



REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACULTAD DE POSTGRADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y/O DE DESARROLLO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN.

TEMA:

“Propuesta de una guía de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule”

Autor:

Lcdo. Luis José Alcívar Salazar

Tutor:

Msc. Steven Torres

Milagro, 2025

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **Luis José Alcívar Salazar** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magíster con mención en Educación física, Deportes y Recreación**, como aporte a la Línea de Investigación **Educación, Cultura, Tecnología e Innovación para la sociedad - posgrados** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 11 de septiembre de 2025

Luis José Alcívar Salazar

0923540942

Aprobación del tutor del Trabajo de Titulación

Yo, **Torres Burgos Steven Arturo, Msc.** en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Luis José Alcívar Salazar**, cuyo tema es “**Propuesta de una guía de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule**”, que aporta a la Línea de Investigación actividad física y deportiva, previo a la obtención del Grado **Magíster con mención en Educación física, Deportes y Recreación**. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 11 de septiembre del 2025

TORRES BURGOS STEVEN ARTURO, Msc.

C.I. 0923791081

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE POSGRADO
ACTA DE SUSTENTACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los catorce días del mes de noviembre del dos mil veinticinco, siendo las 15:00 horas, de forma VIRTUAL comparece ella maestrante, LCDA ALCIVAR SALAZAR LUIS JOSE, a defender el Trabajo de Titulación denominado "**PROPIUESTA DE UNA GUÍA DE EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA MEJORAR LA FUERZA EN FÚTBOLISTAS DE 14 AÑOS DE LA ESCUELA PERMANENTE DE FÚTBOL DEL MUNICIPIO DE DAULE**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Mdc VELAZQUEZ GONZALEZ ARGIMIRO, Presidente(a), Ph. D. RONDAN ELIZALDE MANUEL DE JESUS en calidad de Vocal; y, Msc LEON JACOME GABRIEL OMAR que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	59.00
DEFENSA ORAL	37.33
PROMEDIO	96.33
EQUIVALENTE	EXCELENTE

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 16:00 horas.



Mdc VELAZQUEZ GONZALEZ ARGIMIRO
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Ph. D. RONDAN ELIZALDE MANUEL DE JESUS
VOCAL



Msc LEON JACOME GABRIEL OMAR
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



LCDA ALCIVAR SALAZAR LUIS JOSE
MAGÍSTER

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado de manera especial a mi familia, mi querida esposa y a mis dos hermosas hijas que sin duda son la razón principal de mi motivación día a día, a mis padres cuyo respaldo y dedicación ha dado como resultado que me convierta en un hombre de bien que sea ejemplo de superación y disciplina que refleja en su accionar la calidad de crianza que recibió y los valores debidamente inculcados en el tiempo adecuado.

Dedicado especialmente a todos mis compañeros que me ven como ejemplo a todos los que estuvieron desde el día uno apoyándome y creyendo en cada nuevo propósito que he trazado.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis padres por ser los únicos arquitectos de mi carrera a Dios por darme un lugar tan privilegiado en medio de un mundo lleno de tanto caos, por permitirme cursar esta maestría teniendo una esposa sabia y dos hijas que incrementaron de manera incalculable el valor de mi vida y todos mis amigos que han estado desde el día uno sin duda son parte de esto.

Por último, pero no menos importante agradecer muy atentamente a mí por todas las ocasiones en que no me he dejado vencer, por creer en mí, por nunca renunciar, por muchas veces no tener días libres, por ser alguien que siempre da y trata de dar más de lo que recibo, por tratar de hacer más el bien que el mal, por las veces que me levanto temprano con disciplina en rutina, por las ocasiones donde he luchado hasta conmigo mismo y he salido ganador, por las veces que la vida se pone cuesta arriba y me esfuerzo el doble, por ser fiel a mí y a mis principios en todo momento sin importar las circunstancias.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo proponer una guía de ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza reactiva de los deportistas de 14 años de la escuela permanente de futbol del municipio del cantón Daule, cuya problemática expone que no tienen preparador físico especialista en fútbol, se evidencia ausencia de planificación y control respecto a la preparación y práctica de cargas físicas y se carece de una guía de ejercicios pliométricos pertinente para el desarrollo físico de los deportistas. En la parte metodológica se utilizó la investigación mixta, con la aplicación de la técnica de una guía de observación en la parte cualitativa, el pretest y post test en lo cuantitativo. Es un estudio quasi experimental, descriptivo, aplicando los métodos deductivo y analítico, aplicado a 10 estudiantes de la escuela de fútbol antes mencionada. En los resultados del pretest se subraya la necesidad de implementar técnicas y estrategias que mejoren la parte física del grupo seleccionado, implementando ejercicios pliométricos, mientras que en los resultados del post test se confirmó los aspectos positivos de practicar salto vertical, jumping Jack, saltos de sprint, circuitos entre otros. La propuesta expone la importancia de los ejercicios pliométricos considerando las exigencias deportivas y las necesidades de los deportistas para mejorar el rendimiento físico y optimizar la eficiencia biomecánica del movimiento, estimulando el ciclo de estiramiento-acortamiento muscular. En conclusión, los ejercicios pliométricos, tales como saltos en el mismo plano, brincos, saltos múltiples, botes, drops jumps fortalece la potencia explosiva y contribuye a la coordinación motriz.

Palabras clave: Pliometría, exponencial, fuerza reactiva, futbol.

ABSTRACT

The present work aims to propose a plyometric exercise guide for the development of reactive strength in 14-year-old athletes at the permanent soccer school in the municipality of Daule canton. The problem is that they do not have a physical trainer specialized in soccer, there is a lack of planning and control regarding the preparation and practice of physical loads, and there is no plyometric exercise guide relevant to the physical development of athletes. The methodological aspect was mixed research, with the application of an observation guide technique in the qualitative part, and the pretest and posttest in the quantitative part. This is a quasi-experimental, descriptive study, applying deductive and analytical methods, applied to 10 students from the aforementioned soccer school. The pre-test results emphasize the need to implement techniques and strategies to improve the physical fitness of the selected group, implementing plyometric exercises. The post-test results confirmed the positive aspects of practicing vertical jumps, jumping jacks, sprint jumps, circuits, and others. The proposal highlights the importance of plyometric exercises, considering the athletic demands and needs of athletes, to improve physical performance and optimize the biomechanical efficiency of movement by stimulating the muscle stretch-shortening cycle. In conclusion, plyometric exercises, such as flat jumps, hops, multiple jumps, bounces, and drop jumps, strengthen explosive power and contribute to motor coordination.

Keywords: Plyometrics, exponential, reactive strength, soccer.

Índice de Contenidos

Derechos de autor.....	ii
Aprobación del tutor del Trabajo de Titulación	iii
Aprobación del tribunal calificador.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
Índice de Contenidos	ix
Índice de Tablas	xii
Índice de Figuras.....	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	8
1. Fuerza explosiva	8
1.1 Rendimiento deportivo y la carga física	9
1.1.2 Ejecución técnica durante la competencia.....	10
1.1.3 Fútbol: pases, tiros, recuperaciones por partido.....	11
1.1.4 Pruebas físicas y su relación con el salto, velocidad, resistencia	12
1.2 Capacidades físicas	12
1.2.1 Fuerza explosiva medida por test de salto vertical.....	13
1.2.2 Flexibilidad articular evaluada por test de flexión.....	14
1.2.3 Motivación para el desarrollo de las capacidades físicas	15
1.2.4 Frecuencia de la práctica de actividad física	15
1.3 Pliometría y los ejercicios pliométricos	16
1.3.1 Entrenamiento deportivo.....	17

1.3.2 Clasificación y métodos de entrenamiento de pliometría	19
1.4 Principio de progresión.....	20
1.4.1 Control y seguimiento de la carga física	20
1.4.2 Entrenamiento según características del deportista	21
1.5 Dominio técnico y nivel de entrenamiento con métodos pliométricos	22
CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO	23
2.1 Paradigma investigativo.....	23
2.2 Tipo de investigación	23
2.3 Diseño de investigación	23
2.4 Métodos de la investigación.....	24
2.5 Técnicas aplicadas en el estudio	24
2.6 Instrumentos	24
2.7 Población	24
2.8 Muestra	25
2.9 Tipo de muestreo utilizado	25
CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	26
3.1 Resultados de la observación directa	26
3.1.1 Interpretación de los resultados de la guía de observación / pretest	27
3.2 Técnica o estrategias para optimizar los ejercicios de pliometría	28
3.3 Procesos de correcciones.....	31
3.3 Resultados del post-test Sargent Jump	34
3.3.1 Interpretación del resultado: Test Sargent Jump post-test.....	35
3.3 Discusión de los resultados	36
CAPÍTULO IV: PROPUESTA	38
3.1 Tema	38
3.2 Justificación de la propuesta.....	38

3.3 Importancia de los ejercicios pliométricos	38
3.4 Planteamiento de la propuesta	39
CAPÍTULO V: VALIDACIÓN	50
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	59

Índice de Tablas

Tabla 1	5
Tabla 2	10
Tabla 3	12
Tabla 4	13
Tabla 5	14
Tabla 6	14
Tabla 7	19
Tabla 8	26
Tabla 9	34
Tabla 10	39
Tabla 11	40
Tabla 12	40
Tabla 13	41
Tabla 14	41
Tabla 15	42
Tabla 16	42
Tabla 17	43
Tabla 18	43
Tabla 19	44
Tabla 20	44
Tabla 21	45
Tabla 22	45
Tabla 23	46
Tabla 24	46
Tabla 25	47

Tabla 26	47
Tabla 27	48
Tabla 28	48
Tabla 29	49
Tabla 30	49

Índice de Figuras

Figura 1	11
Figura 2	17
Figura 3	18
Figura 4	20
Figura 5	28
Figura 6	31
Figura 7	31
Figura 8	32
Figura 9	32
Figura 10	33
Figura 11	33

INTRODUCCIÓN

Según las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud OMS, cuatro de cada cinco adolescentes permanecen inactivos, en casos aislados realizan pocas veces actividad física. Enfatiza que, en el mundo, respecto a la atención sanitaria cuesta aproximadamente US\$54 000 millones, por tanto, sus recomendaciones indican que los niños y los adolescentes deben ejercitarse un promedio de 60 minutos para prevenir enfermedades (OMS, 2024). En este sentido, los movimientos resultan necesario en la práctica física de las personas, en ocasiones forman parte del aprendizaje experiencial, reconociéndolos como actividades físicas, deportivas, recreativas o educativas.

En este mismo marco, la Organización Panamericana de la Salud OPS, afirma que la escasa actividad física es uno de los factores que aumenta la mortalidad a nivel mundial, tal es su importancia que se diseñó un plan de acción para todos los países en el mundo, la propuesta es que en 2025 se observa una reducción de 10% de inactividad física y en 2030 alcanzar 15% con la participación y el compromiso de la población (OPS, 2025). Consecuentemente, la actividad física regular y adecuada, incluido cualquier movimiento corporal que requiera energía, mejora la salud ósea y la parte funcional, reduce el riesgo de enfermedades y trastornos no transmisibles, como la hipertensión, la enfermedad coronaria, los accidentes cerebrovasculares, la diabetes, el cáncer de mama, cáncer de colon y depresión.

Paralelamente, los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, en el Objetivo 2, se vincula con la salud y bienestar, que fomenta la alimentación sana, mientras que el Objetivo 17 da paso al cumplimiento de las alianzas para mejorar el mundo, por ello las actividades físicas fomenta a capacidades como correr, saltar, lanzar, entre otras, considerada una forma para optimizar las capacidades de las condiciones de fuerza, resistencia, velocidad, que contribuyen al cuidado de la salud.

Dentro de este orden de ideas, el Ministerio de Educación en Ecuador, indica que la práctica continua de la educación física mejora las condiciones de salud y la estética personal, por este motivo resulta primordial crear un modelo de educación que atienda la necesidad de culturizar la ejecución de ejercicios, tomando en consideración edad, sexo, condición física de la persona que realiza diversas actividades que le dan movimiento al cuerpo (MinEduc, 2023)

De lo anteriormente expuesto, el docente de educación física es el ente pertinente de generar y promover la buena práctica de estas actividades, sabiendo que por necesidad el ser humano debe estar saludable y con condiciones físicas adecuadas para enfrentarse a los distintos escenarios de la rutina diaria, la manera de conseguir esto es ofreciendo sesiones de entrenamiento con el objetivo de mejorar las capacidades funcionales, condicionales y coordinativas, brindando como resultado individuos integrales para la sociedad (Ávila, Méndez, Silva y Gómez, 2022).

La fuerza es la capacidad, habilidad del cuerpo para generar tensión muscular y superar o resistir una carga externa, ya sea un peso, una resistencia o la gravedad, su ejecución debidamente aplicada provoca adaptaciones a nivel muscular y neural que van a desencadenar en la obtención de la potencia que es la combinación armónica entre velocidad y fuerza como factor determinante en la práctica deportiva.

En efecto, las capacidades funcionales se conocen como aquellas que se desarrollan a partir de una acción motriz que se realiza de manera consciente, estas capacidades determinan el desarrollo de las diferentes acciones. En el caso específico de la fuerza, resistencia, flexibilidad y potencia son capacidades condicionales que una persona común y/o deportista debe alcanzar un determinado nivel para empezar el entrenamiento de actividades pliométricas (Póveda, 2024).

Cabe destacar que, la flexibilidad es la cualidad física fundamental para ejecutar movimientos rápidos, agiles y eficientes que resultan condiciones necesarias para realizar actividades pliométricas. Por otra parte, la resistencia se ve representada en el mejoramiento cardiovascular de los individuos que lo practican. En este mismo marco, es necesario recalcar que los ejercicios de pliometría deben ser debidamente ejecutados, considerando que los niveles bajo, medio y alto impacto pueden causar lesiones cuando son mal aplicados.

Fundamentalmente, la importancia del ejercicio pliométrico se demuestra en la optimización de la preparación física de deportistas, quienes requieren mayor intensidad y velocidad lineal máxima, con la práctica se logra incrementar las acciones de salto vertical, así como estiramiento de los músculos y los tendones, especialmente cuando se observa rigidez, tanto es así que, que en las maratones se aconseja sirven para correr más rápido, mejora la condición cardiovascular, quema las calorías y aporta a mantener el peso (Villalba, 2023).

En forma general, la problemática a nivel mundial según la OMS (2024) “31% de los adultos y 80% de los adolescentes no cumplen con los niveles recomendados de actividad física” (pág.1). convirtiendo en un verdadero desafío para las autoridades de las diversas entidades públicas que plantean planes, programas y políticas que buscan mejorar las condiciones físicas y la salud de las personas adultas y jóvenes.

La problemática en forma particular se presenta en el Cantón Daule, en la escuela permanente de fútbol “Semillero municipal”, la **Realidad contextual** es:

- No existe un preparador físico especialista en fútbol dentro área de deportes del municipio de Daule.
- Ausencia de planificación y control respecto a la preparación y práctica de cargas físicas acorde a las etapas deportivas de la muestra objeto de estudio.
- Se carece de una guía de ejercicios pliométricos pertinente para el desarrollo físico de los deportistas.

De la problemática planteada, emerge de manera precisa el siguiente **problema científico**:

¿Cómo aplicar los ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza explosiva - reactiva en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule?

En pertinencia con el problema planteado se identifica como **objeto de estudio**, el proceso de enseñanza aprendizaje de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza explosiva - reactiva en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule.

Mientras que el **campo de estudio** de la investigación se relaciona con la preparación física aplicando ejercicios pliométricos.

Siendo así que la:

Variable dependiente, es fuerza explosiva y,

Variable independiente corresponde a los ejercicios pliométricos. Desde esta perspectiva nacen los objetivos para la investigación.

Se plantean las siguientes **Hipótesis**:

(HI) La aplicación de una guía de ejercicios pliométricos mejorará el desarrollo físico y preparará de mejor manera a los estudiantes de 14 años de la escuela permanente de futbol del municipio de Daule.

(HO) La aplicación de una guía de ejercicios pliométricos no aportará de manera significativa al desarrollo físico y de mejor manera a los estudiantes de 14 años de la escuela permanente de futbol del municipio de Daule.

Mientras que los objetivos del estudio quedan plasmados de la siguiente manera:

Objetivo general

Propuesta de una guía de ejercicios pliométricos para desarrollar la fuerza reactiva de los deportistas de 14 años de la escuela permanente de futbol del municipio del cantón Daule.

Objetivos específicos

- Diagnosticar destrezas y habilidades al realizar los ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza en los deportistas de 14 años de la escuela de fútbol municipal del cantón Daule.
- Determinar los diferentes ejercicios de pliometría para el desarrollo la fuerza en los deportistas de 14 años de la escuela de fútbol municipal del cantón Daule.
- Elaborar una guía de ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza en los deportistas de 14 años de la escuela fútbol municipal del cantón Daule.

Tabla 1*Matriz de operación de las variables*

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Variable Independiente: Fuerza Explosiva	La fuerza explosiva, también llamada potencia explosiva, se define como la capacidad de generar la máxima fuerza posible en el menor tiempo posible. Es la habilidad de mover el cuerpo o un objeto con gran velocidad y fuerza. Esta cualidad es fundamental en muchos deportes y actividades físicas que requieren movimientos rápidos y potentes, como saltar, correr, lanzar o golpear (Póveda, 2024).	Rendimiento deportivo Capacidades físicas	- Nivel de ejecución técnica durante la competencia. - Número de acciones exitosas (pases, tiros, recuperaciones) por partido. - Nivel de resultados de pruebas físicas específicas (salto, velocidad, resistencia). - Incremento en la fuerza explosiva medida por test de salto vertical - Grado de la flexibilidad articular (evaluada por test de flexión). Grado de motivación -Frecuencia semanal de actividad física.
Variable Dependiente: Ejercicios Pliométricos	Los ejercicios pliométricos, también conocidos como pliometría, son una forma de entrenamiento que involucra movimientos rápidos y explosivos para mejorar la potencia muscular, la velocidad y la fuerza. Estos ejercicios se caracterizan por un ciclo de estiramiento-acortamiento rápido, donde los músculos se estiran (fase excéntrica) y luego se acortan (fase concéntrica) de manera explosiva (Villalba, 2023).	Entrenamiento deportivo Técnica de ejecución Métodos de entrenamiento	-Principios de progresión -Control y seguimiento de la carga física semanal. - Individualización del entrenamiento según características del deportista - Control postural en acciones de salto y aterrizaje. - Dominio técnico en gestos deportivos básicos (correr, saltar, lanzar). - Nivel de entrenamiento con métodos pliométricos en la planificación semanal. - Aplicación de circuitos funcionales para mejorar fuerza y potencia

Fuente: Elaborado por el autor

Respecto a la **Metodología**, en la parte **Teóricos**: se aplica el **Análisis – síntesis**: aplicado en el proceso de consulta de documentación especializada. Mientras que, **Histórico - lógico**: Método para la búsqueda de los argumentos que antecedieron al problema científico tratado, los resultados históricos obtenidos, tanto cualitativos como cuantitativos, su desarrollo, su significado e incidencia en los procesos actuales.

Razonamiento: Para poder elaborar los argumentos y hacer el análisis tanto de la información como de los resultados.

Los métodos **Empíricos** utilizados son:

Observación directa: que permitió conocer las capacidades motoras básicas de los saltos de pliometría en cada uno de los estudiantes evaluados.

Test de Sargent Jump: conocido como test de salto vertical, fue desarrollado por el Dr. Dudley Allen Sargent y permitió observar el movimiento corporal y conocer además la potencia de cada individuo en sus extremidades inferiores. (profundizar la importancia del test en la evaluación)

Test de salto largo: este procedimiento evalúa la potencia del tren inferior a través de un salto longitudinal. Con esta prueba se determinó la capacidad de fuerza en el tren inferior.

Método estadístico matemático: se empleó durante el análisis cuantitativo y porcentual de la información, puesto que después de la recopilación, agrupación y tabulación de datos se procedió a resumirlos en tablas y de forma escrita.

Población y muestra: referente al concepto de Rodríguez “Población es el conjunto de mediciones que se pueden efectuar sobre una característica común de un grupo de seres u objetos” (pág. 32). Según Pacheco (2022) “La muestra es parte representativa del universo, se considera que la selección se la realiza de manera aleatoria y no aleatoria, todo depende de la representatividad que se busca y del grupo objetivo seleccionado” (pág.76).

De manera puntual, el presente estudio investigativo se lo realizó en la Escuela permanente de fútbol del Municipio de Daule, en el año 2025. La población corresponde a 20 estudiantes, de los cuales se tomó una muestra de 10 estudiantes, obtenida por medio del método muestreo probabilístico y aplicando la técnica de muestreo aleatorio simple.

Cabe resaltar que la información se recopiló de manera directa, lo que permitió a tomar un punto de partida para la implementación de trabajo del diseño de la guía de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule”.

Novedad Científica

La presente investigación ha expuesto como **novedad científica** que resalta la relevancia de este estudio con la introducción de ejercicios pliométricos como una estrategia diferente para mejorar la fuerza rápida y reactiva en los adolescentes que asisten a la escuela de fútbol del Cantón Daule, considerando la necesidad de planificar la parte física con orientación técnica especializada y recursos para la formación deportiva. La propuesta se basa en recomendaciones internacionales de la OMS, OPS y los Objetivos de Desarrollo Sostenible que combina métodos teóricos y prácticos para confirmar su relevancia y se convierte en una opción concreta, adaptada a las condiciones locales y fácil de replicar con la finalidad de optimizar el rendimiento físico de los jóvenes y promover su bienestar integral a través de la educación física.

El presente trabajo investigativo con el tema: "Propuesta de una guía de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule" se encuentra diseñado por capítulos:

Capítulo I, denominado fundamentos teóricos y metodológicos, contempla todo lo referente a los antecedentes y desarrollo investigativo en donde podemos encontrar teorías y contenido científico de los ejercicios pliométricos, definición y clasificación de la fuerza, la fisiología del tren inferior conceptos necesarios para poder alcanzar el objetivo de mejorar el desarrollo físico de los deportistas de 14 años de la escuela municipal de fútbol del cantón Daule.

Capítulo II, designado diagnóstico de la investigación señala los resultados del diagnóstico que se realizó a los deportistas de 14 años de la escuela municipal de fútbol del cantón Daule, además contiene los resultados de las pruebas físicas que se realizaron a nuestro grupo de deportistas en estudio.

Capítulo III, llamado la propuesta, contiene una nueva alternativa para mejorar la condición física de los deportistas de 14 años de la escuela municipal de fútbol del cantón Daule, mediante la aplicación de una guía de ejercicios pliométricos, la evaluación de la pertinencia y factibilidad de este plan. Luego las conclusiones y recomendaciones, en él se establecen objetivamente el conjunto de conclusiones y recomendaciones de la investigación. Finalmente se adjunta el material de referencia del trabajo de investigación constituido por la bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1. Fuerza explosiva

Cabe señalar que la fuerza explosiva, también llamada potencia explosiva, se define como la capacidad de generar la máxima fuerza posible en el menor tiempo posible, en quienes lo practican continuamente. En efecto, es la habilidad de mover el cuerpo o un objeto con gran velocidad y fuerza, fundamental en deportes y actividades físicas que requieren movimientos rápidos y potentes, entre ellos saltar, correr, lanzar y golpear (Póveda, 2024).

Llama la atención que para realizar los movimientos mencionados se requiere de carga física que corresponde a los diversos requerimientos físicos que se somete a un jugador durante su jornada de entrenamiento, el mismo involucra esfuerzos físicos y el consumo de energía asociado. En este sentido, se manifiesta en el esfuerzo muscular, posturas y manipulación de cargas que deben realizarse de forma adecuada, es la agresión externa al cuerpo para mejorar las capacidades físicas del o los individuos involucrados en el trabajo.

Desde el punto de vista de la educación física, la fuerza explosiva es la capacidad que se desarrolla fuerza en un músculo y/o grupo muscular en un corto tiempo, es importante resaltar que se necesita para fomentar diversos tipos de movimientos, en unos casos pueden ser rápidos, en otros denotan potencia, tales como saltos cortos o largos, lanzamientos y *sprints* (Villalba, 2023).

Es importante acortar que, en el momento de realizar los ejercicios la fuerza explosiva inmediatamente empieza a combinar dos componentes, que se les reconoce como la fuerza máxima que se la identifica como el total de fuerza que determinado músculo genera en el momento de la práctica. A esta situación se añade que velocidad de contracción, es decir la rapidez que tiene el músculo para contraerse, por tanto, al momento de realizar los diversos tipos de ejercicios pliométricos, logra el mejoramiento neuromuscular con base en movimientos bien direccionados (Póveda, 2024).

Uno de los componentes importante en la educación física está vinculada con la fuerza explosiva que tiene como finalidad lograr el desarrollo de movimientos que fortalezcan los músculos.

1.1 Rendimiento deportivo y la carga física

En la parte conceptual, el rendimiento deportivo es el resultado que se determina por la eficiencia y eficacia del deportista luego de un entrenamiento profesional, por tanto, se relaciona entre los objetivos que se plantean para alcanzar el éxito en cualquier tipo de deporte y los recursos que se emplean en la práctica en los diversos tipos de ejercicios (Pérez, 2025). En forma contextual, al momento que cualquier persona utiliza de manera adecuada los recursos y está acompañada de la asesoría de profesionales deportivos, juntos aportan a cambios positivos en el rendimiento personal.

Cabe agregar que la carga física la táctica que se implementar en los ejercicios que midan la intensidad, duración y frecuencia, puntos clave que se convierten en referente para ser considerados como el nivel de exigencia con la que se ejecute cualquier actividad física, tomando en cuenta la edad, sexo y otra cualidades deportivas, mientras que la duración corresponde al tiempo en que dure una sesión o un bloque de entrenamiento, normalmente se lo mide en minutos y frecuencia que corresponde al número de veces que se va a repetir la sesión de ejercicios diarios y/o semanal (Avilés & Quilumba, 2023).

Uno de los puntos clave de la carga física es la representación que tiene el conjunto de movimientos corporales que se realizan para mantener y en otros casos mejorar la forma física de quien lo practica y se convierte en el rendimiento deportivo en la disciplina que forma parte de su vida, convirtiéndose en la demanda que se le hace al cuerpo durante la actividad física y resalta la correcta gestión para la adaptación y mejora del rendimiento, así como para evitar posibles lesiones.

Siguiendo el análisis de los conceptos, el rendimiento deportivo marca un antes y un después es relevante considerando que todo el proceso implica la actividad física planificada, estructurada y repetitiva que forma parte de una meta, conectada con la frecuencia que tiene como objetivo de mejorar o mantener la condición física del sujeto (Ortiz & Rausell, 2020). En esta parte se debe tener conciencia que la sostenibilidad técnica es necesaria para fortalecer los movimientos y/o conjunto de movimientos corporales que fortalece al momento de la acción muscular voluntaria que con la continuidad aumenta el gasto de la energía con actividades físicas que forman parte de la dinámica del proyecto deportivo.

1.1.2 Ejecución técnica durante la competencia.

La conexión del rendimiento académico evidencia la importancia de la ejecución técnica que requiere de estrategias para el logro de buenos resultados. En la parte conceptual se define la técnica es parte de diversos patrones en tiempo y espacio, ejecutando movimientos bien estructurados para garantizar la eficacia y eficiencia como parte funcional (Alvarez, 2023). Desde este punto conceptual, se deben resultar las características de la técnica deportiva, establecida como estructura de un modelo que se aplica a los deportistas con estructuras funcionales de acuerdo a cada deporte.

Dentro de este marco, en el deporte las competiciones requieren la ejecución técnica que se evalúan por jueces, esto se da en diversos deportes, entre ellos patinaje artístico, gimnasia, nado sincronizado, entre otros. Es importante aclarar que el resultado en las competencias se define de esa manera, calificando la técnica que utilizan. Mientras que, en el fútbol, corresponde a las diversas acciones que el jugador realiza para ejercer el control y dominar el balón, respetando las reglas y normativas, tanto en la parte ofensiva y defensiva, considerando pase, disparos al arco, regates, las entradas, las cargas físicas, los despejes (Vaquero, 2020).

Cuando se trata de enseñanza se deben aplicar diversas técnicas que resultan interesantes y motivadoras para los estudiantes y/o deportistas.

Tabla 2

Técnicas de enseñanza para las competencias

Técnica	Metas
Gamificación	Es aplicar el juego para motivar al aprendizaje y hacer más divertida la enseñanza.
Aprendizaje cooperativo	Es trabajar en equipo, es colaborar entre pares para lograr un objetivo común.
Aprendizaje basado en proyectos	Es aprender por medio de proyectos, requiere investigación y contribuye a la resolución de problemas
Uso de la tecnología	Se usa aplicaciones en plataformas virtuales para investigar y aprender
Retroalimentación	Para mejorar y corregir errores

Fuente: Elaborado por el autor

1.1.3 Fútbol: pases, tiros, recuperaciones por partido.

Desde el punto de vista conceptual, en fútbol sus acciones deportivas es atacar y se lo hace con rapidez, surgen de manera creativa, siendo así que las tácticas ofensivas corresponden a mover el balón, llevarlo a la portería contraria y con una adecuada ejecución posicionarse en el mejor ángulo para marcar un gol, convirtiéndose en una anotación (Alvarez, 2023).

En relación con el pase se ha convertido en la táctica que se trabaja en equipo, las acciones son colaborativas, se logra una vez que el jugador toma posesión del balón, sus movimientos requieren de rapidez para ejecutar el pase, por tanto, se el jugador debe moverse siguiendo el balón y allí puede surgir el pase de la pelota, en una posición y otra, recibe da un pase de vuelta, la finalidad es que siempre el jugador tenga posesión del balón (Páez, 2023).

Figura 1

Fútbol y sus pases



Tomado de Google

En el fútbol, se requiere de técnicas para los tiros de esquina, generalmente ofrecen diversas oportunidades para implementar estrategias de juego, es parte de la ofensiva individual y requiere de los delanteros para lograr efectividad, es una dinámica de juego en cada partido y que requiere del apoyo de todos para que el logro sea compartido.

1.1.4 Pruebas físicas y su relación con el salto, velocidad, resistencia

En este mismo sentido, las pruebas físicas anterior a sus resultados debe tener en cuenta la conexión con el cuerpo y el movimiento, considerando el propósito de la actividad (Campos y Pérez, 2022), tomando en cuenta las emociones y pertenencia, logrando la interacción, el trabajo colaborativo y sentido de grupo bajo con actuaciones ética que forman parte del juego limpio, el respeto al compañero de juego y la perseverancia para el logro de los objetivos (Gómez, 2021).

En forma más específica, cuando se trata de ejecutar saltos se debe tomar en cuenta la capacidad de concentración que reflejen la conciencia con la realidad circundante (Bestard y Fuentes, 2021). La velocidad tiene bases cognitivas, combina la fuerza volitiva y la reacción como parte de la funcionalidad del sistema neuromuscular, corresponde a estímulos para mejorar los resultados que se esperan en la práctica deportiva.

Tabla 3

Tipos de velocidad

Tipos	Características
Velocidad de traslación o desplazamiento	Es lograr en un menor tiempo posible el desplazamiento de un lugar a otro.
Velocidad de reacción	Responde a un estímulo de manera rápida y efectiva
Velocidad gestual	Realizar movimientos al observar un gesto

Fuente: Elaborado por el autor

1.2 Capacidades físicas

En relación con las capacidades físicas, se debe tomar en consideración la didáctica de la Educación Física para facilitar el aprendizaje del juego y por ende el fortalecimiento de habilidades sociales (Carrasco, 2021). En este sentido, el desarrollo de las actividades debe integrar la comprensión de normas y reglas, considerando el trabajo en equipo y la cooperación entre pares, por ellos se debe fomentar el uso de herramientas para el autocontrol (Aguilera, 2022). Por ello, se requiere aplicar técnicas que aporten a ejecutar lo aprendido (Carosio, 2021).

En esta teoría, las capacidades, competencias y habilidades se visualizan en los factores internos como externos, en la práctica continua que se relaciona con los saberes teóricos (Andrade & Castillo, 2024), de esa manera se fortalecen las habilidades para el desempeño de la práctica profesional (Arguedas, 2021).

De hecho, las competencias es parte del desarrollo integral de los deportistas, trabajando en diversas instituciones con acciones que resalten la planificación, organización y coordinación de actividades físicas y deportivas, promoviendo la adquisición de hábitos saludables y la práctica regular del ejercicio (Carrillo, Aguilar, & Gonzalez, 2020). A través de la enseñanza, se debe instruir en técnicas deportivas, fomentar valores como el respeto, disciplina, trabajo colaborativo, responsabilidad y perseverancia.

1.2.1 Fuerza explosiva medida por test de salto vertical

Respecto a la fuerza explosiva su finalidad es desarrollar habilidades que generen gran cantidad de energía en un corto tiempo y sirve para optimizar el rendimiento deportivo, enfatizando que se requiere aplicar movimientos rápidos, con velocidad y con potencia, la idea es maximizar su potencial en diversas disciplinas deportivas, para distintas edades (Póveda, 2024).

El uso del test de salto vertical sin carrera de impulso requiere de las siguientes valorizaciones:

Tabla 4

Salto vertical sin carrera de impulso

Acciones	Características
Objetivo	Estimar la potencia de musculatura de los miembros inferiores.
Materiales	Pared/Superficie plana. - Cinta métrica. - Silla o banco. Gis/tinta.
Indicaciones metodológicas	Se deben pintar los dedos anular, medio e índice del evaluado con el gis/tinta.
Descripción del ejercicio	Posición inicial: de pie, el evaluado se coloca a un costado de la pared con su lado dominante; las piernas deberán estar separadas a lo ancho de las caderas. El siguiente paso será con la mano dominante extendida en su totalidad, la palma de la mano apoyada sobre la pared, se marcará en la pared el dedo medio de la misma, a este lo denominaremos punto A. Se regresa a la posición inicial. Desarrollo: desde la posición inicial, se le pide al evaluado que flexione las rodillas a media sentadilla, seguidamente y al mismo tiempo que realice en un solo movimiento un impulso en conjunto con los brazos hacia arriba sin detener el movimiento. El evaluado deberá marcar con los dedos el punto más alto al que llegue (al que llamaremos punto B) se realiza 3 veces El valor que se tomará será la distancia entre el punto A y el punto B (el punto B tomaremos el salto con mayor distancia recorrida)

Fuente: (Aranda, 2018).

Tabla 5

Valores referenciales para salto vertical

Calificación	Mujeres	Hombres
Excelente	>=58 cm	>=65 cm
Bueno	57 – 47	64 – 50
Medio	46 – 36	49 – 40
Bajo	35 – 26	39 – 30
Muy bajo	< = 25	< = 29

Nota: Los valores son referenciales para sujetos entre 14 – 19 años

Fuente: (Aranda, 2018).

1.2.2 Flexibilidad articular evaluada por test de flexión

Para el logro de la flexibilidad articular se debe cumplir con la validez para medir las acciones deportivas, siendo así que la fiabilidad considerada la precisión en los diversos resultados, considerando que la objetividad del test a grupos con características similares, situando de manera precisa la situación del estudiante, estandarizando y contrastando, con la facilidad en la aplicación, adecuada a las características de los sujetos (Centurión, 2023).

En este sentido el test de flexión se especifica así:

Tabla 6

Test sentarse y alcanzar

Acciones	Características
Objetivo	Medir el nivel de flexibilidad de la zona lumbar y cadena muscular posterior.
Materiales	Cajón con cinta métrica
Indicaciones	Evitar flexión de las piernas
Descripción del ejercicio	Evitar doble extensión o rebote en la ejecución del ejercicio. El evaluador verifica con las manos que las rodillas estén totalmente extendidas. El valor 0 de la cinta métrica se coloca al inicio del cajón. Posición inicial: descalzo, sentado con las piernas pegadas totalmente al piso y extendidas. Los pies deberán estar pegados al borde del cajón con los brazos extendidos hacia el frente. El ejercicio se realiza 3 veces, sin realizar un efecto de rebote y se anota el resultado que tuvo mayor alcance en centímetros. La flexión de tronco con la vista hacia el frente, sin flexionar la articulación de la rodilla

Fuente: (Aranda, 2018).

1.2.3 Motivación para el desarrollo de las capacidades físicas

En el campo de la educación, la motivación se aplica en diferentes áreas, se lo fomenta por medio del interés y es una forma de demostrar el compromiso hacia lo que se hace y lo que se busca aprender. En este marco, el término motivación es parte de un fenómeno sociocultural y se relaciona con la pedagogía, es un factor determinante en el aprendizaje y en el desarrollo personal (Arguedas, 2021). Su impacto es positivo, influye en la actitud de los estudiantes hacia la enseñanza y en la disposición para el aprendizaje (Robles, 2021).

En este contexto, la motivación se entiende como la acción de generar interés en aquello que se enseña, es cultivar el amor a lo que se hace, logrando que las experiencias se conviertan en placeres gratificantes son esenciales para una vida plena.

Desde esta mirada, la motivación en la práctica de ejercicios físicos se entiende como un proceso que fomenta el dinamismo, es multifactorial y se enfoca en la parte humana, que anima a los participantes a que puedan realizar actividades con el interés de mejorar el bienestar y aprendizaje que perdure en el tiempo.

1.2.4 Frecuencia de la práctica de actividad física

De acuerdo con Carocio (2021), la didáctica de la Educación Física fomenta el aprendizaje por medio del juego, que incide positivamente en el fortalecimiento de habilidades sociales entre pares. Es importante que se conozca las normas y reglas, enfocadas en realizar trabajos cooperativos, de tal manera que los estudiantes logren un adecuado desempeño académico y profesional.

En este sentido, se debe fomentar la disciplina de una práctica semanal mayor a 15-20 horas semanales, entre las clases curriculares y extracurriculares, así como aquellos momentos recreativos que asumen de manera personal para contribuir al fomento de actividades físicas que permiten alcanzar metas personales que permiten aplicar en forma individual y colectiva (MinEduc, 2023).

Bajo esta perspectiva, se visualizan tanto factores internos como externos para la práctica de la educación física y demás actividades recreativas, en el mismo se relación la teoría de las normas y reglamentos con la práctica de diversos deportes, resaltando el compromiso de desarrollar habilidades y competencias que se adquieren con estrategias y técnicas.

1.3 Pliometría y los ejercicios pliométricos

El termino proviene del griego “pleytein” su significado es aumentar, “metric” medida, pero como el termino tiene distintos significados es pertinente señalar que (Verkhposhansky, 2023) en su artículo indica el término “pliometric” fue introducido en 1938 por Hubbard y Stetson que reconocen que los músculos se contraen en tres diferentes condiciones: cuando se está acortando, cuando mantienen la misma longitud o cuando se están alargando. Las tres condiciones se denominan “miometrica”, “isométrica” y “pliométrica”, mediante el acoplamiento de los prefijos griegos “mío” (menos), “iso” (igual), y “pilo” (mas) al sustantivo “métrica”,

En términos generales, pliometría es importante, varios autores como Margaria en la época de los 60, reveló el ciclo estiramiento-acortamiento (CEA), demostrando la contracción concéntrica genera mayor nivel de fuerza, hubieron otros estudios que demostraron los beneficios que producían los entrenamientos que utilizaban ejercicios pliométricos aplicada al deporte y empezó a interesarse en la manera más propicia para el aprovechamiento de la energía elástica en un músculo posterior a su estiramiento (Verkhposhansky, 2023).

En este mismo enfoque, la importancia que tienen los ejercicios pliométricos forma parte de los métodos de enseñanza para la Educación física al igual que en otras áreas están destinadas a implementar los procedimientos para alcanzar un determinado objetivo y requieren metodologías para implementar la ejecución de actividades (Hernández, 2021).

En efecto, la pliometría es una técnica que sirve para desarrollar neuromovimientos, especialmente cuando se enfoca en ejercicios para lograr movimientos rápidos, explosivos y potentes, implementando prácticas de saltos y en la contracción rápida y explosiva de los músculos, movimientos balísticos lo cual permite generar la mayor fuerza posible en el menos tiempo posible y pueden ejecutarse con ambos pies o con uno solo, implicando rebotes, balanceos y desplazamientos verticales, horizontales, entre otros.

Cabe indicar que el método pliométrico permite aumentar el rendimiento mecánico de cualquier acción motora deportiva que exija efectuar un elevado impulso de fuerza en un tiempo mínimo, considerando que este tipo de ejercicios son determinantes en los diferentes deportes.

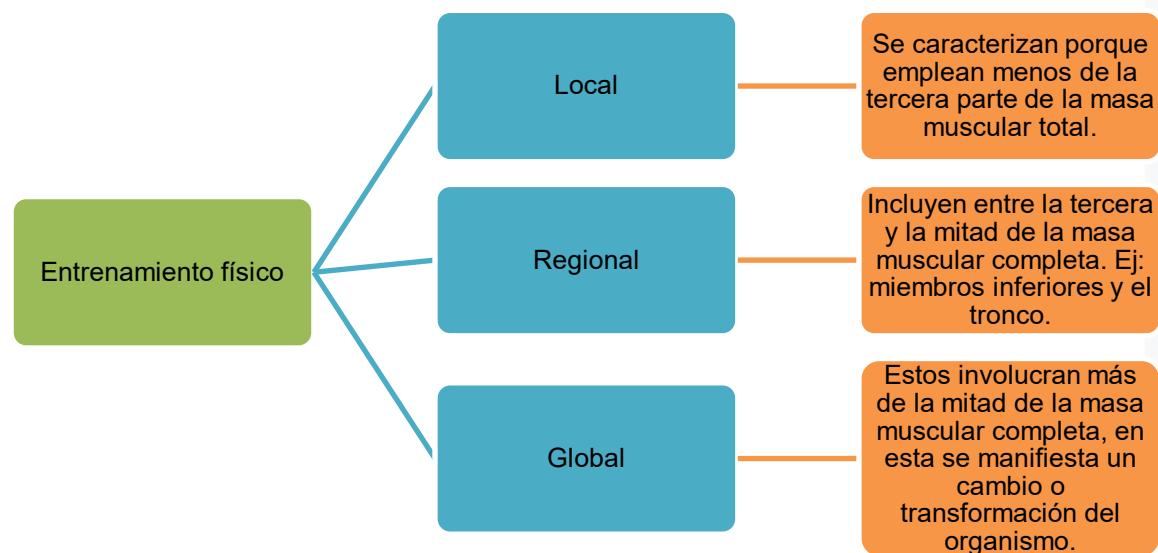
1.3.1 Entrenamiento deportivo

En el deporte requiere de la práctica de actividades físicas que permita la adaptación a las extremidades inferiores y superiores a las exigencias propias de cada disciplina logrando así la disminución de tiempo que se requiere entre la contracción muscular excéntrica y el comienzo de la concéntrica (Alvarez, 2023), en este mismo marco, la base es la técnica que necesita la ejecución de varios ejercicios que permiten elevar el rendimiento físico general de las personas que los implementen (García, Pérez, & Calvo, 2023), la idea es que se conciban resultados en el incremento de la fuerza explosiva, así como la fuerza máxima y resistencia a la fuerza, considerando que estos ejercicios forman parte de la preparación física para los diferentes deportes.

Dentro de este orden de ideas, los entrenamientos se pueden clasificar considerando el volumen muscular:

Figura 2

Entrenamientos para el volumen muscular

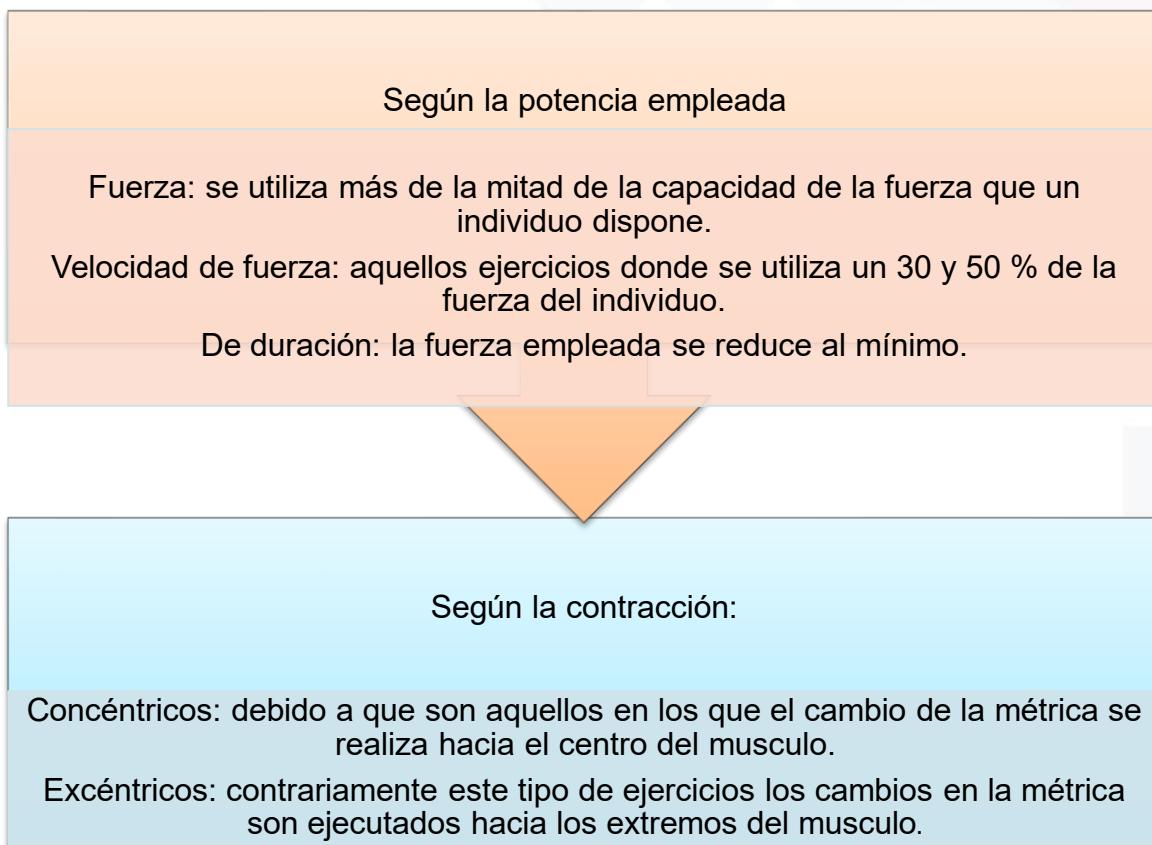


Fuente: Elaboración propia

Así mismo existen entrenamiento representados en la siguiente manera:

Figura 3

Entrenamientos deportivos



Fuente: Elaboración propia

También pueden clasificarse de la siguiente manera considerando las variables, en la misma se determina el gasto de energía debido a que está condicionado por factores de incidencia externa. Entre tanto, que las invariables es parte de la estructura de movimiento realizado no varía y a su vez se divide en valoración cuantitativa con marcaciones finales que son expresadas en unidades de valoración, mientras que los cíclicos son parte de los movimientos ejecutados con repetitivos a través de ciclos continuos. En relación con los cíclicos están condicionados a la combinación de velocidad y fuerza y los ejercicios con valoración cualitativa se valoran de acuerdo con su estilo de ejecución que realice cada deportista (Martínez, 2020).

1.3.2 Clasificación y métodos de entrenamiento de pliometría

Cabe destacar que los ejercicios pliométricos poseen una alta gama de variantes, por lo cual se pueden efectuar distintas combinaciones generando muchas alternativas dependiendo de las necesidades de cada deporte y cada deportista (Donal, 2006).

Tabla 7

Clasificación de entrenamiento de pliometría

Entrenamiento	Acciones
Saltos sobre el mismo plano	Salto que concluye en el mismo lugar de la posición inicial, son de una intensidad baja, pero producen un estímulo de amortización más corta exigiendo a los deportistas que reboten rápidamente después de cada ejecución y su desarrollo es continuo, se realiza uno después de otro.
Saltos de pie con los pies juntos	En esta modalidad se intensifica el esfuerzo máximo por ejecución sea en sentido vertical u horizontal, puede ser continua su ejecución teniendo en cuenta que se debe brindar el espacio para una recuperación completa.
Brincos y saltos múltiples	Esta combina las técnicas de los saltos sobre el mismo sitio y los saltos con los pies juntos, esta combinación va a crear una exigencia de esfuerzo máximo, pero se realizan uno detrás de otro. Su ejecución es propicia solos o sobre vallas en una distancia menor a 30 metros.
Botes	Estos ejercicios exageran la técnica normal de carrera para priorizar los aspectos específicos de la técnica y así mejorar la longitud y frecuencia de las zancadas.
Drops jumps	Se ejecutan saltos desde una caja y amortiguando la caída al suelo ejecutando posteriormente un salto hacia lo alto de otra caja. La parte más importante para la ejecución de esta técnica es el menor tiempo posible de contacto con el suelo en la fase de amortización para imprimir el nuevo salto

Fuente: (Póveda, 2024).

1.4 Principio de progresión

En la definición, el principio de progresión, se lo conoce como principio de la sobrecarga, se lo relaciona directamente con el aumento de la gradualidad que puede ser paulatino o progresivo, sirve para optimizar el rendimiento considerando las cargas de trabajo, para lograrlo se necesitan intensos entrenamientos que varían a medida que pasa el tiempo (Úbeda, 2023).

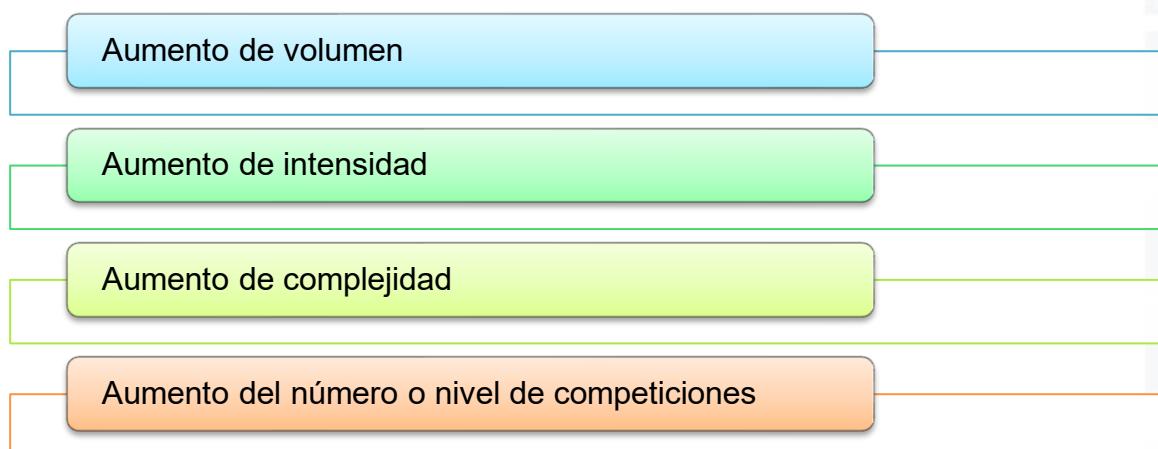
Desde ese punto de análisis, Úbeda (2023), citando a Weineck (2005), la progresión es uno de los principios que se vincula con la relación proporcional que el deportista debe realizar entre la carga, la adaptación a la misma y el aumento progresivo de su rendimiento, considerando las exigencias del entrenamiento, del tipo de deporte, la edad, peso y otros factores con la finalidad de aumentar sistemáticamente, bajo el esquema de la preparación física, coordinando las acciones, aplicando la técnica, considerando los elementos tácticos.

1.4.1 Control y seguimiento de la carga física

La carga física en cada entrenamiento debe ser controlada por profesionales que conozcan las actividades que forman parte del mismo ciclo de la práctica deportiva y que se relacionan con el aumento que toma en consideración los ciclos anteriores y que el deportista debe valorar en un determinado pazo (Úbeda, 2023). En este contexto se deben considerar los logros que debe alcanzar el deportista.

Figura 4

Logros de la carga física



Fuente: Elaborado por los autores

En este mismo marco investigativo, se debe tomar en cuenta la edad cronológica del deportista, la edad biológica es importante, así como los años de entrenamiento y en ese mismo espacio el nivel de capacidad de rendimiento, por ello es necesario que se aplique la carga de entrenamiento tomando en cuenta el incremento de manera conjunta o puede ser en forma aislada.

1.4.2 Entrenamiento según características del deportista

Debe señalarse, que al entrenar a los estudiantes deportista en diversas disciplinas requieren motivación, lo que contribuye significativamente a su bienestar personal y calidad de vida (Jiménez, Bernate, Fonseca y Rodríguez, 2020). A partir de ese enfoque, los entrenamientos pueden ser individuales o colectivos, lo que permite evaluar la progresión de la carga.

En este marco, se puede aplicar el principio de individualización, de personalización del entrenamiento considerando las características físicas del deportista, del tipo de carga que requiere en su entrenamiento y expone las rutinas de ejercicios individualizadas que generan mayor calidad, siempre deben considerar las cualidades, habilidades, competencias y necesidades específicas del deportista y su práctica (Peña, Vides y Acevedo, 2020).

Como parte del entrenamiento individual se debe tomar en cuenta el incremento de la carga progresivo, toda depende del tiempo de entrenamiento y las fases de formación, tomando en cuenta que su adaptación debe ser en forma gradual, minimizando y frenando acciones que se conviertan en riesgos asociados cuando se dan en el proceso cambios bruscos.

En el caso de los deportistas expertos, es importante que se tomen en cuenta sus condiciones de entrenamiento, que puede ser individual o colectivo, si están en continua práctica o si existió estancamiento (Loaiza & Cholola, 2022), incluso si se evidencia que el rendimiento requiere de carga distribuida en diferentes periodos de tiempo para conseguir otro tipo de estímulos y que se vayan adaptando poco a poco al cuerpo (Llerandi & Barrios, 2022). En todo momento se debe evitar lesiones en los deportistas y eso forma parte del aprendizaje (Menéndez & Zambrano, 2023), bajo esas consideraciones un entrenamiento debe ser guiado por entrenadores profesionales, que conozcan de técnicas y tácticas.

1.5 Dominio técnico y nivel de entrenamiento con métodos pliométricos

En este contexto, los deportes han trascendido a niveles muy altos de competencia por lo cual se ha cambiado totalmente la preparación física de los deportistas cada vez con sesiones y ejercicios más exigentes y específicos (Lagunas, 2020). Siendo así que una de las capacidades específicas más relevantes es la fuerza explosiva que para los entrenadores es determinante (Pérez W. , 2021), resaltando que se debe considerar un tipo de fuerza predominante en la mayoría de los deportes en equipo y en algunos deportes individuales como el atletismo.

En relación con el dominio técnico, es necesario considerar la necesidad de contar con la asesoría profesional de expertos en el ámbito, especialmente cuando se trata de la aplicación de la fuerza que se utiliza en las actividades deportivas, en el trabajo muscular isométrico y dinámico, así como la fuerza explosiva que requiere de la contribución y asesoría técnica como parte del proceso que dirige y orienta el entrenamiento hasta alcanzar un desarrollo óptimo (Villalba, 2023).

En síntesis, los entrenadores permiten alcanzar el dominio técnico, combinando la teoría con la práctica, incluyendo métodos, técnicas y otras estrategias propicias para desarrollar con ejercicios de pliometría, los cuales se caracterizan por el dominio en el entrenamiento con cargas altas para los períodos de fuerza máxima y fuerza hipertrofia.

CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 Paradigma investigativo

El paradigma investigativo es interpretativo, se lo utiliza para conocer las tendencias de los resultados de los encuestados, vinculando la observación de las actividades que realizan los individuos del estudio (Barrios, 2022). Se argumenta que favorece para determinar la manera en que los ejercicios pliométricos mejoran la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente, objeto de estudio.

Efectivamente, este paradigma interpretativo permite una mejor comprensión del fenómeno estudiado, de la realidad social. Es importante tomar en cuenta que está vinculado con todas las vivencias cotidianas (Muñoz, 2022). La idea principal de este paradigma es como la manifestación del fenómeno, ¿cómo se manifiestan los beneficios de los ejercicios pliométricos? ¿Cuáles son las acciones de este fenómeno en los futbolistas? ¿cuáles son las ventajas?, es así que permite conocer e interpretar el alcance en el contexto que se desarrolla.

2.2 Tipo de investigación

En forma particular, el tipo de investigación es mixta cualitativa y cuantitativa, considerando que se aplican estudios que evidencian la forma en que se percibe el fenómeno investigado y lo cuantitativo se refleja en la aplicación del test para determinar la actual situación de los estudiantes de la escuela de fútbol.

Para Muñoz (2022) “Los estudios mixtos tienen un alcance mayor para conocer la manera en que se manifiesta el fenómeno estudiado, permite comprender la forma y su interpretación en el contexto que se desarrollan” (pág.16).

2.3 Diseño de investigación

La investigación tiene el siguiente diseño mixto, es un estudio cualitativo que busca conocer las percepciones observadas desde la aplicación primaria para determinar el problema en la población seleccionada.

En la parte cuantitativa se refleja en la aplicación de los test al grupo seleccionado, con ello se obtuvo resultados apegados a la realidad del contexto que forma parte de la investigación. Es un estudio cuasi – experimental por que se reflejan resultados antes de la aplicación, es así que el pre test identifica las deficiencias y en el post test los resultados de su implementación.

2.4 Métodos de la investigación

Los métodos que se aplican en la investigación son los teóricos, empíricos y estadísticos:

En el caso del método deductivo se aplica la investigación desde lo general, es decir conocer las teorías que permiten afianzar los conocimientos hasta la particularidad de la implementación de los ejercicios pliométricos en los futbolistas seleccionados.

El método inductivo se lo utiliza para conocer las particularidades, los beneficios de los ejercicios pliométricos en los estudiantes seleccionados hasta llegar a las generalidades del proceso de la implementación y las teorías que lo sustentan.

El método analítico permite realizar un análisis de los resultados y encontrar nuevos hallazgos como parte de la investigación.

2.5 Técnicas aplicadas en el estudio

Las técnicas utilizadas fueron:

Observación directa: que permitió conocer las capacidades motoras básicas de los saltos de pliometría en cada uno de los estudiantes evaluados.

Test de Sargent Jump: conocido como test de salto vertical, fue desarrollado por el Dr. Dudley Allen Sargent y permite observar el movimiento corporal y conocer además la potencia de cada individuo en sus extremidades inferiores. (profundizar la importancia del test en la evaluación)

2.6 Instrumentos

Para la aplicación de la investigación se diseñaron los siguientes instrumentos:

- Guía de observación para identificar la problemática en un contexto real
- A diferencia de los test, se aplicó test estandarizados

2.7 Población

La población objeto del estudio comprende el universo total de los participantes, es todo el fenómeno que se debe estudiar (Barrios, 2022).

En este caso específico corresponde a 20 estudiantes de la escuela de fútbol permanente de la escuela del Municipio del cantón Daule.

2.8 Muestra

Para Vargas (2022) "La muestra debe ser representativa, es escoger una parte de la población para su investigación" (pág. 36).

A criterio del investigador la muestra seleccionada fue a conveniencia, escogiendo 10 estudiantes que presentan mayores dificultados en el entrenamiento y dieron su consentimiento informado para la aplicación de las técnicas e instrumentos de la investigación.

En cuanto a la cantidad de sujetos seleccionados en la muestra se debe tomar en cuenta la teoría de Hernández, Batista, & Fernández , 2018), manifiestan que, "si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra" (p.169).

2.9 Tipo de muestreo utilizado

El tipo de muestreo fue aleatorio simple, considerando que es a conveniencia del investigador.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Resultados de la observación directa

En los resultados de la observación se consideran los siguientes puntos:

Tabla 8

Guía de observación / pretest

Momento de la práctica deportiva	Indicadores de Observación	Sí	No	En desarrollo
Saltos sobre el mismo plano	Activa conocimientos previos relacionados la práctica del ejercicio	10	2	8
	Rebota rápidamente después de cada ejecución	10	4	6
	Realiza uno después de otro	10	5	5
	Demuestra predisposición para seguir realizando los ejercicios	10	3	7
Brincos y saltos múltiples	Ejecuta saltos sobre el mismo sitio			
	Ejecuta saltos con los pies juntos	10	7	3
	Logra saltos sobre vallas en una distancia menor a 30 metros	10	8	2
Botes	Realiza zancadas cortas	10	4	6
	Realiza zancadas medias	10	5	5
	Realiza zancadas largas	10	7	3
Drops jumps	Ejecuta saltos desde una caja y amortiguando la caída al suelo	10	1	9
	Ejecuta un salto hacia lo alto de otra caja	10	7	3
	Cumple con mantener menor tiempo posible de contacto con el suelo	10	5	5
	Logra amortizar para imprimir el nuevo salto	10	6	4

Fuente: Elaborado por el autor

3.1.1 Interpretación de los resultados de la guía de observación / pretest

En los resultados de la observación del momento de la práctica deportiva se muestra un desempeño deportivo positivo de los 20 futbolistas, considerando la mayoría de los indicadores, sin embargo, existen áreas que requieren la aplicación de técnicas y estrategias tácticas debido a que no alcanzaron la ejecución que se esperaba y en otros casos aún se encuentran en desarrollo.

Es importante reconocer que, en los ejercicios de saltos sobre el mismo plano, 50% de los estudiantes de la escuela de fútbol demuestran activación de conocimientos previos relacionados con la práctica del ejercicio. Sin embargo, hay 30% de casos que aún están en proceso de lograrlo y 20% que no activan estos conocimientos, lo que sugiere que se apliquen estrategias para familiarizarlos con esta práctica. En el ejercicio práctico del rebote rápido que se realiza tras cada ejecución y la ejecución consecutiva de los saltos, la respuesta es similar, 50% de los estudiantes lo ejecutan en forma correcta, pero 30% no lo hacen y 20% en proceso. Los resultados indican que, aunque la técnica básica está interiorizada, aún se deben plantear hay espacio para mejorar la repetición constante.

Respecto a la predisposición para continuar con los ejercicios, 50% estudiantes muestran buena actitud, mientras que 30% se encuentran en desarrollo de lograrlo y 20% no muestran mayor motivación, requiriéndose atender con técnicas que contribuyan a su desarrollo. En los ejercicios realizados con brincos y saltos múltiples, la ejecución de saltos en el mismo sitio y con los pies juntos 50% lo hacen de manera adecuada, aunque se observan 30% de casos que están en desarrollo y 20% que no logran una adecuada ejecución. En cuando al logro de saltos sobre vallas menores a 30 metros es notable, 50% lo logran, 20% están en desarrollo y 30% no lo logran. Estos resultados sugieren la aplicación de técnicas para mejorar el desempeño en estos desplazamientos. Respecto a los botes o zancadas, la mayoría de los estudiantes realizan correctamente las zancadas cortas, medias y largas, aunque entre 30% están en proceso y 20% no las ejecutan, indicando diferencias en la resistencia o coordinación motriz. Finalmente, en los *drops jumps*, que implican saltos desde cajas con amortiguación y contacto breve con el suelo, se observa que, 50% de los estudiantes ejecutan los saltos, 40% están en desarrollo, presentando dificultad para amortiguar correctamente la caída o realizar el salto alto de forma eficiente, lo que sugiere técnicas para lograr la consolidación del aprendizaje.

3.2 Técnica o estrategias para optimizar los ejercicios de pliometría

Después de los resultados del pre test, considerando la investigación cuasi experimental se aplicó los siguientes ejercicios pliométricos.

a) Saltos sobre el mismo plano

Dentro de los aspectos que se abordaron con procesos didácticos de enseñanza están los involucrados en los saltos sobre el mismo plano, en los cuales los deportistas no presentaban la ejecución técnica correcta de los movimientos, se tomaron medidas para su debida corrección y el desarrollo de su capacidad motora.

- Para mejorar la posición de la espalda y la flexión de las rodillas se trabajó con un palo de escoba como implemento, se ubicó en la parte superior de los omoplatos, se sostuvo con ambas manos en cada extremo y así realizar una ejecución de sentadilla sin inclinar la espalda hacia adelante.
- Además, se realizó sentadillas, se utilizó el cajón de polimetría para que sirva de referencia a manera de silla, el deportista asumió la posición de rodillas y espalda y al momento de ejecutar la técnica de impulso logró hacer este tipo de saltos desde el mismo plano.
- Por último, para la ejecución de los saltos se ubicó una cinta delante de los pies del deportista para delimitar su espacio de movilidad y pueda generar el movimiento más el salto desde el mismo plano. La finalidad que no se interrumpa la aplicación de la técnica correcta para generar la fuerza de traslado sin realizar un segundo movimiento de pies desde la posición inicial.

Figura 5

Salto vertical



Fuente: Elaborado por el autor

b) Brincos y saltos múltiples

En los resultados del pretest, dentro de estos movimientos se constató la falta de coordinación al ejecutar los saltos y la escasa técnica de amortización del impacto de caída por lo que se implementó trabajo de ejecución de la técnica de mecánica de carrera, aplicando la escalera de coordinación con movimientos de *skiping*, ejecutando en diferentes direcciones y con cambios de ritmo.

- Se realizó correcciones en la postura a partir de la mecánica de carrera para referenciar la elevación de rodillas, ejecutando la carrera con obstáculos, se indicó que eleven ambas piernas, alternar la interacción lateral para mejorar la mecánica con la flexión y extensión de rodillas, ejecutando movimientos.
- Para trabajar el proceso de amortización del impacto de los saltos se ejecutó pequeños saltos desde alturas mínimas, se utilizó cajones/step en una superficie suave (tatami) para que en el desarrollo de la ejecución a través de la repetición adquirir la técnica correcta de caída y se logra minimizar el impacto.
- En el caso de las correcciones, se aplicaron ejercicios de caer primero con la punta de los pies y flexionar las rodillas para reducir el impacto de la caída y evitar posibles fracturas o daño.
- También se realizó ejercicios con altura moderada, se utilizó un cajón pliométrico en la superficie de césped sintético y el punto de referencia para la corrección fue no producir ruido de impacto en la caída posterior al salto que ejecuta el deportista.
- Se corrigió la posición de espalda y el posicionamiento de los pies, considerando la posición a la anchura de los hombros.

c) Botes

Considerando los resultados, se aplicó la técnica para ejecutar movimientos que involucren saltos seguidos y rápido, específicamente para disminuir el déficit de la posición de los pies, por tanto, la ejecución de estos movimientos busco corregir la posición de los pies:

- Para la ejecución de estos movimientos se explicó a los deportistas que los ejercicios deben realizarse en punta de pies y de manera continua, por tanto, estos movimientos se asemejan a los de un resorte.
- En la corrección, al aplicar la técnica de este movimiento se realizó correcciones a partir de saltos sin implementos en el mismo lugar.
- En primer lugar, se hizo que ejercicios con la punta de los pies para trasladarlos a la ejecución con desplazamiento en una escalera de coordinación tomando como punto de corrección que el salto no se realice con los pies asentados en su totalidad.

d)Drops jumps

Tomando en consideración los resultados, aplicando esta técnica a los 10 deportista que presentaron déficit en la práctica se realizaron las siguientes actividades.

- Estos movimientos se realizan utilizando una superficie elevada (cajón pliométrico) para realizar saltos con reacción, considerando que los deportistas no poseen la técnica adecuada para realizar saltos al cajón, teniendo en cuenta que se debe posicionar los pies a la anchura de hombros, realizar la mecánica de impulso con movimientos de brazos.
- La práctica de los movimientos aprendidos en los procesos antes mencionados genera fases de saltos con amortización y reacción después de la ejecución de los saltos.
- Se realizó correcciones técnicas ejecutando solo el salto al cajón, con repeticiones para interiorizar el movimiento de caer en punta de pies encima del cajón para amortizar el impacto.

3.3 Procesos de correcciones

Figura 6

Saltos continuos para mejorar la coordinación del impulso con la punta de pies y la coordinación de brazos, se toma como referencia que no genere ruido el jugador en el proceso de amortización.



Fuente: Elaborado por el autor

Figura 7

Mejora del manejo corporal y la ubicación temporal espacial permitiendo al jugador un manejo adecuado de sus movimientos con respectos a factores externos



Fuente: Elaborado por el autor

Figura 8

Mejora la coordinación en cuanto a la elevación de rodillas para la ejecución de saltos en obstáculos de altura moderada.



Fuente: Elaborado por el autor

Figura 9

Saltos continuos utilizando punta de pies para desarrollar la técnica de salto en espacios reducidos mejorando el tiempo de reacción.



Fuente: Elaborado por el autor

Figura 10

Saltos con cambio de dirección que mejoran la orientación del deportista y permite desarrollar la movilidad corporal



Fuente: Elaborado por el autor

Figura 11

Saltos laterales cortos para desarrollar la coordinación de brazos y elevación de rodilla al desplazarse hacia derecha e izquierda.



Fuente: Elaborado por el autor

3.3 Resultados del post-test Sargent Jump

Tabla 9

Aplicación del post test

Momento de la práctica deportiva	Indicadores de Observación	Sí	No	En desarrollo
	Activa conocimientos previos relacionados la práctica del ejercicio	9	1	0
Saltos sobre el mismo plano	Rebota rápidamente después de cada ejecución	10	0	0
	Realiza uno después de otro	10	0	0
	Demuestra predisposición para seguir realizando los ejercicios	9	1	0
	Ejecuta saltos sobre el mismo sitio	8	2	0
Brincos y saltos múltiples	Ejecuta saltos con los pies juntos	9	0	1
	Logra saltos sobre vallas en una distancia menor a 30 metros	10	0	0
	Realiza zancadas cortas	10	0	0
Botes	Realiza zancadas medias	10	0	0
	Realiza zancadas largas	10	0	0
	Ejecuta saltos desde una caja y amortiguando la caída al suelo	10	0	0
Drops jumps	Ejecuta un salto hacia lo alto de otra caja	10	0	0
	Cumple con mantener menor tiempo posible de contacto con el suelo	10	0	0
	Logra amortizar para imprimir el nuevo salto	10	0	0

Fuente: Elaborado por el autor

3.3.1 Interpretación del resultado: Test Sargent Jump post-test

Consecuentemente, el Test de Salto Sargent permite medir la potencia explosiva de las piernas mediante de los deportistas en la práctica de un salto vertical, en el mismo se consideran los aspectos técnicos y la coordinación:

En los resultados del momento de la práctica deportiva de los futbolistas se refleja un desempeño sobresaliente, de esta manera se consolida en el cumplimiento de la mayoría de los indicadores observados. En el caso de los saltos sobre el mismo plano, se evidencia que los estudiantes de la escuela de fútbol activan sus conocimientos previos relacionados con la práctica del ejercicio, solo en un caso no se evidencia esta activación.

Respecto a la ejecución de los saltos, tanto en rebotes rápidos como en la realización consecutiva de saltos, 100% de los estudiantes lograron realizar todos los ejercicios recomendados en la instrucción deportiva. Asimismo, se evidenció la predisposición para continuar con los ejercicios es alta, 90% de los futbolistas mostraron disposición y solo uno sin esta actitud convirtiéndose en una posibilidad para aplicar estrategias individualizada.

En cuanto a los ejercicios de brincos y saltos múltiples, se observa una buena ejecución, especialmente en los saltos sobre el mismo sitio y con los pies juntos, si bien se evidenciaron mínimas excepciones en un solo caso en desarrollo. Mientras que, en los saltos sobre vallas menores a 30 metros, con la práctica y puesta en marcha de los ejercicios se logró en la totalidad de los estudiantes, indicando el buen desempeño de los futbolistas frente a la técnica aplicada.

Bajo esta misma perspectiva, en los resultados sobre los botes o zancadas, 100% de los estudiantes lograron ejecutar correctamente las zancadas cortas, medias y largas, evidenciando buena técnica y resistencia. Finalmente, en los drops jumps, que se los realizó saltos desde cajas con amortiguación y menor tiempo de contacto con el suelo, tuvo un cumplimiento perfecto en todos los indicadores, mostrando dominio completo en los ejercicios complejos que requieren coordinación y fuerza.

En conclusión, al revisar los resultados después de la aplicación de la técnica se observa que los estudiantes alcanzaron un nivel alto de ejecución en las habilidades motrices evaluadas, indicando que este grupo de 10 deportista demuestra preparación técnica y buen desarrollo de las competencias y capacidades deportivas.

3.3 Discusión de los resultados

En la primera observación de cómo juegan los futbolistas, objeto de estudio, los resultados muestran un desempeño positivo en la mayoría de los indicadores analizados. Sin embargo, la mitad de ellos señala que los alumnos no han tenido éxito y otros están siendo procesados, lo cual coincide con investigaciones anteriores que destacan el efecto positivo del entrenamiento pliométrico para mejorar la coordinación motriz y la fuerza explosiva (Aguilera, 2022; Póveda, 2024). Por ejemplo, los resultados preliminares de la activación de conocimientos anteriores y la ejecución técnica en ejercicios de saltos son acordes con lo que se ha señalado en la literatura sobre la importancia de practicar de forma progresiva para lograr un aprendizaje sólido (Verkhposhansky, 2023). No obstante, el hecho de que una proporción de alumnos de entre el 20% y el 40% es un número estimable para poner en marcha técnicas y estrategia que favorezcan a mejorar las condiciones físicas del jugador.

En consonancia con los resultados, Lagunas (2020) subraya que la individualización en el entrenamiento permite ejecutar de mejor manera la enseñanza, así mismo afirma que los espacios de aprendizaje colectivo configuran un mejor espacio para las jugadas en equipo. La tesis de Vaquero (2020) coincide en que el avance paulatino en el entrenamiento pliométrico es fundamental para optimizar resultados y prevenir potenciales lesiones, lo cual respalda la importancia de adaptar las cargas y los ejercicios según las habilidades de cada atleta, como se indica en la guía interpretativa (Aranda, 2018).

En contraposición, otras investigaciones como la de Ortiz y Rausell, (2020) señalan que a pesar de que la pliometría aumenta notablemente la potencia explosiva, no necesariamente supera a los entrenamientos tradicionales de fuerza en todos los sentidos. En este aspecto, las teorías de Paéz (2023) y Villalba (2023), sugiere que una mezcla de métodos podría ser más eficaz; esto se podría investigar en futuras intervenciones con estos futbolistas para maximizar resultados.

En los resultados, los datos de la investigación evidencian que el 90% de los participantes tiene una motivación elevada, lo cual concuerda con el enfoque teórico de (Andrade & Castillo, 2024), quienes enfatizan la significancia de un entorno favorable y de la motivación intrínseca para que el deportista demuestre cabalmente sus deseos de entrenar, teoría que es reafirmada por (García, Pérez, & Calvo, 2023).

Cabe señalar que, después de la aplicación de los ejercicios de pliometría, 100% de los deportistas evidenciaron mejora en la fuerza explosiva, coincidiendo con la revisión teórica acerca de la pliometría y entrenamiento deportivo, resultando coherente con la base científica moderna, que destaca el ciclo de estiramiento-acortamiento como fundamento para crear movimientos veloces y potentes. Esto valida el uso del método en el ámbito del fútbol (Verkhposhansky, 2023; Villalba, 2023). Sin embargo, todavía existe la posibilidad de realizar más investigaciones sobre el ajuste fino de los parámetros del entrenamiento, particularmente en grupos jóvenes o en situaciones particulares de cada deporte o persona, como lo señalan algunas revisiones recientes (Argote, 2021; Lagunas, 2020).

En resumen, los resultados empíricos que comenzaron desde la aplicación del pretest por medio de la guía de observación como parte la investigación es respaldada adecuadamente por la literatura especializada de (Verkhposhansky, 2023), (Villalba, 2023) y (Póveda, 2024), las misma que se alinea como evidencia científica. A pesar de esto, la variabilidad que se ha visto en las habilidades y la motivación indica que son necesarios programas con monitoreo constante y modificaciones personalizadas, tal como afirma (Aranda, 2018). Además, se aconseja estudiar el uso combinado de metodologías complementarias (Aguilera, 2022) y analizar más a fondo la función de la motivación deportiva con el fin de optimizar la eficacia y la adhesión del entrenamiento pliométrico.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA

3.1 Tema

“Propuesta de una guía de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule”

3.2 Justificación de la propuesta

Como parte de la investigación se justifica la propuesta desde el enfoque teórico considerando que se convierten en la base para el desarrollo de técnicas que permitan fortalecer los déficits en el entrenamiento del grupo de futbolista que forman parte del presente estudio. En este sentido, se hace necesario poner en marcha una propuesta que revista de viabilidad y factibilidad.

En la parte de la metodología se aplicó el test Sargent Jump y una observación directa que permitió conocer desde el contexto real las áreas que necesitan reforzar el grupo de estudiantes, específicamente las evaluaciones de las articulaciones, ejecución de sentadillas y planchas, coordinación básica y equilibrio funcional.

La justificación en la parte práctica el desarrollo de una guía de ejercicios pliométricos con el objetivo de mejorar la fuerza en los futbolistas de la escuela municipal de Daule, quienes requieren de apoyo profesional para que aprenda a combinar técnicas que contribuyan a su mejor desarrollo deportivo.

3.3 Importancia de los ejercicios pliométricos

Los ejercicios pliométricos representan una herramienta fundamental en el desarrollo de la potencia muscular, la velocidad de reacción y la coordinación neuromuscular en deportistas de distintas disciplinas. Según la teoría expuesta por Donal (2024), estos ejercicios fueron clasificados en función de las exigencias deportivas y aquellas condiciones relativas con el entrenamiento pliométrico para mejorar el rendimiento físico y optimizar la eficiencia biomecánica del movimiento, específicamente cuando se estimula el ciclo de estiramiento-acortamiento muscular.

Es relevante indicar que esta metodología permite que los atletas generen fuerza explosiva en menor tiempo, resultando fundamental en deportes como el fútbol, el atletismo y el voleibol, considerando que la combinación de este tipo de entrenamiento con otras técnicas deportivas logra resultados altamente positivos.

Bajo estos criterios, la modalidad de los saltos sobre el mismo plano, los saltos con los pies juntos, brincos múltiples, botes y drop jumps, resultan clave para optimizar los niveles de intensidad y objetivos específicos que los entrenadores requieren alcanzar en sus deportistas. En este sentido, al valorar la contribución de los drop jumps hay exigencias básicas, tales como una rápida amortiguación y reimpulso, que se logra cuando se entrena la capacidad de reacción ante estímulos externos. Asimismo, los botes al aplicar la técnica de carrera mejoran la frecuencia y longitud de las zancadas de los futbolistas, en este caso particular.

Finalmente, en la parte académica esta diversidad de ejercicios permite que los estudiantes, objeto de estudio adapten el entrenamiento a las necesidades individuales de cada uno, favoreciendo una progresión segura y efectiva. En conjunto, la pliometría se consolida en la parte deportiva como un método versátil y científicamente respaldado para potenciar el rendimiento atlético de quienes lo practican.

3.4 Planteamiento de la propuesta

Como parte de la propuesta se considera el siguiente esquema de ejercicios que refuerzan los hallazgos de la investigación:

Tabla 10

Ejercicio pliométrico: Salto vertical

Salto vertical	Posición inicial: de pie, posición de piernas separadas a lo ancho de sus hombros. Ejecución: las rodillas se flexionarán hasta conseguir un ángulo de 40°, realizar un impulso hacia arriba en sentido vertical logrando que todo el cuerpo logre una extensión total durante esta acción de salto, caer en puntas de pies con una semiflexión de rodilla para amortiguar el impacto de caída.
-----------------------	--

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 11

Ejercicio pliométrico: Jumping Jack

Jumping Jack	<p>Posición inicial: de pie, una pierna adelante en posición de ejecución de un paso hacia delante.</p> <p>Ejecución: desde la posición inicial se realizará la flexión de las rodillas para despegar con un salto vertical logrando la máxima extensión del cuerpo y ejecutando la debida amortiguación en el descenso con la flexión de rodillas y caída sobre puntas del pie.</p>
---------------------	--

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 12

Ejercicio pliométrico: Saltos de Spring

Saltos de Spring	<p>Posición inicial: se eleva una pierna para formar una escuadra y la punta del pie elevado en dirección hacia el suelo.</p> <p>Ejecución: desde la posición inicial se ejecuta el salto con cambio de pierna y simultáneamente se cambia la posición de los brazos realizando la coordinación de carrera.</p>
-------------------------	---

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 13

Ejercicio pliométrico: Saltos laterales

Saltos laterales	<p>Posición inicial: de pie, piernas a nivel de la apertura de hombros, manos en la cintura.</p> <p>Ejecución: desde la posición inicial se realizará el salto hacia el lado (derecho o izquierdo alternado) manteniendo las manos en la cintura e intentando lograr la mayor distancia de salto hacia un lado.</p>
-------------------------	---

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 14

Ejercicio pliométrico: Salto horizontal

Salto horizontal	<p>Posición inicial: de pie, apertura de las piernas igual que la de los hombros.</p> <p>Ejecución: desde la posición inicial se realizará la flexión de las rodillas para despegar con un salto horizontal logrando la máxima distancia desde el impuso realizado desde la posición inicial sin tomar impulso.</p>
-------------------------	---

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 15

Pliometría con implementos: Multisaltos con cambio de dirección

Multisaltos con cambio de dirección	Posición inicial: de pie, posición de piernas separadas a lo ancho de sus hombros.
	Ejecución: se realizará un salto por encima de los conos amortiguando la caída con ambas piernas y posteriormente se realizará un salto lateral hacia un cono amortiguando con una sola pierna y regresando a la ubicación anterior. (este último movimiento varia en las repeticiones de izquierda a derecha).

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 16

Pliometría con implementos: Multisaltos laterales

Multisaltos laterales	Posición inicial: de pie, posición de piernas separadas a lo ancho de sus hombros.
	Ejecución: se realizará un salto vertical y posteriormente se realizará un salto lateral amortiguando este salto con un solo pie y ejecutando un impulso con este mismo pie para volver a la posición inicial. El último movimiento se alternará uno izquierda y uno derecha respectivamente.

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 17

Pliometría con implementos: Multisaltos laterales continuos

Multisaltos laterales continuos	<p>Posición inicial: de pie, posición de piernas separadas a lo ancho de sus hombros.</p> <p>Ejecución: se realizará un salto vertical y posteriormente se realizará un salto lateral amortiguando este salto con un solo pies y ejecutando un impulso con este mismo pie para volver a la posición inicial.</p> <p>El último movimiento se alternará uno izquierda y uno derecha respectivamente.</p>
--	--

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 18

Pliometría con implementos: Multisaltos con reacción vertical

Multisaltos con reacción vertical	<p>Posición inicial: de pie, posición de piernas separadas a lo ancho de sus hombros, detrás del cajón.</p> <p>Ejecución: se realizará un salto a la parte superior del cajón amortiguando con la flexión de rodillas y cayendo sobre la punta de los pies, posterior a esto se realizará y paso en falso hacia delante del cajón amortiguando la caída con flexión de rodillas y amortiguando con las puntas de los pies bajo esta acción realizaremos un salto vertical logrando la total extensión del cuerpo.</p>
--	---

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 19

Pliometría con implementos: Multisaltos con reacción horizontal

Multisaltos con reacción horizontal	<p>Posición inicial: de pie, posición de piernas separadas a lo ancho de sus hombros, detrás del cajón.</p> <p>Ejecución: se realizará un salto a la parte superior del cajón amortiguando con la flexión de rodillas y cayendo sobre la punta de los pies, posterior a esto se realizará y paso en falso hacia delante del cajón amortiguando la caída con flexión de rodillas y amortiguando con las puntas de los pies bajo esta acción realizaremos un salto horizontal logrando la mayor distancia hacia delante.</p>
--	--

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 20

Pliometría con implementos: Multisaltos con reacción lateral

Multisaltos con reacción lateral	<p>Posición inicial: de pie, posición de piernas separadas a lo ancho de sus hombros, detrás del cajón.</p> <p>Ejecución: se realizará un salto a la parte superior del cajón amortiguando con la flexión de rodillas y cayendo sobre la punta de los pies, posterior a esto se realizará y paso en falso hacia delante del cajón amortiguando la caída con flexión de rodillas y amortiguando con las puntas de los pies bajo esta acción realizaremos un salto lateral cayendo sobre la punta del pie (derecho o izquierdo dependiendo el lado).</p>
---	--

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 21

Pliometría con implementos: Multisaltos laterales con ulas

Multisaltos laterales con ulas **Posición inicial:** de pie, dentro de la una ula.

Ejecución: se realizará un salto lateral hacia el espacio dentro de la ula cayendo con un solo pie (dependiendo el lado al que salte) se cae primero con la punta del pie y flexionando la rodilla para amortiguar el impacto, posterior de manera unipodal realizaremos un salto vertical una vez se haya logrado este salto automáticamente saltaremos al otro ula cambiando de pie para realizar la misma ejecución y hacerlo de manera continua.

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 22

Pliometría con implementos: Multisaltos verticales unipodales

Multisaltos verticales unipodales **Posición inicial:** el empeine de un pie sobre el cajón o alguna otra superficie para obtener la posición de sentadilla búlgara.

Ejecución: se realizará la ejecución de descender desde esta posición inicial y cuando subamos la posición realizaremos un pequeño salto vertical y caemos sobre el mismo pie, haciendo esto de manera continua.

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 23

Pliometría con implementos: Multisaltos laterales unipodales

Multisaltos laterales unipodales	Posición inicial: el empeine de un pie sobre el cajón o alguna otra superficie para obtener la posición de sentadilla búlgara. Ejecución: se realizará la ejecución de saltos laterales de manera rápida continua.
---	---

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 24

Pliometría con implementos: Saltos con apoyo en cajón

Saltos con apoyo en cajón	Posición inicial: la planta de un pie encima del cajón, ubicados a lado del cajón. Ejecución: se realizará la ejecución de un salto vertical ayudándonos con el punto de apoyo (el pie que esta encima del cajón) logrando la extensión total del cuerpo y amortiguando el descenso con la pierna que se encuentra extendida y en contacto con el piso.
----------------------------------	--

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 25

Pliometría en circuito: Circuito 1

Círculo 1	<p>Ejecución: se dispone conos (material que puede ser diferente mientras cumpla el objetivo) para que puedan realizarse saltos unipodales con cambio de pierna.</p> <p>Se empieza con derecha ejecuta salto en equilibrio sobre el obstáculo, automáticamente después de caer con el mismo pie realiza un impulso para cambiar de dirección pasando a trabajar el pie contrario.</p> <p>Se termine en sprint de 6 metros.</p>
------------------	---

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 26

Pliometría en circuito: Circuito 2

Círculo 2	<p>Ejecución: mediante las ligas previamente sujetadas en una estructura fija, la ubicamos en la parte de la cintura del alumno, y lo ubicamos a una distancia en la cual por la tensión cree una resistencia.</p> <p>Delante del deportista se colocarán conos uno a lado de otro (4 conos) y el procederá a saltar sobre estos con ambas piernas cayendo en punta de pie y amortiguando el impacto con una leve flexión de rodillas, seguido de una acción de retroceso (de espaldas) por al lado de los conos a la posición inicial. (el retroceso es alternado uno por derecha, uno por izquierda)</p>
------------------	---

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 27

Círculo 3	<p>Ejecución: mediante las ligas previamente sujetadas en una estructura fija, la ubicamos en la parte de la cintura del alumno, y lo ubicamos a una distancia en la cual por la tensión cree una resistencia.</p> <p>Delante del deportista se colocarán conos uno a lado de otro (4 conos) y el procederá a saltar de manera lateral sobre estos con ambas piernas cayendo en punta de pie y amortiguando el impacto con una leve flexión de rodillas, seguido de una acción de desplazamiento lateral hacia un cono de referencia y retornamos a la posición inicial.</p>
------------------	---

Pliometría en circuito: Círculo 3

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 28

Círculo 4	<p>Ejecución: Vamos a disponer conos (3 conos) debidamente ubicados de manera diagonal a 2 metros respectivamente.</p> <p>El deportista realiza saltos con ambas piernas cayendo en puntas de pie y con pequeña flexión de rodillas seguido de un desplazamiento lateral para realizar el salto en los siguientes conos.</p> <p>Terminamos con un sprint de 6 metros.</p>
------------------	--

Pliometría en circuito: Círculo 4

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 29

Círculo 5	<p>Ejecución: mediante las ligas previamente sujetadas en una estructura fija, la ubicamos en la parte de la espalda del alumno, y lo ubicamos a una distancia en la cual por la tensión cree una resistencia.</p> <p>En este ejercicio el deportista debe estar con los pies a la anchura de los hombros ligeramente flexionadas las rodillas y en tensión con la liga ejecutará un salto vertical por la acción de la liga esta moverá al jugador hacia adelante por lo cual con esta condición debe caer amortiguando el impacto con ambas piernas, se utilizará de referencia 2 ulas para ubicar los pies en el proceso de amortización y realizar la acción de retroceso para repetir.</p>
------------------	--

Pliometría en circuito: Círculo 5

Fuente: Elaborado por el autor

Círculo 6	<p>Ejecución:</p> <p>En 2 cajones dispuestos uno a lado de otro con diferencia de altura, el deportista se ubicará a lado del cajón más pequeño realizando coordinación de <i>skiping</i> para subir estos escalones terminando en equilibrio más una extensión de brazos. El deportista debe llevar una resistencia en sus manos (pesa/balón medicinal)</p>
------------------	---

Tabla 30

Pliometría en circuito: Círculo 6

Fuente: Elaborado por el autor

CAPÍTULO V: VALIDACIÓN

La validación de la propuesta se la realizó acogiéndose a los criterios de expertos, se seleccionó dos especialistas en el área de Comunicación y Marketing, con conocimientos en investigación y aplicación de instrumentos. Además, tres profesionales en el área de Educación Física, Deportes y Recreación, con amplia experiencia en entrenamiento deportivo, entrenamiento individual y colectivo, evaluación de la motricidad, aplicación de la técnica de pliometría.

Cabe señalar que previamente se elaboró una carta de solicitud dirigida a cada uno de los expertos, en la misma se explicó el propósito de la validación y el objetivo de considerar la evaluación objetiva con la finalidad de garantizar la calidad, fiabilidad y aplicabilidad de los instrumentos:

1. Guía de observación y,
2. Test Sargent Jump.

Bajo este mismo marco, la carta incluyó una invitación clara y precisa de la intención académica e investigativa, se resalta la calidad de la redacción respetuosa y agradecimiento anticipado por la colaboración de cada profesional seleccionado para la validación de los expertos.

Asimismo, se diseñó un protocolo de evaluación, considerando la aplicación de un formato de instrumento que contiene indicadores fundamentales de la valoración, resaltando la claridad, precisión, coherencia y pertinencia. Entre las calificaciones de los indicadores por parte de los expertos en una escala de 1 a 4, considerando que:

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel y
4. Alto nivel

Es necesario señalar que el protocolo permitió evaluar la estructura de los instrumentos, el contenido considerando los indicadores de estudio y la adecuación

de las dimensiones acorde a los objetivos de la investigación. Los resultados obtenidos en la evaluación se analizaron en forma cuantitativa y cualitativamente, permitiendo identificar fortalezas, sugerencias y desafíos de mejora para la versión final de la propuesta.

En forma particular, este proceso contribuyó a fortalecer la validez interna del estudio propuesto y garantiza que los instrumentos antes indicados sean funcionales y relevantes para la población objetivo.

A continuación, como parte de la validación consta las respuestas de la carta enviada a los expertos, enfatizando el protocolo de evaluación utilizado para la validación de los instrumentos aplicados en la investigación.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Lcda. Rosa Rugel R.

Presente

Asunto: Validación de instrumentos mediante juicio de expertos.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo expresarle que siendo estudiante del Programa de Maestría en Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Estatal de Milagro, requiero validar los instrumentos para recopilar la información del Proyecto de Investigación Aplicada y/o de Desarrollo, previo a la obtención del Título de Magíster en Educación Física, Deportes y Recreación, cuyo tema es **“Propuesta de una guía de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule”**. siendo imprescindible contar con la opinión de docentes especializados para aplicar los instrumentos de investigación.

Conociendo de su trayectoria, recurro a usted para que valide los instrumentos:

Guía de observación, Test Sargent Jump.

Me suscribo de usted, expresando mis sentimientos de respeto y admiración profesional, agradeciendo por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Luis José Alcívar Salazar

C I: 0923540942

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

Datos generales del experto

Nombre del experto:	Rosa Rugel Rivas
Grado profesional:	Licenciada en Comunicación Social
Área de formación académica:	Investigación de mercado
Áreas de experiencia profesional:	Investigación cualitativa y cuantitativa
Institución donde labora:	Mercaper S.A.
Tiempo de experiencia profesional	35 años
Experiencia en Investigación	30 años

Propósito: Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

Datos de la escala

Prueba:	Guía de observación
Autor:	Luis José Alcívar Salazar
Procedencia:	Investigativa
Ámbito de aplicación:	Académico

Datos de la escala

Prueba:	Test Sargent Jump
Autor:	Dudley Allen Sargent
Procedencia:	Investigativa
Ámbito de aplicación:	Académico

A continuación, el protocolo de evaluación de indicadores; califique cada uno de los ítems según corresponda. 1. No cumple con el criterio, 2. Bajo Nivel, 3. Moderado nivel y 4. Alto nivel

Categoría	Guía de observación	Test Sargent Jump

CLARIDAD: Se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	Alto nivel: Se comprende el propósito, se plantea claridad.	Alto nivel: Coincide con las características y los objetivos de la investigación
COHERENCIA: Tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	Alto nivel: Se acoge a los propósitos del estudio, es coherente con la búsqueda de nuevos hallazgos.	Alto nivel: La redacción lógica y secuencial denota un alto sentido de la comprensión al momento de leer,
PERTINENCIA: Acorde a los objetivos del tema investigado	Alto nivel: Se vincula con los objetivos investigativos.	Alto nivel: Está acorde al tema investigado

CONCLUSIONES

Las conclusiones responden directamente a los objetivos planteados en la investigación:

En el diagnóstico de destrezas y habilidades al realizar los ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza en los deportistas de 14 años de la Escuela de Fútbol Municipal del Cantón Daule, se evidenció que, si bien los estudiantes presentan un desempeño positivo en los entrenamientos que se realizan en forma frecuente, siendo así que la mayoría de los indicadores analizados, aunque con necesidad de mejorar en ciertos aspectos técnicos y de motivación individual.

Respecto al objetivo de determinar los diferentes ejercicios de pliometría para el desarrollo de la fuerza en los deportistas de 14 años de la Escuela de Fútbol Municipal del Cantón Daule, se concluye que la selección de ejercicios pliométricos entre ellos saltos sobre el mismo plano, brincos y saltos múltiples, botes, drops jumps como parte de los ejercicios que fortalece la potencia explosiva y contribuye a la optimización de la coordinación motriz en la población objeto de estudio, coincidiendo que los ejercicios mejoran significativamente el rendimiento físico en futbolistas juveniles.

En síntesis, en relación con el objetivo de elaborar una guía de ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza en los deportistas de 14 años, en la guía propuesta se expone la importancia de los saltos sin implementos, pliometría con implementos y pliometría en circuito resaltando la pertinencia del entrenamiento, favoreciendo a la

sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje en esta área.

Finalmente, la guía facilita a los entrenadores y futuros profesionales del deporte a que apliquen de manera práctica los nuevos conocimientos y se realice un seguimiento real del progreso de los deportistas.

RECOMENDACIONES

Las sugerencias se plantean a partir de las conclusiones:

Se sugiere implementar la guía de ejercicios pliométricos con el asesoramiento de profesionales en el área, es necesario un seguimiento individualizado y en ciertos casos colectivos para atender las diferencias en la ejecución técnica, observando la motivación hacia la práctica permanente.

Se recomienda la incorporar diversas estrategias motivacionales que revistan las actividades pedagógicas para fomentar la constancia en la práctica y el compromiso de los deportistas durante el entrenamiento.

Es importante realizar evaluaciones periódicas por parte de los entrenadores, con el objetivo para realizar ajuste en forma progresiva que tome en consideración la carga física y otros componentes que evalúan la complejidad de los ejercicios. Se sugieren estas actividades para prevenir posibles lesiones y la optimización del rendimiento físico de los deportivas.

Otra de las recomendaciones es promover la formación continua de los entrenadores en técnicas y métodos pliométricos, aplicados a la población joven, enfatizando en la seguridad al momento de realizar la práctica y progresión adecuada de los ejercicios polimétricos.

Al considerar futuras investigaciones se plantea la importancia de un estudio comparativo de la eficacia de los ejercicios polimétricos con otros métodos de entrenamiento aplicados a la práctica deportiva en el contexto local.

Es importante indicar que el estudio presenta limitaciones en la información teórica, en los teóricos especializados en el tema de este tipo de ejercicios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, A. R. (2022). *Teoría y metodología de la Educación Física y el deporte escolar*. Habana- Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Alvarez, A. (13 de marzo de 2023). Estrategia, Táctica y Técnica: definiciones, características y ejemplos de los controvertidos términos. *EFD Deportes* . Obtenido de <https://efdeportes.com/efd60/tact.htm>
- Andrade, A., & Castillo, M. (12 de septiembre de 2024). Hibridación de modelos pedagógicos en educación física sobre la motivación en contextos coeducativos. *Universidad de Cuenca*. Obtenido de <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/08a84ed9-0f05-435c-bd50-c0d927fe9342/content>
- Aranda, E. (2018). *MANUAL DE PRUEBAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA FORMA FÍSICA*. PICFIDE, UADY. Nuevo León: Coordinación de Promoción y Difusión Deportiva. .
- Arguedas, C. (2021). La expresión corporal y la transversalidad como un eje metodológico construido a partir de la expresión artística. *Revista Educación*, , 28: 28-30.
- Ávila, Méndez, Silva y Gómez. (14 de febrero de 2022). Actividad física y su relación con el rendimiento académico. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23). Obtenido de
- Avilés, A., & Quilumba, J. (febrero de 2023). La actividad física y la alimentación. *Repositorio Universidad Técnica de Cotopaxí*. Obtenido de <https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/169a5b61-25b0-4b16-92a9-6a5beae1c7a3/content>
- Aznar, L. S., & Webster. (2006).
- Barrios, A. (2022). *Metodología de la Investigación 2*. Guayaquil: Rijabal S.A.

- Bestard y Fuentes. (2021). La perspectiva educativa en la recreación comunitaria. Podium. *Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*,, 16(2), 478-489.
- Campos y Pérez. (2022). Estrategias didácticas para la enseñanza de estudiantes sordos: Una guía práctica. . *Editorial Narcea*.
- Carosio, M. C. (2021). *La didáctica de la Educación Física cuando el conocimiento se trata de "especial" ¿Una didáctica especial para un profesor especial?* Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd36/didact.htm>
- Carrasco, J. G. (2021). La teoría de la educación en la encrucijada. Teoría de la educación. *Revista interuniversitaria*, ., 13.
- Carrillo, E., Aguilar, V., & Gonzalez, Y. (2020). O desenvolvimento das capacidades físicas do estudante de Mecânica desde a Educação Física. *Mendive. Revista de Educación*, 18(4), 794-807. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-76962020000400794&script=sci_abstract&tlang=pt
- Centurión, D. (2023). Educación 4.0: Un proceso continuo de innovación educativa. *Revista UNIDA Científica*,, 7(1), 32-34.
- Donal, I. (2024). *Ejercicios Pliometricos*. México: RojasF.
- ENFERDEP. (30 de Junio de 2017). Obtenido de <https://www.enferdep.com/articulos/clasificacion-de-los-ejercicios-fisicos.html>
- García, I., Pérez, R., & Calvo, Á. (19 de marzo de 2023). Expresión corporal. Una práctica de intervención que permite encontrar un lenguaje propio mediante el estudio de la profundización del empleo del cuerpo. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación*, 19-22. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/346074565_Expresion_corporal_Una_practica_de_intervencion_que_permite_encontrar_un_lenguaje_propio_mediante_el_estudio_y_la_profundizacion_del_empleo_del_cuerpo_Body_expression_A_practice_of_intervention_that_a
- Gómez, J. N. (2021). Ultimate Frisbee como Medio Pedagógico para el Fortalecimiento de la Competencia Axiológica Corporal de los Estudiantes del Grado 8-5 de la IEM Ciudad de Pasto. *Lúdica Pedagógica*,, 1(34), 1-21.
- Hernández - Sampieri, R., Batista, P., & Fernández , C. (2018). *Metodología de la*

- Investigación.* México: McGraw Hil.
- Hernández, C. (2021). *Educación física*. Madrid: Poliediciones.
- Jiménez, Bernate, Fonseca y Rodríguez. (2020). Revisión documental de estrategias pedagógicas utilizadas en el área de la educación física, para fortalecer las competencias ciudadanas. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*,, (38), 845-851.
- Lagunas, J. M. (2020). Educación física y desarrollo integral. Isla de Arriarán: *revista cultural y científica*,, (28), 275-296.
- Llerandi, & Barrios. (2022). La motivación y el aprendizaje en la clase de educación física:. *Reflexiones prácticas. Conrado*,, 18(84), 30-39.
- Loaiza, L., & Cholola, M. (2022). Niveles de fatiga en las clases de educación física por género y tipo de prácticas realizadas en estudiantes de Bachillerato General Unificado. *Repositorio Universidad Técnica de Ambato* , 1(1). doi:<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/35787>
- Martínez, O. &. (2020). Deporte inclusivo en el ocio y la recreación. In Deporte inclusivo: aplicaciones en el fomento de una práctica saludable. *Fundación Sanitas, PsySport*, 1-65.
- Menéndez, & Zambrano. (2023). El proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior. REFCalE: *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa. ISSN 1390-9010*,, 3(3), 139-154.
- MinEduc. (2023). *Políticas inclusivas actuales para la educación física en Ecuador*. Quito: Ministerio de Educación.
- Muñoz, R. (2022). *La Investigación Científica paso a paso*. Guayaquil: Interprint.
- OMS. (26 de JUNIO de 2024). Obtenido de Actividad física: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- OPS. (1 de Agosto de 2025). *Actividad Física* . Obtenido de Organización Panamericana de la Salud : <https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>
- Ortiz, N., & Rausell, G. (2020). *Rendimiento deportivo*. Brasil: Deportes y Más.
- Pacheco, O. (2022). *Fundamentos de Investigación Educativa*. Guayaquil: Nueva Luz.

- Páez, V. (2023). *Tácticas del fútbol: Sus ofensivas*. Colombia: PrintedCol.
- Peña, Vides y Acevedo. (2020). Estrategias para la enseñanza de la educación física en búsqueda de la calidad educativa. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, (33), 23-34.
- Pérez, A. (2 de agosto de 2025). Obtenido de Factores que influyen en el rendimiento deportivo: <https://unisport.es/rendimiento-deportivo/>
- Pérez, W. (13 de agosto de 2021). "La motivación hacia la clase de educación física en tiempos de pandemia COVID 19". *Repositorio Universidad Técnica de Ambato* . Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/7493f1c1-7464-42af-b393-e5fbecb29c70/content>
- Póveda, R. (4 de octubre de 2024). Entrenamiento Pliométrico, Beneficios y Rutina Pliometría. *Fitness Noticias* . Obtenido de <https://fitnessnoticias.com/noticias/entrenamiento-pliometrico-beneficios-rutina>
- Robles, J. M. (2021). "Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual. *Revista digital*, 14.138.
- Úbeda, V. (2023). *El principio de progresión de la carga*. Colombia: PrintCol.
- Vaquero, J. (20 de abril de 2020). La técnica en fútbol: qué es y cómo trabajarla. *Hablemos de fútbol*. Obtenido de <https://entrenamientodefutbol.com/la-tecnica-en-futbol-que-es/>
- Verkhposhansky. (2023). Educación Física .
- Villalba, M. (18 de enero de 2023). Ejercicio pliométrico: qué es, beneficios y consejos para principiantes. *Fact*.

ANEXOS

Anexo 1

Guía de observación

Momento de la práctica deportiva	Indicadores de Observación	Sí	No	En desarrollo
Saltos sobre el mismo plano	Activa conocimientos previos relacionados la práctica del ejercicio Rebota rápidamente después de cada ejecución Realiza uno después de otro Realiza rebotes después de cada ejecución			
Saltos de pie con los pies juntos	Demuestra predisposición para seguir realizando los ejercicios Ejecuta saltos sobre el mismo sitio			
Brincos y saltos múltiples	Ejecuta saltos con los pies juntos Logra saltos sobre vallas en una distancia menor a 30 metros Realiza zancadas cortas			
Botes	Realiza zancadas medias Realiza zancadas largas Ejecuta saltos desde una caja y amortiguando la caída al suelo Ejecuta un salto hacia lo alto de otra caja			
Drops jumps	Cumple con mantener menor tiempo posible de contacto con el suelo Logra amortizar para imprimir el nuevo salto			

Anexo 2

Aplicación del post test

Momento de la práctica deportiva	Indicadores de Observación	Sí	No	En desarrollo
	Activa conocimientos previos relacionados la práctica del ejercicio	9	1	0
Saltos sobre el mismo plano	Rebota rápidamente después de cada ejecución	10	0	0
	Realiza uno después de otro	10	0	0
	Demuestra predisposición para seguir realizando los ejercicios	9	1	0
	Ejecuta saltos sobre el mismo sitio	8	2	0
Brincos y saltos múltiples	Ejecuta saltos con los pies juntos	9	0	1
	Logra saltos sobre vallas en una distancia menor a 30 metros	10	0	0
	Realiza zancadas cortas	10	0	0
Botes	Realiza zancadas medias	10	0	0
	Realiza zancadas largas	10	0	0
	Ejecuta saltos desde una caja y amortiguando la caída al suelo	10	0	0
Drops jumps	Ejecuta un salto hacia lo alto de otra caja	10	0	0
	Cumple con mantener menor tiempo posible de contacto con el suelo	10	0	0
	Logra amortizar para imprimir el nuevo salto	10	0	0

Anexo 3

CARTA DE PRESENTACIÓN

SrMgs.

Presente

Asunto: Validación de instrumentos mediante juicio de expertos.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo expresarle que siendo estudiante del Programa de Maestría en Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Estatal de Milagro, requiero validar los instrumentos para recopilar la información del Proyecto de Investigación Aplicada y/o de Desarrollo, previo a la obtención del Título de Magíster en Educación Física, Deportes y Recreación, cuyo tema es **“Propuesta de una guía de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule”**. siendo imprescindible contar con la opinión de docentes especializados para aplicar los instrumentos de investigación.

Conociendo de su trayectoria, recurro a usted para que valide los instrumentos:

Guía de observación, Test Sargent Jump.

Me suscribo de usted, expresando mis sentimientos de respeto y admiración profesional, agradeciendo por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Luis José Alcívar Salazar

C I: 0923540942

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

Datos generales del experto

Nombre del experto:	
Grado profesional:	
Área de formación académica:	
Áreas de experiencia profesional:	
Institución donde labora:	
Tiempo de experiencia profesional	
Experiencia en Investigación	.

Propósito: Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

Datos de la escala

Prueba:	Guía de observación
Autor:	Luis José Alcívar Salazar
Procedencia:	Investigativa
Ámbito de aplicación:	Académico

Datos de la escala

Prueba:	Test Sargent Jump
Autor:	Dudley Allen Sargent
Procedencia:	Investigativa
Ámbito de aplicación:	Académico

A continuación, el protocolo de evaluación de indicadores; califique cada uno de los ítems según corresponda. 1. No cumple con el criterio, 2. Bajo Nivel, 3. Moderado nivel y 4. Alto nivel

Categoría	Guía de observación	Test Sargent Jump
CLARIDAD: Se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.		
COHERENCIA: Tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.		
PERTINENCIA: Acorde a los objetivos del tema investigado		

Anexo 4

Salto vertical



Jumping jack



Saltos de spring



Saltos verticales de spring



Saltos laterales



Salto horizontal



Multisaltos con cambio de dirección



multisaltos laterales



Multisaltos laterales continuos



multisaltos con reacción vertical



Multisaltos con reacción horizontal



Multisaltos con reacción vertical



Multisaltos laterales con ulas



Multisaltos verticales unipodales



Multisaltos laterales unipodales



Multisaltos con apoyo en cajón



Círcito 1: se dispone conos (material que puede ser diferente mientras cumpla el objetivo) para que puedan realizarse saltos unipodales con cambio de pierna, Se empieza con derecha ejecuta salto en equilibrio sobre el obstáculo, automáticamente después de caer con el mismo pie realiza un impulso para cambiar de dirección pasando a trabajar el pie contrario. Se termine en sprint de 6 metros.



Círcito 2: mediante las ligas previamente sujetadas en una estructura fija, la ubicamos en la parte de la cintura del alumno, y lo ubicamos a una distancia en la cual por la

tensión cree una resistencia. Delante del deportista se colocarán conos uno a lado de otro (4 conos) y el procederá a saltar sobre estos con ambas piernas cayendo en punta de pie y amortiguando el impacto con una leve flexión de rodillas, seguido de una acción de retroceso a la posición inicial. (el retroceso es alternado uno por derecha, uno por izquierda)



Círculo 3: mediante las ligas previamente sujetadas en una estructura fija, la ubicamos en la parte de la cintura del alumno, y lo ubicamos a una distancia en la cual por la tensión cree una resistencia. Delante del deportista se colocarán conos uno a delante de otro (4 conos) y el procederá a saltar de manera lateral sobre estos con ambas piernas cayendo en punta de pie y amortiguando el impacto con una leve flexión de rodillas, seguido de una acción de desplazamiento lateral y retroceso a la posición inicial.



Círcito 4: Vamos a disponer conos (3 conos) debidamente ubicados separados de manera diagonal a 2 metros respectivamente. El deportista realiza saltos con ambas

piernas cayendo en puntas de pie y con pequeña flexión de rodillas seguido de un desplazamiento lateral para realizar el siguiente salto en los siguientes conos. Terminamos con un sprint de 6 metros.



Círculo 5: mediante las ligas previamente sujetadas en una estructura fija, la ubicamos en la parte de la espalda del alumno, y lo ubicamos a una distancia en la cual por la tensión cree una resistencia. En este ejercicio el deportista debe estar con los pies a la anchura de los hombros ligeramente flexionadas las rodillas y en tensión con la liga ejecutará un salto vertical por la acción de la liga esta moverá al jugador hacia adelante por lo cual con esta condición debe caer amortiguando el impacto con ambas piernas, se dispondrán dos ulas como referencia para la posición de los pies en la caída, seguido deberá realizar la acción de retroceso para repetir.



Círculo 6: En 2 cajones dispuestos uno a lado de otro con diferencia de altura, el

deportista se ubicará a lado del cajón más pequeño realizando coordinación de skipping para subir estos escalones terminando en equilibrio más una extensión de brazos. El deportista deberá sostener una resistencia mediante el proceso (pesa o balón medicinal)



CARTA DE PRESENTACIÓN

Lcdo. Edwin Calero Falconez

Presente

Asunto: Validación de instrumentos mediante juicio de expertos.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo expresarle que siendo estudiante del Programa de Maestría en Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Estatal de Milagro, requiero validar los instrumentos para recopilar la información del Proyecto de Investigación Aplicada y/o de Desarrollo, previo a la obtención del Título de Magíster en Educación Física, Deportes y Recreación, cuyo tema es **"Propuesta de una guía de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule"**. siendo imprescindible contar con la opinión de docentes especializados para aplicar los instrumentos de investigación.

Conociendo de su trayectoria, recurro a usted para que valide los instrumentos:

Guía de observación, Test Sargent Jump.

Me suscribo de usted, expresando mis sentimientos de respeto y admiración profesional, agradeciendo por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Luis José Alcivar Salazar

C I: 0923540942

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

Datos generales del experto

Nombre del experto:	Edwin Calero Falconez
Grado profesional:	Lic. En Educación Física, Deportes y recreación.
Área de formación académica:	Cultura Física y Deporte
Áreas de experiencia profesional:	Procesos de formación deportiva en fútbol
Institución donde labora:	Unidad Educativa Los Daulis
Tiempo de experiencia profesional	8 años
Experiencia en Investigación	5 años

Propósito: Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

Datos de la escala

Prueba:	Guía de observación
Autor:	Luis José Alcivar Salazar
Procedencia:	Investigativa
Ámbito de aplicación:	Académico

Datos de la escala

Prueba:	Test Sargent Jump
Autor:	Dudley Allen Sargent
Procedencia:	Investigativa
Ámbito de aplicación:	Académico

A continuación, el protocolo de evaluación de indicadores; califique cada uno de los ítems según corresponda. 1. No cumple con el criterio, 2. Bajo Nivel, 3. Moderado nivel y 4. Alto nivel

Categoría	Guía de observación	Test Sargent Jump
CLARIDAD:	Alto nivel: Se comprende el propósito, se plantea claramente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	Alto nivel: Coincide con las características y los objetivos de la investigación
COHERENCIA:	Alto nivel: Tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	Alto nivel: La redacción lógica y secuencial denota un alto sentido de la comprensión al momento de leer.
PERTINENCIA:	Alto nivel: Acorde a los objetivos del tema investigado	Alto nivel: Se vincula con los objetivos investigativos.

Edwin Calero f

CARTA DE PRESENTACIÓN

Lcdo. Fricson George Tenorio

Presente

Asunto: Validación de instrumentos mediante juicio de expertos.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo expresarle que siendo estudiante del Programa de Maestría en Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Estatal de Milagro, requiero validar los instrumentos para recopilar la información del Proyecto de Investigación Aplicada y/o de Desarrollo, previo a la obtención del Título de Magíster en Educación Física, Deportes y Recreación, cuyo tema es "**Propuesta de una guía de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule**". siendo imprescindible contar con la opinión de docentes especializados para aplicar los instrumentos de investigación.

Conociendo de su trayectoria, recurro a usted para que valide los instrumentos:

Guía de observación, Test Sargent Jump.

Me suscribo de usted, expresando mis sentimientos de respeto y admiración profesional, agradeciendo por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Luis José Alcivar Salazar

C I: 0923540942

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

Datos generales del experto

Nombre del experto:	Fricson George Tenorio
Grado profesional:	Licenciado en comunicación social
Área de formación académica:	Investigación de mercado
Áreas de experiencia profesional:	Investigación cualitativa
Institución donde labora:	Asamblea Nacional
Tiempo de experiencia profesional	32 años
Experiencia en Investigación	25 años

Propósito: Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

Datos de la escala

Prueba:	Guía de observación
Autor:	Luis José Alcivar Salazar
Procedencia:	Investigativa
Ambito de aplicación:	Académico

Datos de la escala

Prueba:	Test Sargent Jump
Autor:	Dudley Allen Sargent
Procedencia:	Investigativa
Ambito de aplicación:	Académico

A continuación, el protocolo de evaluación de indicadores; califique cada uno de los ítems según corresponda. 1. No cumple con el criterio, 2. Bajo Nivel, 3. Moderado nivel y 4. Alto nivel

Categoría	Guía de observación	Test Sargent Jump
CLARIDAD:	Alto nivel: Se comprende el propósito, se plantea fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	Alto nivel: Coincide con las características y los objetivos de la investigación
COHERENCIA:	Alto nivel: Tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	Alto nivel: La redacción lógica y secuencial denota un alto sentido de la comprensión al momento de leer,
PERTINENCIA:	Alto nivel: Acorde a los objetivos del tema investigado	Alto nivel: Se vincula con los objetivos investigativos.



CARTA DE PRESENTACIÓN

Lcdo. José López Ortiz Msc.

Presente

Asunto: Validación de instrumentos mediante juicio de expertos.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo expresarle que siendo estudiante del Programa de Maestría en Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Estatal de Milagro, requiero validar los instrumentos para recopilar la información del Proyecto de Investigación Aplicada y/o de Desarrollo, previo a la obtención del Título de Magíster en Educación Física, Deportes y Recreación, cuyo tema es "**Propuesta de una guía de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule**". siendo imprescindible contar con la opinión de docentes especializados para aplicar los instrumentos de investigación.

Conociendo de su trayectoria, recurro a usted para que valide los instrumentos:

Guía de observación, Test Sargent Jump.

Me suscribo de usted, expresando mis sentimientos de respeto y admiración profesional, agradeciendo por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Luis José Alcivar Salazar

C I: 0923540942

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

Datos generales del experto

Nombre del experto:	José Emmanuel López Ortiz
Grado profesional:	4to. Nivel
Área de formación académica:	Magíster en Entrenamiento Deportivo
Áreas de experiencia profesional:	Coordinación de Deporte, Recreación y Educación
Institución donde labora:	Gad Municipal del Cantón Pedro Carbo
Tiempo de experiencia profesional	10 años
Experiencia en Investigación	7años

Propósito: Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

Datos de la escala

Prueba:	Guía de observación
Autor:	Luis José Alcívar Salazar
Procedencia:	Investigativa
Ámbito de aplicación:	Académico

Datos de la escala

Prueba:	Test Sargent Jump
Autor:	Dudley Allen Sargent
Procedencia:	Investigativa
Ámbito de aplicación:	Académico

A continuación, el protocolo de evaluación de indicadores; califique cada uno de los ítems según corresponda. 1. No cumple con el criterio, 2. Bajo Nivel, 3. Moderado nivel y 4. Alto nivel

Categoría	Guía de observación	Test Sargent Jump
CLARIDAD:	Alto nivel: Se comprende el propósito, se plantea fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	Alto nivel: Coincide con las características y los objetivos de la investigación
COHERENCIA:	Alto nivel: Tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	Alto nivel: La redacción lógica y secuencial denota un alto sentido de la comprensión al momento de leer,
PERTINENCIA:	Alto nivel: Acorde a los objetivos del tema investigado	Alto nivel: Se vincula con los objetivos investigativos.



CARTA DE PRESENTACIÓN

Lcdo. Maullin Emanuel Andrade Andrade.

Presente

Asunto: Validación de instrumentos mediante juicio de expertos.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo expresarle que siendo estudiante del Programa de Maestría en Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Estatal de Milagro, requiero validar los instrumentos para recopilar la información del Proyecto de Investigación Aplicada y/o de Desarrollo, previo a la obtención del Título de Magíster en Educación Física, Deportes y Recreación, cuyo tema es "**Propuesta de una guía de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza en futbolistas de 14 años de la Escuela Permanente de Fútbol del Municipio de Daule**". siendo imprescindible contar con la opinión de docentes especializados para aplicar los instrumentos de investigación.

Conociendo de su trayectoria, recurro a usted para que valide los instrumentos:

Guía de observación, Test Sargent Jump.

Me suscribo de usted, expresando mis sentimientos de respeto y admiración profesional, agradeciendo por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Luis José Alcivar Salazar

C I: 0923540942

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

Datos generales del experto

Nombre del experto:	Maullín Emanuel Andrade Andrade
Grado profesional:	Licdo. En Educación Física, Deportes y recreación.
Área de formación académica:	Cultura física y Deporte
Áreas de experiencia profesional:	Procesos de formación deportiva en fútbol sala
Institución donde labora:	Academia formativa Arsenal - EEUU
Tiempo de experiencia profesional	10 años
Experiencia en Investigación	8 años

Propósito: Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

Datos de la escala

Prueba:	Guía de observación
Autor:	Luis José Alcivar Salazar
Procedencia:	Investigativa
Ámbito de aplicación:	Académico

Datos de la escala

Prueba:	Test Sargent Jump
Autor:	Dudley Allen Sargent
Procedencia:	Investigativa
Ámbito de aplicación:	Académico

A continuación, el protocolo de evaluación de indicadores; califique cada uno de los ítems según corresponda. 1. No cumple con el criterio, 2. Bajo Nivel, 3. Moderado nivel y 4. Alto nivel

Categoría	Guía de observación	Test Sargent Jump
CLARIDAD:	Alto nivel: Se comprende el propósito, se plantea fácilmente, es decir, su claridad. sintáctica y semántica son adecuadas.	Alto nivel: Coincide con las características y los objetivos de la investigación
COHERENCIA:	Alto nivel: Tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	Alto nivel: Se acoge a los propósitos del estudio, es coherente con la búsqueda de nuevos hallazgos.
PERTINENCIA:	Alto nivel: Acorde a los objetivos del tema investigado	Alto nivel: Se vincula con los objetivos investigativos.

