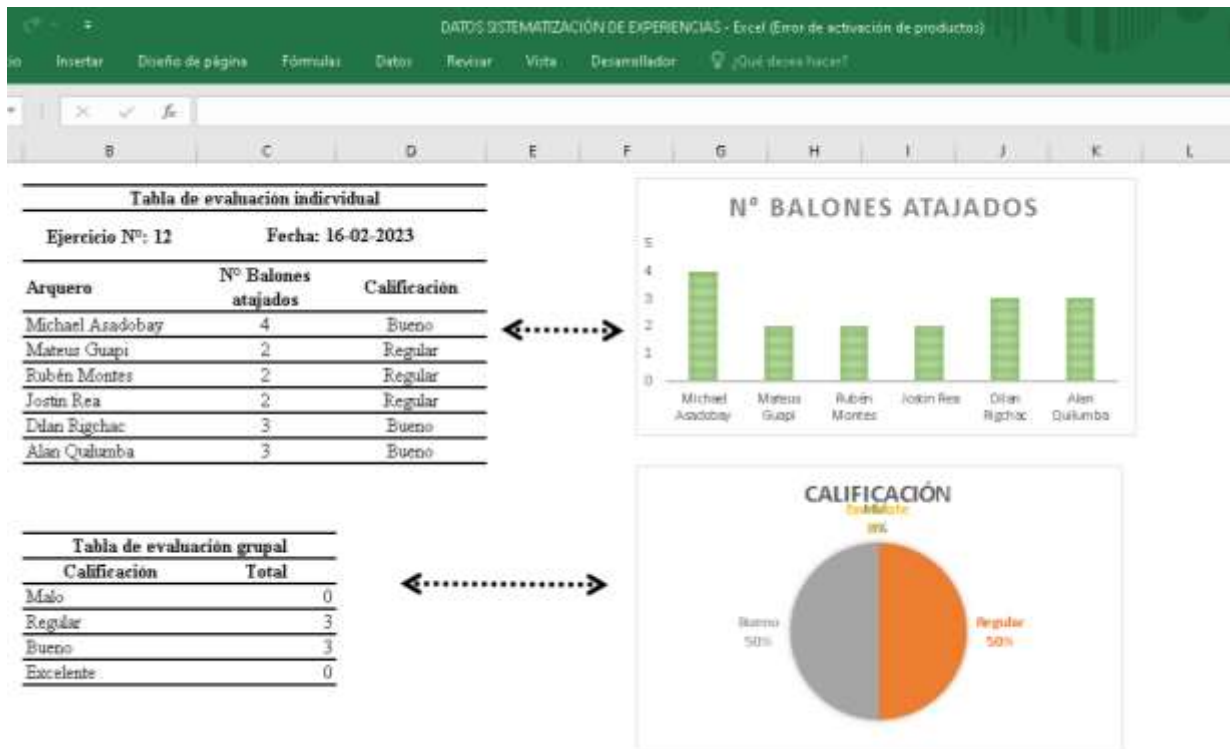
Resultados Ejercicio N°11



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Figura 28

Resultados Ejercicio N°12



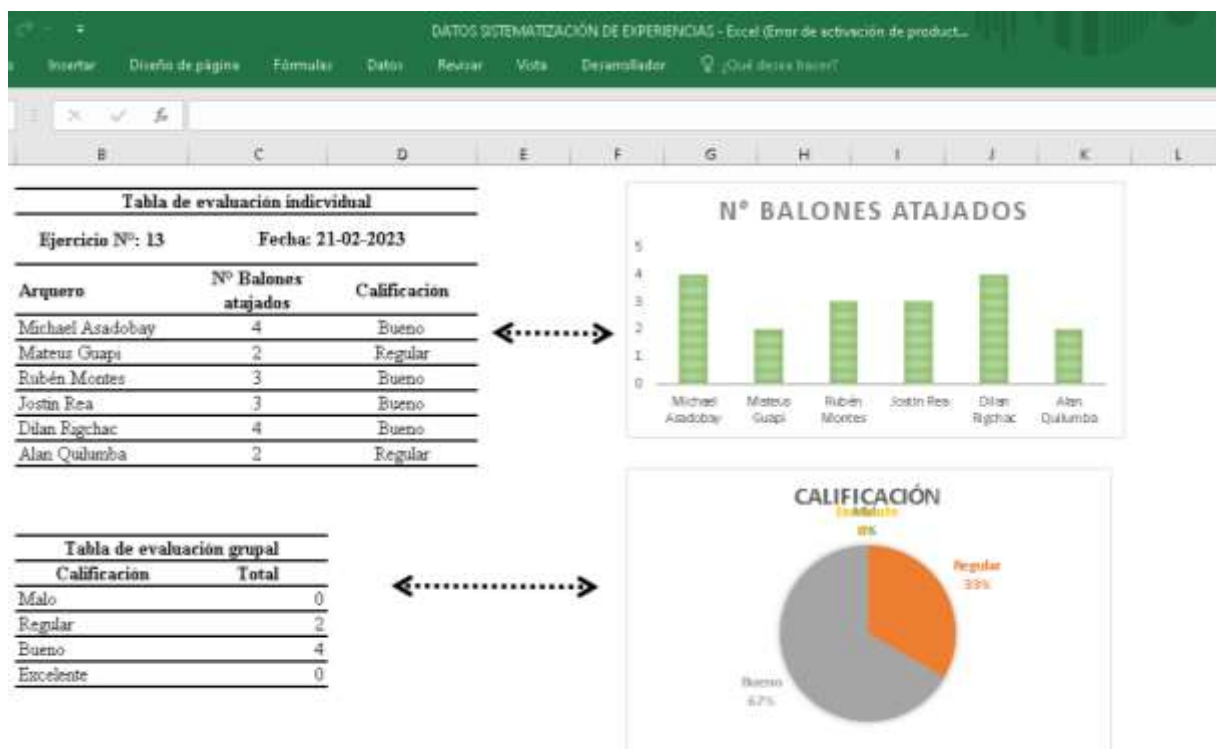
Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Se ve una mejoría en cuanto a los balones atajados por ello se demuestra en las calificaciones una tendencia compartida por igual entre *Regular* y *Bueno*.

Resultados Ejercicio 13 y 14

Figura 29

Resultados Ejercicio N°13



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Figura 30

Resultados Ejercicio N°14



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Los resultados continúan en mejora pues la calificación *Regular* se ve superada por la *Buena*. Además, que existe el primer registro de 5 balones atajados

Resultados Ejercicio 15 y 16

Figura 31

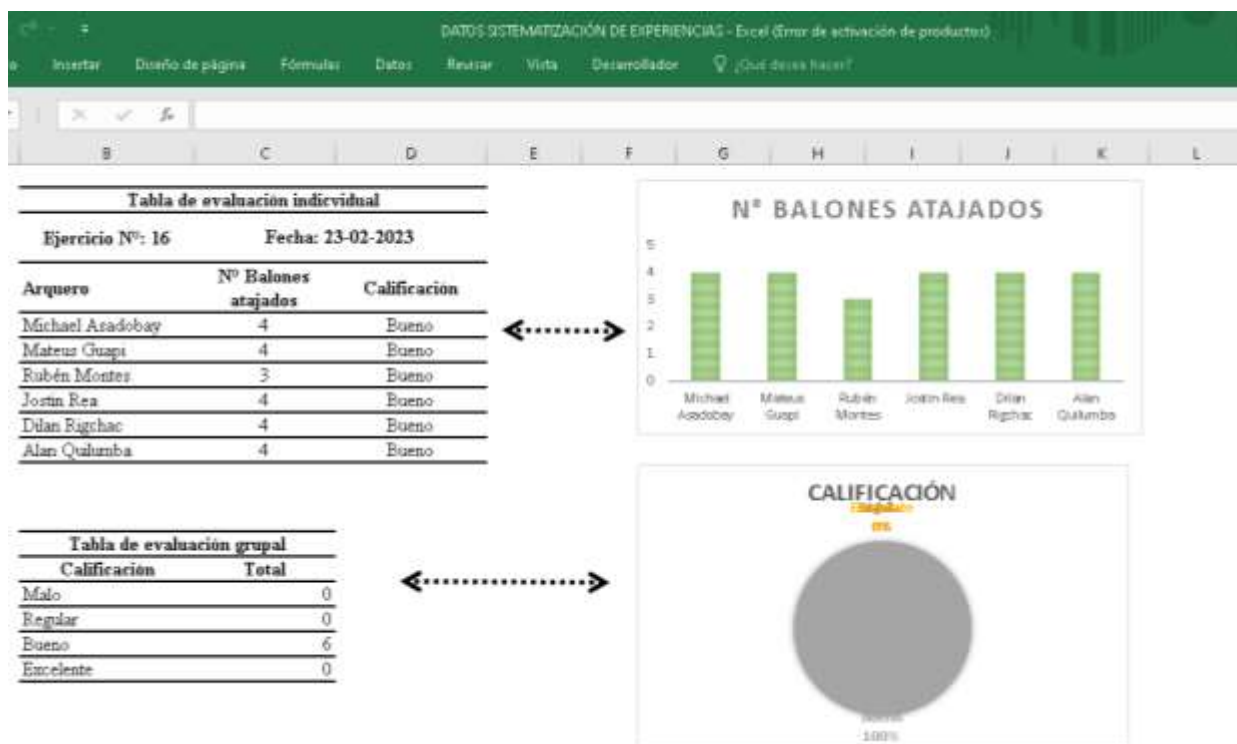
Resultados Ejercicio N°15



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Figura 32

Resultados Ejercicio N°16



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Finalmente se puede ver como la calificación *Regular* desaparece, es decir que los balones atajados promedian en 3 y 4, sin dejar de lado la repetición de la nota *Excelente*, aunque esta no aparezca en el ejercicio y evaluación final se da por terminada la guía con una calificación de todos los arqueros con *Buena*.

Resultados Test de salto vertical.

De igual manera se digitaliza los datos en Microsoft Excel para automatizar el cálculo y el diseño del gráfico.

Figura 33

Resultados antes y después de la guía de ejercicios.



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Para la medición de los resultados, al no contar con un medidor profesional de para la aplicación del test de salto de altura se optó por aproximar las cifras al inmediato superior según corresponda.

Pese a ello, se puede evidenciar un ligero incremento en la altura que alcanzan con salto, así de esa manera se comprueba la eficacia del trabajo de la guía de ejercicios pliométricos.

Resultados Test de salto largo.

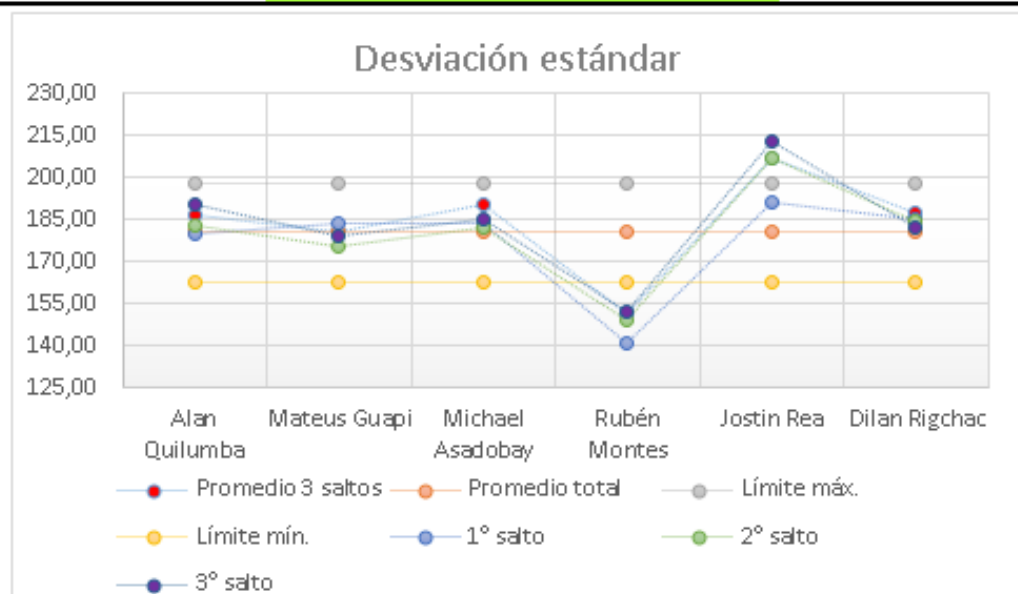
Del mismo modo se digitaliza los datos en Microsoft Excel para automatizar el cálculo y el diseño del gráfico.

Para la aplicación de este test se optó por hacer uso de las cifras decimales para poder tener una mejor idea sobre el promedio en general de todas las mediciones realizadas.

Figura 34

Resultados antes de la guía de ejercicios.

Test salto horizontal							
Medidas (cm)							
Arquero	1º salto	2º salto	3º salto	Promedio 3 saltos	Promedio total	Límite máx.	Límite mín.
Alan Quilumba	180,10	183,20	190,20	184,50	180,39	197,79	162,99
Mateus Guapi	183,90	175,20	179,20	179,43	180,39	197,79	162,99
Michael Asadobay	183,30	182,10	185,20	183,53	180,39	197,79	162,99
Rubén Montes	140,60	148,90	152,40	147,30	180,39	197,79	162,99
Jostin Rea	191,00	207,20	212,60	203,60	180,39	197,79	162,99
Dilan Rigchac	185,10	184,40	182,40	183,97	180,39	197,79	162,99



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

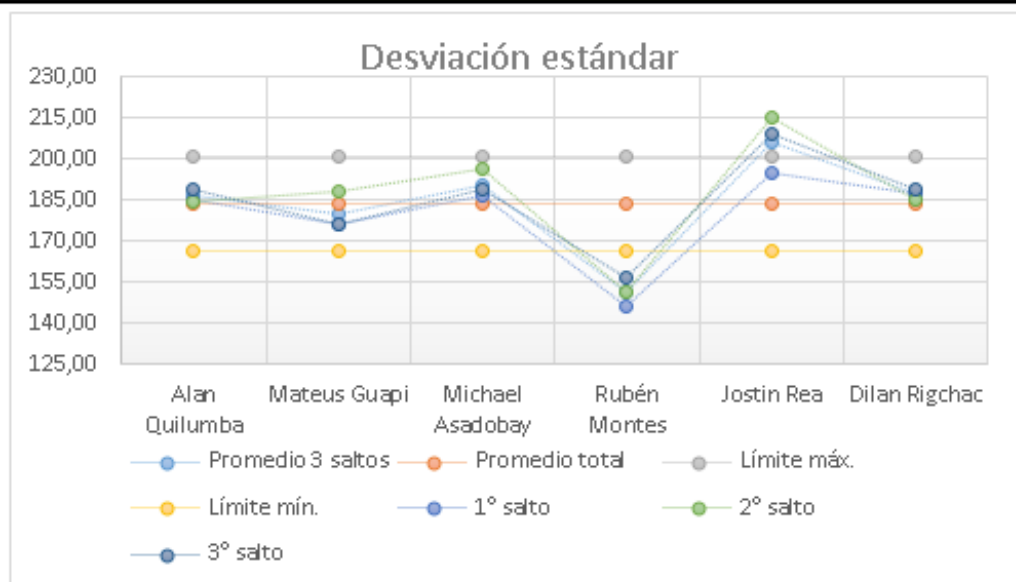
Se puede apreciar en la figura 34, la desviación de cada salto con respecto al promedio general, también se ve como existen medidas que superan los límites trazados.

Estos límites tanto máximo como mínimo nos ayudan a diferenciar y resaltar las medidas que van más allá del promedio general

Figura 35

Resultados después de la guía de ejercicios.

Test salto horizontal							
Medidas (cm)							
Arquero	1º salto	2º salto	3º salto	Promedio 3 saltos	Promedio total	Límite máx.	Límite mín.
Alan Quilumba	185,50	184,80	189,10	186,47	183,78	201,05	166,51
Mateus Guapi	176,30	188,30	176,30	180,30	183,78	201,05	166,51
Michael Asadobay	186,70	196,60	188,70	190,67	183,78	201,05	166,51
Rubén Montes	146,30	151,20	156,70	151,40	183,78	201,05	166,51
Jostin Rea	195,20	215,10	209,30	206,53	183,78	201,05	166,51
Dilan Rigchac	187,60	185,20	189,10	187,30	183,78	201,05	166,51

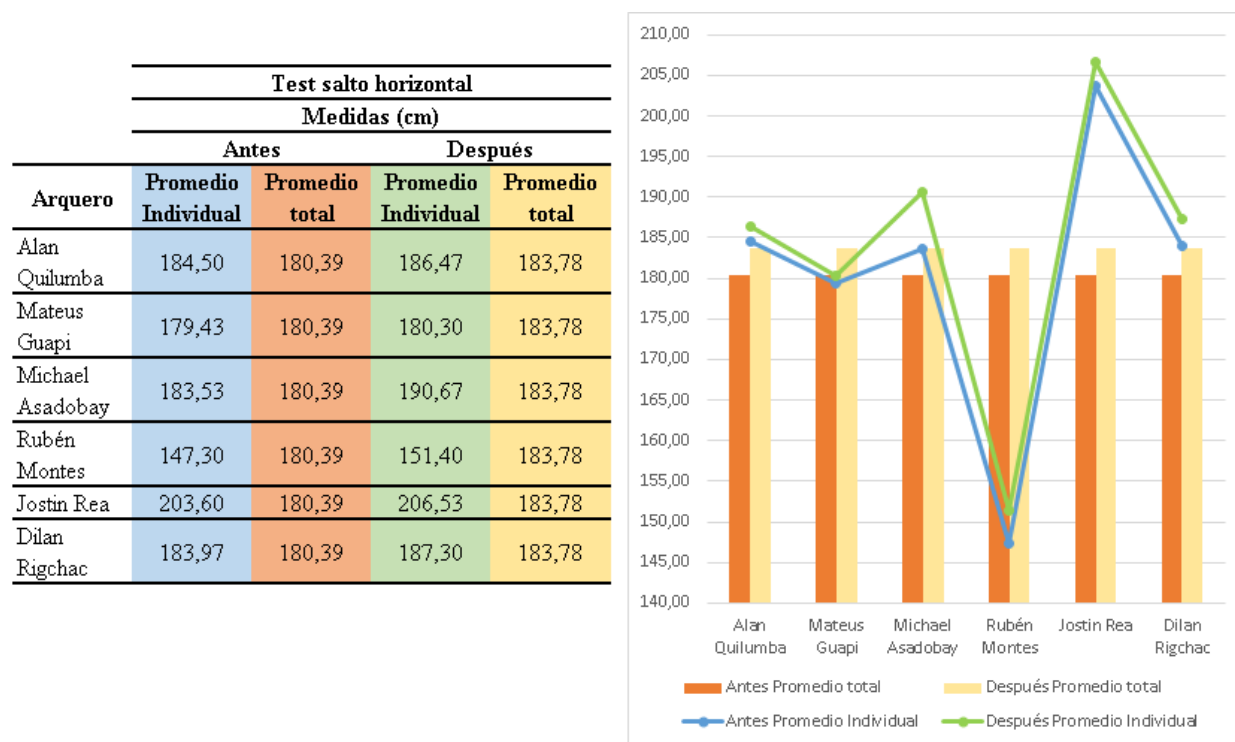


Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

Se puede apreciar en la figura 35, la desviación de cada salto con respecto al promedio general, también se ve como existen medidas que superan los límites trazados. Estos límites tanto máximo como mínimo nos ayudan a diferenciar y resaltar las medidas que van más allá del promedio general.

Figura 36

Comparación resultados antes y después de la guía de ejercicios



Fuente: (Jonathan Beltrán, 2023)

En la figura 36 se puede apreciar como aumenta las mediciones individuales y de igual manera las medidas grupales. Aunque la variación del antes y después no sea muy marcada, si es evidente que existió una mejora después de la ejecución de la guía de ejercicios.

B.17. Conclusiones

-Se sistematizó una guía de ejercicios pliométricos para el mejoramiento de la potencia en las extremidades inferiores de los arqueros en las categorías formativas de sub 12 y sub 14 de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrín ubicado en el Estadio de Caupicho

-Se estableció los fundamentos teóricos para la elaboración de una guía de ejercicios pliométricos que ayuden en el desarrollo de la potencia de piernas en los arqueros en las categorías sub 12 y sub 14 de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrín ubicado en el Estadio de Caupicho

-Se aplicó una guía de ejercicios pliométricos que sirvan para la evolución de potencia en los músculos de las piernas para los arqueros en las categorías sub 12 y sub 14 de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrín ubicado en el Estadio de Caupicho

- Se evaluó los resultados obtenidos en la aplicación de la guía de ejercicios pliométricos para el fortalecimiento de potencia en las extremidades inferiores de los arqueros en las categorías sub 12 y sub 14 de Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrín ubicado en el Estadio de Caupicho.

Por estos motivos se da por cumplidos los objetivos planteados para solucionar el problema de estudio y se concluye que la guía de ejercicios pliométricos es exitosa si se la trabaja de manera consiente y ordenada.

B.18. Recomendaciones.

Para la aplicación de la guía de ejercicios pliométricos para mejorar la potencia en las extremidades inferiores de los arqueros se recomienda tener en cuenta los siguientes puntos.

El entrenador de arqueros debe tener los conocimientos suficientes para una correcta ejecución y control de la guía.

Los arqueros deben dominar los gestos técnicos de arquero para aplicarlos de manera idónea durante la práctica de los ejercicios de la guía. Caso contrario se le dificultará el entrenamiento y además incurre en el riesgo de lesionarse gravemente.

Los materiales físicos deben estar en condiciones óptimas para facilitar el trabajo durante las sesiones de entrenamiento, como por ejemplo contar con balones que cumplan los estándares regulados en presión y peso.

Contar con un amplio espacio para tener una mayor soltura y que se pueda ejecutar cada ejercicio correctamente.

La superficie de entreno puede variar, no es impedimento el llevar a cabo la guía en canchas de tierra o césped sintético, pero se recomienda el césped natural para así tener una mayor amortiguación de la caída, además que potenciará aún más el desarrollo del tren inferior.

B.19. Anexos

Documentos de la institución

Estos documentos escaneados son evidencia de la autorización para la aplicación de la guía de ejercicios pliométricos.

★ ★ ★ ★ LIGA DEPORTIVA UNIVERSITARIA DE QUITO

E s c u e l a
 FORMATIVA TÁCTICA DT JARRIN

Quito, febrero 28 de 2023

CERTIFICADO

Por medio de la presente certifico que el señor JONATHAN XAVIER BELTRÁN PUNGUIL con CI 172432869-3 se ha desempeñado en el cargo de Entrenador de Arqueros desde Agosto-2021 y continúa ejerciendo hasta la presente fecha Febrero-2023.

También valido la aplicación de la guía de ejercicios pliométricos para ayudar en el desarrollo de la potencia de piernas en los porteros en las categorías sub 12 y sub 14 pertenecientes a nuestra escuela.

El interesado puede hacer uso de este certificado como bien convenga.



Lic. Diego Jarrin
 CI: 171458714-2
 Director



Liga Barrial de Casapicho
 ES y 553 atrás de la iglesia junto al
 mercado

★ ★ ★ ★ LIGA DEPORTIVA UNIVERSITARIA DE QUITO
Escuela
 FORMATIVA TÁCTICA DT JARRIN

HORARIOS DE ENTRENAMIENTO

HORA	LUNES	MIÉRCOLES	VIERNES
07:30-09:00	Cat. Sub 12-14-16	Cat. Sub 12-14-16	Cat. Sub 12-14-16
09:00-10:30	Cat. Sub 6-8-10	Cat. Sub 6-8-10	Cat. Sub 6-8-10
15:00-16:30	Cat. Sub 6-8-10	Cat. Sub 6-8-10	Cat. Sub 6-8-10
16:30-18:00	Cat. Sub 12-14-16	Cat. Sub 12-14-16	Cat. Sub 12-14-16

HORA	MARTES	JUEVES
08:00-09:30	Entrenamiento de Arqueros	Entrenamiento de Arqueros
08:00-09:30	Preparación física	-----
15:00-16:30	Entrenamiento de Arqueros	Entrenamiento de Arqueros
16:30-18:00	Preparación física	*****



Lic. Diego Jarrin

Ci: 171458714-2

Director.



Liga Barrial de Caspicho
 ES y S53 atrás de la iglesia junto al
 mercado

Flayer publicitario



INCRIPCIONES ABIERTAS

NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES

TORNEOS Y CAMPEONATOS NACIONALES



CANCHA DE CÉSPED NATURAL
VISITAS A LOS ENTRENAMIENTOS
DEL EQUIPO DE PRIMERA Y
AL ESTADIO CASA BLANCA

LUGAR: CANCHA DE LA LIGA BARRIAL DE CAUPICHO

DIRECCIÓN: E5 Y S53 JUNTO AL MERCADO
ATRÁS DE LA IGLESIA DE CAUPICHO



0969055290

0958888554

¡¡ INSCRIBETE YA!!.... SIN SACRIFICIO – NO HAY VICTORIA

Fotografías de la guía de ejercicios.

Estas imágenes son la evidencia de la aplicación de la guía de ejercicios en Liga Deportiva Universitaria Escuela Formativa Táctica DT Jarrin.

31-01-2023

Ejercicio N° 1





Ejercicio N° 2



02-02-2023

Ejercicio N° 3





Ejercicio N° 4





7-02-2023

Ejercicio N° 5



Ejercicio N° 6





09-02-2023

Ejercicio N° 7





Ejercicio N° 8





14-02-2023

Ejercicio N° 09





Ejercicio N° 10





16-02-2023

Ejercicio N° 11





Ejercicio N° 12





21-02-2023

Ejercicio N° 13



Ejercicio N° 14





23-03-2023

Ejercicio N° 15





Ejercicio N° 16 – Evaluación final.







Bibliografía

- Benítez, J (2019). *La preparación técnica en el rendimiento deportivo de los arqueros de la categoría sub 12 de la academia de fútbol” escuela del 10” del cantón Ambato.* [Repositorio]. Repositorio Universidad Técnica de Ambato.
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/30322>
- Bonifaz, I. (2015). *La pliometría y su incidencia en el rendimiento deportivo de los deportistas de la categoría juvenil de baloncesto de la Federación Deportiva de Chimborazo.* [Repositorio]. Repositorio Universidad Técnica de Ambato.
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/19515>
- Bompa, O.T. (2000). *Periodización del entrenamiento deportivo.* Barcelona. España. Editorial Paidotribo.
- Bompa, T. (2003). *Entrenamiento de la Potencia para el Fútbol.* PubliCE Standard. 19/05/2003.
- Constitución de la República del Ecuador (2008). Artículo 24. 13-jul-2011. Registro Oficial 449 de 20-oct-2008. Obtenido de:
https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Código de la Niñez y Adolescencia (2003). Artículo 48. 07-jul.-2014. Registro Oficial 737 de 03-ene.-2003
 Obtenido de: https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/codigo_ninezyadolescencia.pdf
- Expósito UD, González VJA. (2017). Sistematización de experiencias como método de investigación. *Gaceta Médica Espirituana.* 19 (2). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=75861>
- FIFA. (2016). Reglas de juego. FIFA. Recuperado el 04 de febrero de 2023, de <https://digitalhub.fifa.com/m/938d26afa7ec425/original/fzqgbeaxkffqqfgo83k3-pdf.pdf>
- FIFA (2018). Fútbol Juvenil. FIFA. Recuperado el 04 de febrero de 2023, de <https://www.slideshare.net/griego1981/357304977-librofifafutboljuvenil>

- González Badillo, Juan José; Gorostiaga Ayestarán, Esteban (2002). Fundamentos del entrenamiento de la fuerza. Aplicación al alto rendimiento deportivo. España: INDE.
- Ley del Deporte, Educación Física y Recreación. Artículo 13. 20-feb.-2015. Registro Oficial Suplemento 255 de 11-ago.-2010. Obtenido de: <https://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Ley-del-Deporte.pdf>
- López, E. (2018). *El trabajo de fuerza en la preparación de arqueros, en las categorías de formación de los clubes que pertenecen a la asociación de fútbol profesional de Tungurahua*. [Repositorio]. Repositorio Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/28749>
- Pérez, M. (2021). *La velocidad y su relación con la eficiencia en los arqueros de la Liga deportiva barrial Santo Domingo de Conocoto del cantón Quito en el período 2020–2021* [Repositorio]. Repositorio Universidad Central del Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/24907>
- Robalino, L (2014). *La formación de los arqueros y su incidencia en el aprendizaje de los gestos técnicos de los niños de cinco a quince años de la liga cantonal Palora, provincia de Morona Santiago*. [Repositorio]. Repositorio Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/8851>
- SERPORTERO.COM (2016, mayo 11) *Ernesto Garcia Entrenador de Porteros. DEMO VI*. <https://www.youtube.com/watch?v=Rr3L2eEEmp8>
- SERPORTERO.COM (2015, mayo 25) *Ernesto Garcia Entrenador de Porteros. DEMO II*. <https://www.youtube.com/watch?v=Rr3L2eEEmp8>
- Sailema, G (2021). *La pliometría en la fuerza explosiva de miembros inferiores de los deportistas de karate do* [Repositorio]. Repositorio Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/32701>
- Téquiz, W (2022). *Validación por especialistas de un grupo de ejercicios pliométricos de fuerza reactiva para futbolistas de la categoría sub14*. [Repositorio]. Repositorio Universidad Central del Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/25311>
- Verjoshansky, Y. (s.f.). Todo sobre el método pliométrico: medios y métodos para el entrenamiento y la mejoría de la fuerza explosiva. (1ª edición). Barcelona: Paidotribo España 1999

