



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR,
EN LA MODALIDAD PROYECTO DE INVESTIGACION**

TEMA:

Evaluación de las capacidades condicionales y su relación con los fundamentos técnicos
del Taekwondo en el Club UTN

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: Licenciatura en
Entrenamiento Deportivo**

Línea de investigación: Salud y bienestar integral

Autora: Buendía Solano Shirley Estefanía

Director: Dr. Edgar Marcelo Méndez Urresta. Msc.

Ibarra – 2024



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACION DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	DE	1005197312	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Buendia Solano Shirley Estefania	
DIRECCIÓN:		Ibarra	
EMAIL:		sebuendias@utn.edu.ec	
TELÉFONO FIJO:		TEL FONO MOVIL:	062653545 0958751708

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Evaluación de las capacidades condicionales y su relación con los fundamentos técnicos del Taekwondo en el Club UTN
AUTOR (ES):	Buendia Solano Shirley Estefania
FECHA: AAAAMMDD	18/03/2024
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Entrenamiento Deportivo
ASESOR /DIRECTOR:	Dr. Edgar Marcelo Méndez Urresta MSc, MSc. Vanessa Carolina Méndez Carvajal

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta(n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 20 días del mes de marzo de 2024

EL AUTOR:

(Firma).....

Shirley Estefania Buendia Solano

**CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR**

Ibarra, 19 de marzo de 2024

Dr. Edgar Marcelo Méndez Urresta MSc

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f) 
NOMBRE DEL DIRECTOR

Edgar Marcelo Méndez Urresta

C.C.: 1001557097

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificador del trabajo de Integración Curricular "Evaluación de las capacidades condicionales y su relación con los fundamentos técnicos del Taekwondo en el Club UTN" elaborado por Buendía Solano Shirley Estefania, previo a la obtención del título de Licenciatura en Entrenamiento Deportivo, aprueba el presente informe de investigación, en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

Formato

(1): 

Dr. Edgar Marcelo Méndez Urresta MSc,

C.C.: 1001557097

(1): 

MSc. Vanessa Carolina Méndez Carvajal

C.C.: 1002776407

DEDICATORIA

La presente investigación va dedicada a mi madre Mónica, que ha sido un ejemplo para seguir para no darme por vencida y a mi abuelita María Dolores que desde el cielo me impulsa a seguir adelante.

Shirley.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios por la experiencia brindada dentro de la Universidad Técnica del Norte, gracias a la universidad por abrirme las puertas y permitirme convertirme en una profesional, gracias a los maestros quienes impartieron sus conocimientos y consejos para mi formación, gracias a mis compañeros de clase de todos los niveles por las anécdotas que vivimos a lo largo de la carrera.

Finalmente agradezco a mi familia, a mis padres y hermanos por creer en mí y apoyarme a lo largo de este proceso.

Shirley.

RESUMEN EJECUTIVO

El problema de estudio se relaciona con las capacidades condicionales que intervienen como la fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad, las cuales tienen una conexión con las fases o progresiones de movimientos específicos que realizan los taekwondistas del club UTN. El presente estudio pretende evaluar la relación existente entre las capacidades condicionales y los fundamentos técnicos en dichos deportistas, siendo estas las variables de estudio que constituyen el marco teórico. Por las características se trata de una investigación cualitativa y cuantitativa, no experimental, descriptiva de corte transversal. La población muestra de la investigación constituye 22 taekwondistas a quienes se aplicó una batería de test físicos para valorar las capacidades condicionales y una ficha de observación para el nivel de ejecución de los fundamentos del taekwondo. Los resultados obtenidos en el test de velocidad tapping revelan que la mayoría de deportistas posee un nivel malo, apenas una minoría alcanza un grado excelente, respecto a la flexibilidad la valoración es excelente y muy bueno, en la capacidad fuerza casi la mitad se encuentran en un nivel excelente y dentro del test de burpees denota que la mayoría tiene un rendimiento muy bueno. En cuanto a los fundamentos técnicos se evidencia que la mayoría de los participantes exhiben una técnica defensiva calificada como regular, mientras que en las técnicas ofensivas predominan los niveles muy buenos y excelentes. Esta disparidad de resultados sugiere una dificultad específica relacionada con los miembros superiores por la carencia de fuerza y velocidad en la ejecución de las técnicas defensivas.

Palabras clave: Capacidades condicionales, fundamentos técnicos, taekwondo.

ABSTRACT



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
EMPRESA PÚBLICA "LA UEMPRENDE E.P."



ABSTRACT

The study problem is related to the conditional abilities that intervene as strength, speed, endurance and flexibility, which has a connection with the phases or progressions of specific movements performed by the taekwondo athletes of the UTN club. The study aims to evaluate the relationship between conditional abilities and technical foundations in these athletes. Due to its characteristics, it is a qualitative and quantitative, non-experimental, descriptive cross-sectional research. The sample population consisted of 22 taekwondo students who performed a battery of physical tests to assess conditional abilities and an observation sheet for the level of execution of the fundamentals of taekwondo. The results obtained in the tapping speed test revealed that most athletes had bad level, and only a minority reached an excellent performance. The flexibility assessment results were excellent, while in the strength capacity test almost half of the athletes were in excellent level. Within the burpee test shows that most have good performance. Regarding the technical fundamentals, it is evident that most participants exhibit a defensive technique qualified as regular, while offensive techniques predominate good and excellent levels. This disparity of results suggests a specific difficulty related to the upper limbs due to the lack of strength and speed in the defensive techniques practice.

Keywords: Conditional abilities, technical fundamentals, taekwondo.

Reviewed by:
M.Sc. María José Morocho O.
CAPACITADOR-CAI
March 18th, 2024

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN.....	16
Motivaciones para la investigación	16
El problema de investigación	16
Impactos de la investigación.....	17
Formulación del problema.....	18
Antecedentes.....	18
Justificación.....	19
Objetivos.....	20
Objetivo General.....	20
Objetivos Específicos	20
CAPÍTULO 1: Marco Teórico.....	21
1.1. Taekwondo	21
1.2. Capacidades condicionales	21
1.2.1. Velocidad	23
1.2.2. Flexibilidad.....	24
1.2.3. Fuerza	25
1.2.4. Resistencia.....	27
1.2.5. Colores de las cintas en el taekwondo.....	29
1.3. Técnicas fundamentales.....	30
1.3.1. Fundamentos técnicos defensivos	31
1.3.2. Fundamentos técnicos ofensivos.....	34
1.3.3. Elementos técnicos.....	40
1.3.4. Acción de la técnica	41
1.4. Rendimiento en el Taekwondo	42
1.4.1. Factores que influyen en el desarrollo del rendimiento	43

CAPÍTULO 2: Materiales y métodos.....	45
2.1. Tipo de Investigación.....	45
2.1.1. Diseño de la investigación.....	45
2.2. Métodos utilizados.....	46
2.2.1. Métodos teóricos.....	46
2.3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	47
2.3.1. Test (empírico).....	47
2.3.2. Ficha de observación.....	47
2.4. Interrogantes de investigación.....	48
2.5. Matriz diagnóstica.....	48
2.6. Población.....	50
Muestra.....	50
Tipo de muestreo no probabilístico.....	50
2.7. Proceso de investigación.....	51
CAPÍTULO 3: Resultados y Discusión.....	52
3.1. Evaluación de las capacidades condicionales.....	52
3.1.1. Género.....	52
3.1.2. Aplicación del test Velocidad tapping.....	53
3.1.3. Aplicación test Sit and reach.....	55
3.1.4. Aplicación test Split.....	57
3.1.5. Flexión de brazos en un minuto.....	59
3.1.6. Salto alto.....	61
3.1.7. Abdominales en un minuto.....	63
3.1.8. Sentadillas en un minuto.....	65
3.1.9. Test de burpees.....	67
3.2. Evaluación de las técnicas fundamentales del taekwondo.....	68
CAPÍTULO 4: Propuesta.....	78
4.1. Título de la propuesta.....	78
4.2. Introducción.....	78
4.3. Justificación.....	78
4.4. Objetivo.....	79

4.4.1. Objetivo general	79
4.3.1. Objetivos específicos.....	79
4.4. Desarrollo de la propuesta	79
4.5. Marco teórico.....	81
4.5.1. Capacidades condicionales.....	81
4.5.2. Fundamentos técnicos	82
4.3. Microciclos	84
4.3.1. Planes de entrenamiento capacidades condicionales	84
4.3.1. Plan de entrenamiento fundamentos técnicos	91
4.4. Procesos para la toma de test físicos y ficha de valoración.....	101
4.5. Ficha de valoración.....	115
4.6. Resultados de los test.....	116
4.7. Resultados ficha de observación.....	119
Conclusiones.....	120
Recomendaciones	122
Glosario	123
Referencias bibliográficas	124
Anexos.....	130
Anexo 1: Árbol de problemas	130
Anexo 2: Matriz de coherencia	131
Anexo 3: Matriz categorial.....	132
Anexo 4: Matriz operacional de variables.....	134
Anexo 5: Autorización para aplicar instrumentos en el Club de Taekwondo de la Universidad Técnica del Norte.....	135
Anexo 6: Autorización a la institución para aplicar instrumentos	136
Anexo 7: Certificación de la institución.....	137
Anexo 8: Validación de test físicos.....	138
Anexo 9: Certificado de inglés (Abstract).....	142
Anexo 10: Certificado Compilatio	143
Anexo 11: Toma de los test.....	145

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de las pruebas	22
Tabla 2. Efectos de la resistencia en Taekwondo	28
Tabla 3. Colores de cintas de Taekwondo	29
Tabla 4. Elementos técnicos	40
Tabla 5. Fases de la acción técnica.....	42
Tabla 6. Factores que influyen en el desarrollo del rendimiento.....	43
Tabla 7. Matriz de operacionalización de variables	48
Tabla 8. Población	50
Tabla 9. Resultados ficha de valoración de nivel técnico de taekwondistas	69
Tabla 10. Resumen capacidades condicionales	73
Tabla 11. Plan de entrenamiento sesión 1 – capacidades condicionales	84
Tabla 12. Plan de entrenamiento sesión 2– capacidades condicionales	86
Tabla 13. Plan de entrenamiento sesión 3– capacidades condicionales	87
Tabla 14. Plan de entrenamiento sesión 4– capacidades condicionales	89
Tabla 15. Plan de entrenamiento sesión 1- fundamentos técnicos	91
Tabla 16. Plan de entrenamiento sesión 2 - fundamentos técnicos	94
Tabla 17. Plan de entrenamiento sesión 3 - fundamentos técnicos	96
Tabla 18. Plan de entrenamiento sesión 4 - fundamentos técnicos	97
Tabla 19. Plan de entrenamiento sesión 5 - fundamentos técnicos	99
Tabla 20. Medición peso y talla de los deportistas.....	113
Tabla 21. Ficha de valoración.....	115
Tabla 22. Resultados ficha de observación.....	119

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Test sit and reach.....	24
Figura 2. Salto alto	26
Figura 3. Defensa baja.....	31
Figura 4. Defensa media.....	32
Figura 5. Defensa alta.....	33
Figura 6. Defensa lateral sonnal yop make.	34
Figura 7. Patada frontal ap chaqui.....	35
Figura 8. Patada empeine	36
Figura 9. Patada lateral yop chaqui	37
Figura 10. Patada miro changui.....	38
Figura 11. Patada hacia atrás tuit chagui	39
Figura 12. Golpe de puño	40
Figura 13. Género.....	52
Figura 14. Porcentaje test velocidad tapping femenino.....	53
Figura 15. Porcentaje test velocidad tapping masculino	54
Figura 16. Porcentaje sit and reach femenino.	55
Figura 17. Porcentaje sit and reach masculino	56
Figura 18. Test split femenino.....	57
Figura 19. Test split masculino	58
Figura 20. Porcentaje flexión de brazos en un minuto femenino	59
Figura 21. Porcentaje flexión de brazos en un minuto masculino.....	60
Figura 22. Porcentaje salto alto femenino	61
Figura 23. Porcentaje salto alto masculino	62
Figura 24. Porcentaje abdominales en un minuto femenino	63
Figura 25. Porcentaje abdominales en un minuto masculino	64
Figura 26. Porcentaje sentadillas en un minuto femenino.....	65
Figura 27. Porcentaje sentadillas en un minuto masculino	66

Figura 28. Test de burpees femenino67

Figura 29. Test de burpees masculino68

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Prueba resistencia.....145

Ilustración 2. Prueba fuerza145

Ilustración 3. Prueba velocidad.....146

Ilustración 4. Prueba resistencia.....146

Ilustración 5. Prueba flexibilidad.....147

Ilustración 6. Pruebas técnicas147

Ilustración 7. Talla y peso148

INTRODUCCIÓN

Motivaciones para la investigación

La investigación se motiva por la preocupación ante las deficiencias técnicas y técnicas, en el club de Taekwondo de la UTN, así como la falta de desarrollo en aspectos del rendimiento deportivo, por lo tanto, nace la necesidad de evaluar las condiciones y técnicas de los deportistas, la urgencia de establecer un plan de acción que ayude al fortalecimiento de los fundamentos técnicos-tácticos y las capacidades físicas de los atletas. Ayudando a conducir una mejora en el desempeño durante las competiciones y la reducción en la incidencia de lesiones. Para González (2019) es elemental en el Taekwondo, se aplique un régimen de entrenamiento y plan establecido por el entrenador.

El problema de investigación

En competencias nacionales e internacionales se ha observado un sinnúmero de fallas técnicas o tácticas, especialmente en categorías senior, en las cuales no fortalecen los fundamentos técnicos-tácticos y mucho menos las capacidades condicionales, por el bajo nivel del desarrollo de estas, es importante y necesario gestionar un plan de acción para eliminar o disminuir el número de lesiones deportivas.

El preparador físico debe prestar atención a las distintas deficiencias que se evidencian en sus atletas, para poder ejecutar un plan en el que se abarque el desarrollo no solo de las capacidades condicionales, si no de las coordinativas a la vez, este plan deberá organizarlo de acuerdo al estado físico de cada atleta (González Carlos, 2019).

Debido a que tanto el taekwondista como el entrenador, se ven en la necesidad de observar resultados inmediatos, se omite la preparación condicional y trabajan directamente las especialidades de la disciplina, elevando el riesgo de cualquier tipo de lesión.

En el club de Taekwondo de la UTN existe un correcto manejo de la enseñanza sobre los elementos tácticos y técnicos a las distintas especialidades que comprende el deporte,

sin embargo, es necesario valorar y evaluar la ejecución de las capacidades como fuerza, de flexibilidad específica, de rapidez (velocidad de reacción) y de resistencia.

Es de vital importancia que el entrenador planifique las sesiones de entrenamiento en el que se abarque en conjunto las capacidades condicionales con los elementos que comprenden al Taekwondo, para que el cuerpo del atleta pueda asimilar todas las cargas en cuanto a volumen, intensidad, tiempos de descanso en el trabajo de fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia, orientadas a la mejora del resultado y rendimiento deportivo como objetivos de la preparación (Bermejo A, 2019).

En el contexto de escenarios para la práctica con implementos, como lo son gimnasios, la UTN cuenta con un, equipado con diferentes máquinas y con un entrenador personal, pero existe una mala organización en horarios y acogida de personas a dicho lugar, por lo que requeriría de la agilidad de abrir las puertas y con horarios extendidos a los atletas de los distintos clubes.

Impactos de la investigación

La investigación se centra en el club de Taekwondo de la UTN tiene un impacto significativo en los deportistas y entrenadores, donde se enfoca en generar actividades destinadas a las capacidades condicionales y técnicas de esta disciplina. Mediante la aplicación de los test formulados en el presente estudio, permitiendo el seguimiento progresivo o retroceso en la práctica del taekwondo.

Delimitación del problema

Unidades de observación; la presente investigación se realizó en las instalaciones de la Universidad Técnica del Norte, categoría 18-25 años, en la ciudad de Ibarra.

Delimitación espacial; el área donde se llevó a cabo la investigación fue en el gimnasio de la Universidad Técnica del Norte, la cual se encuentra ubicada en la avenida, 17 de Julio N° 5-21, Ibarra, Imbabura.

Delimitación temporal; la investigación se elaboró durante el periodo 2023-2024.

Delimitación demográfica; el presente estudio se trabajó con el total de 22 atletas, de ambos géneros del club de taekwondo de la Universidad Técnica del Norte.

Formulación del problema

¿Cuál es la relación existente entre las capacidades condicionales y los fundamentos técnicos en los taekwondistas del Club UTN?

Antecedentes

Un club de taekwondo se caracteriza por atletas que practican este arte marcial. Donde es importante comprender la condición del atleta acompañado con los fundamentos técnicos, en ese sentido, varios autores han realizado estudios a nivel internacional y nacional como se muestra a continuación:

A nivel internacional en Costa Rica por Vargas (2022), establece que el rendimiento físico de los competidores universitarios en taekwondo influye las condiciones físicas, donde el entrenador debe incrementar el volumen del entrenamiento para capacitar en velocidad, flexibilidad, fuerza y resistencia en los atletas. Finalmente, como resultados reflejan que los deportistas carecen de la capacidad de resistencia influyendo de manera directa con las jornadas extensas en competencia.

Por otro lado, a nivel nacional para Herrera (2022), en un estudio efectuado en la Asociación de Taekwondo de Pichincha, expone que se calcula las condiciones físicas de los deportistas, donde existe dificultad en la velocidad y flexibilidad influyendo de manera directa con las técnicas de patada y reacción en la defensa media y baja, para el desarrollo se toma en cuenta una investigación con un método descriptivo y un test en los atletas. Finalmente, con la evaluación de las capacidades se identifican las habilidades de cada deportista ser formulando un entrenamiento apropiado que ayude al progreso significativo.

Justificación

El objetivo de esta investigación es sustentar como influyen las capacidades condicionales (fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad) en relación a los fundamentos técnicos ofensivos y defensivos de los estudiantes que conforman el club de Taekwondo, además de apoyar en distintos aspectos a la mejora de sus habilidades técnicas para futuras competencias, tratando de minimizar debilidades detectadas.

La intervención de las capacidades condicionales en la práctica de esta disciplina contribuye al desenvolvimiento de cada fundamento técnico, como lo son en la técnica de patadas a pie firme y combinados con saltos, técnicas de bloqueo, defensa, acrobacias, dominar obstáculos y resolver problemas técnico-tácticos en el momento del intercambio de la competencia, entre otras. Las cuales en conjunto y desarrolladas debidamente, permiten una limpia y eficaz ejecución, evitando cualquier tipo de lesiones en los taekwondista.

Cabe recalcar que en cualquier deporte es indispensable una buena condición física, las cuales le permitan adaptar su cuerpo a soportar cargas en cada entrenamiento que realice. Dando paso a demostrar la capacidad de utilizar estrategias técnicas para ejecutar en diferentes situaciones que se presenten ya sea en competencias a nivel nacional o internacional.

Una de las motivaciones para realizar la presente investigación se dirige a la necesidad de investigar científicamente cómo se trabaja en cuanto a habilidades condicionales (fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad) en los estudiantes, además del dominio técnico. Con lo anteriormente mencionado se afirma que existen varias debilidades y escasez en los procesos de entrenamiento en los miembros del Club de Taekwondo de la UTN.

Esta investigación servirá de beneficio a entrenadores y atletas del club, en los cuales sus resultados serán productivos, además del desarrollo deportivo que tendrá el club.

La realización de esta investigación se cumplirá gracias a la apertura y factibilidad de las autoridades de la UTN las cuales anticipadamente han mostrado su respaldo a este estudio; por otra parte, existen varias bases de datos y fuentes de consulta como: artículos científicos, tesis, revistas y el aporte de los directores y asesores, también con el patrocinio Club de Taekwondo de la UTN. lugar en donde se realizó la investigación y la aplicación de distintas herramientas de investigación, como lo son: test y fichas de evaluación, así como los estudiantes y entrenador, los cuales colaboraron con su conocimiento.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar la relación existente entre las capacidades condicionales y los fundamentos técnicos en los taekwondistas del club UTN.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar el nivel de las capacidades condicionales en los taekwondistas del club UTN.
- Analizar el nivel de ejecución de los fundamentos técnicos ofensivos y defensivos en los taekwondistas del club UTN.
- Proponer una guía de actividades orientadas al mejoramiento de las capacidades condicionales para el desarrollo de los fundamentos técnicos de los taekwondistas del club UTN.

CAPÍTULO 1: Marco Teórico

1.1. Taekwondo

Taekwondo o conocido como arte marcial es un deporte a nivel olímpico donde se establece en varios países, por consiguiente, se realizan campeonatos a nivel mundial y a su vez mundial, a nivel del Ecuador se desarrolla en las provincias gracias a la Federación deportiva. (Cardozo Fabio, 2023).

Para Bermejo (2019) el deporte se origina en Corea, se centra en desarrollar las habilidades motrices, el equilibrio, combinando la destreza psicológica, puede ser practicada por niños, adolescentes y adultos con la finalidad de desarrollar técnicas que propicien a ganar competencias.

Es decir, el taekwondo despliega habilidades de movilización, conocimiento, actitudes formando a deportistas para situaciones competitivas, con el apoyo de un entrenador que permita potencializar las destrezas para mejorar de nivel.

1.2. Capacidades condicionales

Para Rubio (2022) la capacidad condicional consiste en aplicar demandas, donde se relacionan la velocidad, flexibilidad, fuerza y resistencia, bajo ejercicios controlados, bajo ese contexto Chacón (2019) afirma que en Taekwondo debe ser aplicado de manera pertinente, continua, bajo técnicas que ayuden a la toma de decisiones para mejorar el rendimiento en el deportista.

Para evaluar las capacidades condicionales es indispensable realizar pruebas, de acuerdo con Parco (2019), se establece las siguientes características de las pruebas:

Tabla 1.
Características de las pruebas

Características de las pruebas	Concepto
Validez	Que mida exactamente lo que se pretende medir.
Fiabilidad	Es la precisión con la que se obtienen los resultados, de manera que cuando lo aplicamos dos o más veces a un mismo individuo en circunstancias similares obtenemos resultados análogos.
Objetividad	Si se aplica el mismo test a un grupo por diferentes examinadores sus resultados deberían ser idénticos.
Estandarización	Debe ser uniforme y contrastado por una población grande.
Adecuación	También debe adaptarse a las características de los sujetos a los que se aplica.

Nota: Características de las pruebas. Elaborado por la autora. Adaptado de: (Parco Álvaro, 2019)

Por ende, es importante aplicar las pruebas, para conocer la condición física de los deportistas, las limitaciones y alcances, además permite al entrenador establecer una planificación adecuada que oriente a incrementar de rango. Es decir, la capacidad en el ámbito deportivo se enfoca en analizar el estado físico y mental del deportista, aplicando un esfuerzo en el entrenamiento. A continuación, se detallan las capacidades:

1.2.1. Velocidad

Según López (2019) la velocidad consiste en el traslado de un lugar a otro, reaccionando con rapidez ante un estímulo con la finalidad de ejercer resistencia. Por otro lado, Cañadas (2019) afirma que en los deportes se deben sumar todas las capacidades combinadas con técnicas para mejorar el rendimiento del deportista.

Para Martínez (2019), la velocidad en el taekwondo son acciones con gran velocidad esta capacidad permite al deportista estar en ofensiva frente al contrincante, realizando movimientos eficaces y anticipados, por lo cual, el entrenador debe trabajar la velocidad y la aplicación de técnicas.

En otras palabras, la ejecución y entrenamiento de la velocidad en el taekwondo, permite el desarrollo de la fuerza explosiva que necesita el deportista donde garantiza una preparación adecuada y mejora en el rendimiento y energía. En ese sentido, el entrenador debe evaluar a la persona para asignar un plan de entrenamiento adecuado que potencialice la velocidad. Por ende, para mejorar esta capacidad se recomienda la aplicación del siguiente test:

Test de velocidad tapping

Para Alcaraz (2019) el test de velocidad tapping, consiste en subir y bajar una grada de 20 centímetros, con la mayor velocidad posible y una repetición de 20 para calificar la velocidad que puede alcanzar. En el taekwondo debe ser calculada al momento que el deportista siga avanzando de nivel, con la finalidad de recomendar planes de entrenamiento para la mejora de la capacidad.

En otras palabras, considera en evaluar la velocidad del deportista, en cuanto al taekwondo ayuda a mejorar la aceleración y precisión en los movimientos, fundamentos técnicos como las patadas en el menor tiempo posible en una competencia, esta capacidad debe ser calculada frecuentemente para mejorar el rendimiento y mejora continua del taekwondista.

1.2.2. Flexibilidad

Martínez (2019) menciona que la flexibilidad refiere a la capacidad de los deportistas en adaptar los músculos, en cuanto al movimiento articular con distintos movimientos, buscando alcanzar la máxima amplitud del cuerpo, en el ámbito del taekwondo facilita realizar técnicas defensivas y ofensivas de manera precisa.

En otras palabras, la flexibilidad permite al deportista mejorar la motricidad, coordinación y el desarrollo de las técnicas y por ende el rendimiento, permitiendo triunfar en las competencias. Por lo tanto, para evaluar esta capacidad se aplica el siguiente test:

Test “sit and reach”

Conforme Ayala (2022) el test “sit and reach”, se debe realizar 3 repeticiones para que el test sea validado, asimismo, representa la exploración de la musculatura isquiosural, es decir la flexión del tronco, en el taekwondo permite realizar técnicas de patadas laterales o que necesiten movimientos de amplitud, para lo cual, las maniobras se evalúan mediante longitudinal o la distancia de los dedos de la planta como se muestra en la siguiente figura:

Figura 1.

Test sit and reach.



Nota: Test sit and reach. Elaborado por: (Ayala F, 2022).

Dicho de otra manera, el test sit and reach se emplea para medir la flexibilidad del deportista, donde el proceso es rápido y se mide la flexión máxima que tiene el tronco, siendo necesaria esta capacidad para realizar las técnicas ofensivas y defensivas, mejorando el rendimiento en las competencias.

Split

Cañadas (2019) menciona que el Split es una prueba que se realiza para conocer el rango de apertura de las piernas, se recomienda realizar un calentamiento previo y dos repeticiones para validar el test, en cuanto al taekwondo Ayala (2022) afirma que ayuda al deportista a generar técnica a nivel ofensivo y defensivo contra su oponente.

Este ejercicio aportará al deportista la flexión máxima que tiene en miembros inferiores, ayudando en la defensa baja y lateral en la competencia.

1.2.3. Fuerza

De acuerdo con Reyes (2021), existen dos tipos de fuerzas en el ámbito deportivo, que se detallan a continuación:

- **Fuerza máxima:** Lebrón (2022) establece que la fuerza máxima en un deportista permite mediante entrenamiento continuo llevar al cuerpo al límite extremo para realizar una carga de un objeto, para lo cual, debe estar presente un profesional que guíe a la persona.
- **Fuerza explosiva:** Para González (2019) es elemental en el Taekwondo, porque se relaciona el poder de reacción y la aplicación de la fuerza frente al oponente, con la finalidad de optimizar se debe seguir el régimen de entrenamiento y plan establecido por el entrenador.

En el caso del Taekwondo la capacidad de la fuerza permite el incremento de división, va relacionado con el peso del deportista, asimismo, mejora las habilidades de acuerdo a la planificación de entrenamiento que se someta. Para la evaluación de esta capacidad se aplica los siguientes test:

Flexión de brazos en un minuto

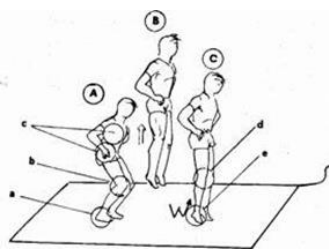
Reyes (2021) establece que la flexión de brazos en un minuto consiste en evaluar la resistencia de los músculos de la parte superior del cuerpo del deportista, para importante en el taekwondo para realizar las técnicas de defensa y ataque de puño.

En otras palabras, esta prueba ayuda a realizar un contraste de la fuerza que tiene el deportista, analizar los aspectos que puede mejorar el entrenador y ser aplicados en las técnicas y como consecuencia perfeccionarse, subir de nivel y triunfar en las competencias.

Salto alto

Según Miller (2019) el test de salto alto consiste en estar en una posición de cuclillas, donde el deportista debe tener las rodillas a 90° , las manos ubicadas en la cadera y sin realizar un contra movimiento, además se debe realizar 3 repeticiones para validar el test, posteriormente se va a evaluar el tiempo de vuelo, la altura que se alcanza, como se ejecuta en la siguiente imagen:

Figura 2.
Salto alto



Nota: Salto alto. Elaborado por: (Miller R, 2019).

En otros términos, este test ayuda a evaluar la fuerza de los miembros inferiores del deportista, en cuanto al taekwondo es de vital importancia, contar con esta capacidad para desarrollar las técnicas de patadas frente al contrincante, por lo cual, se debe evaluar en cada nivel al deportista.

Abdominales en un minuto

Miller (2019) afirma que las abdominales en un minuto es una prueba popular en el ámbito deportivo, y ayuda a valorar el test, además de fortalecer el vientre del deportista y en el taekwondo mejorar la técnica defensiva y ofensiva.

En ese sentido, la aplicación de abdominales en el deportista ayuda en la defensa baja y media contra el contrincante, permitiendo tener mayor fuerza en los movimientos y mejorar la técnica.

Sentadillas

Para Gómez (2023) la sentadilla consiste en fortalecer los miembros inferiores de un deportista, en el taekwondo ayuda a mejorar el abdomen, espalda, gemelos cuádriceps y lo ideal es aplicarlo en un minuto para validar la capacidad que tiene el deportista.

Por lo tanto, las sentadillas permiten al deportista contar con un recurso para mejorar la técnica ofensiva, fortaleciendo los músculos inferiores y con ello mejorar la fuerza de la patada en competición.

1.2.4. Resistencia

Cañadas (2019) establece que la resistencia consiste en la capacidad de tolerar esfuerzos continuos, con la finalidad de analizar el estado psicofísico del deportista.

Es decir, es una capacidad relevante para evaluar a nivel cardiovascular y respiratorio, en el entrenamiento de Taekwondo la importancia radica en desarrollar la resistencia aeróbica, mencionando Gómez (2023) los siguientes efectos que provocan la resistencia dirigida de manera adecuada:

Tabla 2.
Efectos de la resistencia en Taekwondo

Efectos de la resistencia en Taekwondo	
Efectos	Beneficios
Aumentar la capacidad física	Mantenerse en el combate sin perder la capacidad de rendimiento (mantener un ritmo de combate muy alto) y utilizar al máximo sus reservas físicas.
Optimización de la capacidad de recuperación	Superar los síntomas del cansancio rápidamente y compensar de forma más efectiva los decaimientos energéticos.
Minimización de lesiones	El aumento de la resistencia psíquica permite al deportista ser más inmune contra el esfuerzo y posee mejor estabilidad.
Reducción de errores	El deportista no se fatiga tan fácilmente, tampoco se “enoja”, está concentrado, atento y es rápido hasta el final en todas sus decisiones y movimientos.
Velocidad de reacción	Gracias a su mejor disponibilidad para recuperarse rápidamente y por lo tanto menos posibilidad de que le venza el cansancio, su sistema nervioso central se ve menos afectado; mantiene su capacidad de anticipación, decisión y reacción de forma óptima sin que se vea afectado su rendimiento

Nota: Resistencia en taekwondo. Obtenido de: (Gómez Sergio, 2023)

Por lo mencionado anteriormente, la capacidad de resistencia permitirá al deportista soportar exigencias altas de entrenamiento antes de una competencia, además de recuperarse rápido de cada round y continuar con el combate. Asimismo, para mejorar esta capacidad se recomienda la aplicación del test de burpees como se expone a continuación:

Test de burpees

Como afirma Vera (2021) el test de burpees corresponde a una actividad que se centra en evaluar la resistencia del atleta, con el objetivo de acondicionar al deportista desarrollando varios movimientos, en otras palabras, se junta flexiones, sentadillas y saltos verticales.

En resumen el test de burpees permite evaluar la resistencia del deportista, por ello debe estar en óptimas condiciones, no padecer alguna enfermedad como gripe, fiebre, cansancio antes de realizar la prueba, con la finalidad que los resultados sean reales, además se debe seguir seguimiento al taekwondista para medir los avances realizados luego de cada nivel.

1.2.5. Colores de las cintas en el taekwondo

Los colores de cinturón que ostenta cada taekwondista debe tener un determinado nivel de condición física y técnica, lo que concuerda con Barrionuevo (2020) que menciona que el taekwondo posee cintas de colores que permite establecer el rango del deportista conforme se señala a continuación:

Tabla 3.

Colores de cintas de Taekwondo

Colores	Relevancia
Blanco	Su concepto es inocencia, es la de principiante que no tiene todavía conocimiento de los movimientos y técnicas de taekwondo.

Amarillo	Es conocido la tierra de donde se desarrolla y crece raíz una planta igual al taekwondo en la persona.
Verde	Destaca el desarrollo de habilidades del taekwondo nace y comienza a crecer como el verde de las plantas.
Azul	Evidencia el cielo, es decir que el cielo desarrolla a la planta mientras esta se convierte en árbol, así la misma forma de taekwondo crece en los alumnos.
Rojo	Representa el peligro, además informa al oponente que debe mantenerse apartado mientras tu ejerces el control.
Negro	Es el color opuesto al blanco que se refiere a la madurez y experiencia.

Nota: Colores de las cintas en taekwondo. Elaborado a partir de: (Barrionuevo B, 2020).

Bajo lo mencionado anteriormente, el deporte exige al taekwondista entre otros una serie de valores y actitudes como la disciplina para mejorar el nivel de conocimientos teórico-prácticos (conocimientos, habilidades, destrezas) orientados a la formación integral.

1.3. Técnicas fundamentales

Para Venegas (2019) las técnicas consisten en movimientos básicos que se realizan para mejorar las habilidades en la competencia del deportista, involucrando el proceso con el entrenador y dominios técnicos y de conocimiento sobre la disciplina. En ese sentido Yang (2020) afirma que el taekwondo permite al ser humano mejorar la mente y el autocontrol en base de valores y disciplina, motivados por el combate con técnica y preparación física.

Por lo cual, un entrenador capacitado y actualizado, transmite a los alumnos y permite mejorar el rendimiento en la disciplina, mediante planes de entrenamiento adecuados a cada deportista y conseguir resultados adecuados en las competencias.

1.3.1. Fundamentos técnicos defensivos

Según Corral (2021) los fundamentos técnicos defensivos consisten en las acciones y estrategias que toma el deportista al momento de verse vulnerado y acorralado por el contrincante, en ese sentido aplica técnicas para evitar perder el combate.

De acuerdo con lo mencionado con anterioridad, las técnicas defensivas permiten contar con una oportunidad de ganar el combate, por lo cual, existen cuatro tipos que se detallan a continuación:

Defensa baja

Lee (2021) menciona que la defensa baja consiste en descender el brazo al mismo tiempo que girar la muñeca hacia fuera, al momento que el brazo baja, el cuerpo gira en 45° hacia afuera, además se recomienda que el puño no debe sobresalir fuera del cuerpo y la distancia que se genera entre la muñeca y el vientre tiene un aproximado de 20 cm. A continuación, se muestra en la siguiente figura la posición correcta de la defensa baja:

Figura 3.
Defensa baja



Nota: Defensa baja. Elaborado por la autora.

La defensa baja es importante en el deporte, gracias al movimiento semi circular que se realiza desde el hombro hacia debajo de la cintura, permite impedir golpes, como su nombre lo domina en las zonas medias, bajas del cuerpo del taekwondista. Esta técnica

está relacionada con la capacidad de fuerza, velocidad y resistencia para realizar movimientos precisos para la defensa.

Defensa media

Para Aulestia (2021) la defensa media o montong maki, consiste en un movimiento que realiza el deportista con el antebrazo llevando desde el exterior al interior, donde el brazo debe estar en posición contraria de la pierna adelantada, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 4.
Defensa media



Nota: Defensa media. Elaborado por la autora.

A través de la defensa media permite al taekwondista, defenderse la zona intermedia y alta del cuerpo, en ese sentido, puede realizar un contra ataque con el apoyo de las técnicas ofensivas a su oponente y ganar el combate. Para lo cual, se debe contemplar la capacidad de fuerza y velocidad que permita realizar una acción rápida para defenderse.

Defensa alta

Lee (2021) menciona que la defensa alta inicia con el brazo que se utilizará para bloquear en el abdomen, este debe estar sobre el cinturón y con el puño hacia arriba, asimismo la mano del otro brazo se debe colocar sobre el pecho nivelando los hombros

hacia abajo y finalmente se lanza la mano hacia arriba como se muestra en la siguiente figura:

Figura 5.
Defensa alta



Nota: Defensa alta. Elaborado por la autora.

La defensa alta permite al deportista hacer frente y cuidarse en las áreas de rostro y tronco superior, y con ello contratacar, sea con un golpe de puño o patadas dirigidas a las zonas bajas para despistar al contrincante. Aplicando la capacidad de fuerza y velocidad que posibilite el contraataque.

Defensa lateral sonnal yop make

Para Sesrovies (2021) la defensa lateral o conocida como sonnal yop make, inicia el movimiento por encima del hombro contrario de la mano, seguidamente se giran las dos manos en modo de cuchillo, bloqueando el ataque del contrincante como se muestra a continuación:

Figura 6.
Defensa lateral sonnal yop make



Nota: Defensa lateral. Elaborado por la autora.

Este tipo de defensa es usado para bloquear el ataque a la altura de la cara que puede propiciar el contrincante y a su vez con las capacidades de la fuerza y velocidad aplicada el deportista puede contra atacar con técnicas ofensivas.

1.3.2. Fundamentos técnicos ofensivos

Corral (2021) afirma que los fundamentos técnicos ofensivos son las acciones o tácticas que realiza el deportista, con la finalidad de alcanzar un triunfo, buscando tomar la iniciativa para atacar al oponente mediante el pie o puño y a la vez mantenerse a la defensiva de un ataque.

En relación con eso, el principal objetivo que tiene las técnicas ofensivas es mantener la guardia y atacar al contrincante, en el taekwondo se deben fijar las técnicas básicas y contundentes que se aplican con los pies y el puño, entre las principales se muestran a continuación:

Patada frontal ap chaqui

Para Sánchez (2022) la patada frontal o ap chaqui, es una técnica que comienza con la elevación de la pierna posterior, la rodilla flexionada dirigiendo el movimiento hacia la parte media del tronco, seguidamente se extiende la pierna hacia delante, con un

empuje en la cadera, golpeando la parte anterior de la planta del pie y la parte media del cuerpo, no se puede realizar el golpe a la cara debido que es ilegal en el deporte. En ese sentido, la pierna de apoyo estará flexionada de manera ligera, el pie con un ángulo de 45 a 55 grados en la línea de ataque y finalmente se flexiona la pierna cayendo hacia delante en la posición de combate. Según Soto (2023) se muestra la patada frontal en la siguiente figura:

Figura 7.
Patada frontal ap chaqui



Nota: Patada frontal. Elaborado por la autora..

Por lo tanto, la patada se la efectúa con los pasos mencionados con anterioridad, se debe considerar la experiencia del deportista y en base a ello se pueden añadir otras variaciones de patada frontal como con salto o doble. Además de la aplicación de las capacidades como la fuerza, flexibilidad y velocidad para realizar estos movimientos.

Patada empeine

Soto (2023) menciona que la patada de empeine o bandal changui, es una técnica que se aplica de manera semicircular, iniciando con la posición de combate, seguidamente se eleva la pierna posterior de frente con la rodilla flexionada está debe estar a la altura del tronco, acompañado de la rotación de la cadera y con un empuje hacia adelante, luego se extiende la pierna hasta llegar donde el oponente, golpeando con el empeine el tronco del objetivo, finalmente, la pierna de la base va ir ligeramente flexionada y el ángulo será entre los 90 y 100 grados calculados desde la línea de ataque.

A continuación Rodríguez (2023) detalla el movimiento de la patada de empeine en la siguiente figura:

Figura 8.
Patada empeine



Nota: Patada de empeine. Elaborado por la autora.

Este tipo de patada se caracteriza por ser la más usada por los deportistas, gracias a la efectividad que tiene frente al oponente y la rapidez y precisión que se puede ejecutar, esto dependerá de los niveles que se encuentre el taekwondista, la edad y el plan de entrenamiento. Asimismo, debe tener en cuenta la capacidad de la fuerza, flexibilidad y velocidad para precisar la acción.

Patada lateral yop chaqui



Nota: Patada lateral. Elaborado por la autora..

Para Rodríguez (2023) la patada lateral o yop chagui, se inicia desde la posición del combate, donde se eleva la pierna posterior dirigida hacia delante y la rodilla flexionada a la altura del pecho, para lo cual, se gira de manera simultánea la cadera y el tronco a 180° de la línea de ataque, además el pie de base gira de igual manera a 180° con la finalidad que el cuerpo quede a un lado, seguidamente se extiende la pierna hacia adelante, se golpea con el borde externo del talón y la parte del pie a la parte media del cuerpo del oponente y para finalizar el golpe se flexiona la rodilla y se cae adelante en la posición de combate. En relación con eso Valdivia (2023) establece en la siguiente figura la posición de la patada lateral.

Figura 9.

Patada lateral yop chaqui



Nota: Patada lateral. Elaborado por la autora.

En otras palabras, la patada lateral resulta la más representativa del deporte, siendo algo común, donde la ejecución requiere de destreza y limpieza en técnica, por lo cual, debe ser transmitida por la practicidad que tiene al momento de aplicar al contrincante con el apoyo de las capacidades como la flexibilidad, fuerza y velocidad.

Patada de pico o changui

De acuerdo con Valdivia (2023) la patada de pico o patada miro changui, se realiza de manera lineal iniciando desde la posición de combate, posteriormente se eleva la pierna posterior acompañado de la rodilla flexionada a la altura del pecho en forma de pico, seguidamente se extiende la pierna al frente, empujando con la planta del pie conjuntamente la cadera hacia adelante y finalmente la pierna base se encontrará de manera leve flexionada, para lo cual, el pie va girar entre los 55° a 45° desde la línea de

ataque. A continuación, Rodríguez (2023) establece en la siguiente figura la posición adecuada.

Figura 10.

Patada miro changui



Nota: Patada de pico. Elaborado por la autora.

Es decir, este tipo de patada es frontal, y rápida, permitiendo alejar de manera inmediata al oponente, por lo tanto, es importante que el deportista se entrene para perfeccionar la técnica con el apoyo de la capacidad de velocidad y fuerza.

Patada hacia atrás o tuit chagui

Sánchez (2022) afirma la parada hacia atrás o patada tuit chagui es lineal y directa hacia atrás, en ese sentido se inicia con la posición de combate, el pie posterior se va a dirigir hacia el pie anterior, además se gira todo el cuerpo encaminando hacia la línea de ataque a 90° con la espalda al contrario y de manera inclinada y mirando por encima del hombro, para lo cual, se flexiona la rodilla que se recoge y se extiende la pierna y cadera hacia el contrario, con la finalidad de golpear con la parte posterior de la planta del pie y terminar en la posición de combate. Valdivia (2023) detalla la posición de la patada hacia atrás como se muestra a continuación:

Figura 11.
Patada hacia atrás tuit chagui



Nota: Patada hacia atrás. Elaborado por la autora.

Se considera una de las patadas más devastadoras para el oponente, siendo desprevénida y gracias a la fuerza que ejerce el deportista puede debilitar a su contrincante, no obstante, esta técnica requiere de entrenamiento y experiencia para poder aplicarla, además de contar con flexibilidad apropiada para realizar este movimiento de manera precisa.

Golpe de puño

Marín (2023) afirma que recibe el nombre de jirugui, todas las técnicas de ataque que interviene el puño o nudos de los dedos, donde busca el deportista realizar un golpe contundente a través del brazo, en primera instancia se debe proyectar el ataque, luego compensar el movimiento a nivel de la cintura y finalmente de manera veloz impactar hacia el centro con potencia.

En otras palabras, el golpe de puño permite al deportista realizar un ataque contundente, es un principio básico del deporte y de acuerdo a la experiencia son movimientos certeros para el contrincante donde se debe aplicar la fuerza y velocidad, equivaliendo a una victoria si se apoyan con las otras técnicas.

A continuación, se detalla las formas básicas de jirugui:

Figura 12.
Golpe de puño



Nota: Golpe de puño. Elaborado por la autora.

1.3.3. Elementos técnicos

De acuerdo con Pallo (2020) los elementos técnicos son la base para una adecuada para el rendimiento del deportista, detallando los siguientes elementos:

Tabla 4.
Elementos técnicos

Elementos técnicos	Concepto
Caída	Acción en la fase final del segmento utilizado (pierna, puño) está descendiendo.
Contacto	Acción y efecto de tocarse alguna de las partes del cuerpo de un taekwondista con las de otro taekwondista, conexión entre dos partes.

Control	Es el dominio de un taekwondista sobre otro mediante la acción de los brazos y las piernas utilizando la distancia y el contacto.
Desplazamiento	Es un movimiento de locomoción en una determinada dirección y sentido.
Distancia	Es el área de vulnerabilidad de un competidor, espacio existente entre dos competidores.
Impacto	Es el contacto con el oponente que se realiza en determinada acción.
Postura	Es la actitud técnica y establecida del cuerpo de un taekwondista en relación con la interacción y variación de sus segmentos corporales.
Posición	Es la forma de colocar el cuerpo de forma natural, para facilitar la interacción del cuerpo con el entorno.

Nota: Elementos técnicos. Obtenido de: (Pallo Diana, 2020)

La importancia de los elementos técnicos radica en crear habilidades que permita realizar una práctica adecuada del Taekwondo, motivando al deportista a aumentar de rango y a su vez establecer un plan de entrenamiento adecuado.

1.3.4. Acción de la técnica

Para Lee (2021) la acción de las técnicas en el Taekwondo son los gestos para tomar decisiones al momento de ejecutar los movimientos frente al contrincante, debido que en el combate se debe aplicar varias acciones entre patadas y puños, analizar todos los

elementos técnicos para aprovechar la fuerza, velocidad y resistencia. Bajo ese contexto existen tres fases:

Tabla 5.
Fases de la acción técnica

Fases de la acción técnica	Concepto
La fase preparatoria	Es la que crea las condiciones de realización económica y efectiva mediante los siguientes elementos técnicos: la distancia, el contacto (suelo), la posición y la postura.
La fase inicial	Consiste fundamentalmente en una acción de “arranque” ejercida mediante los siguientes elementos técnicos: el control, el desplazamiento, la posición, la postura, la distancia y el contacto.
La fase final	Se caracteriza por ser la “extinción” de la acción del taekwondista mediante la consecución de los siguientes elementos técnicos: el impacto, la caída, la posición, la postura, la distancia y el contacto. Esta se divide en subfase de impacto y subfase de caída.

Nota: Fases de la acción técnica. Obtenido de: (Lee Bercades, 2021)

Es decir, para aplicar una acción contra el contrincante se debe tener en cuenta tres fases, considerando los elementos técnicos, con la finalidad que el deportista realice movimientos adecuados en el combate y ganar el mismo.

1.4.Rendimiento en el Taekwondo

Para Méndez (2021) el rendimiento deportivo consiste en los resultados generados en un tiempo determinado por los deportivos, durante el entrenamiento y proceso competitivo generando una satisfacción individual.

Es importante considerar los reglamentos para respetar el deporte y las capacidades positivas que genera el Taekwondo en el deportista, por otro lado, es fundamental que la persona tenga predisposición de avanzar e incrementar el rango.

Según Fernández (2023) el deportista debe ser entrenado bajo un estudio individual, con la finalidad de establecer una planificación de aumento o disminución de ciclos acorde a las necesidades, y con ello mejorar el rendimiento e incremento de rango para alcanzar los objetivos establecidos.

1.4.1. Factores que influyen en el desarrollo del rendimiento

Par Gil (2022) existe dos tipos de factores que afectan al deportista en el rendimiento, como se muestra a continuación:

Tabla 6.

Factores que influyen en el desarrollo del rendimiento

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DEL RENDIMIENTO	
Factores individuales	Factores colectivos
Condición Física y coordinación neuromuscular	1. Infraestructura propia y ajena
2. Capacidades y habilidades técnico-tácticas	2. Dirección pedagógica.
3. Factores morfológicos y de salud	3. Condiciones externas: clima, vestimenta, alimentación, público
4. Cualidades de personalidad	4. Relaciones interpersonales, liderazgo, rechazos, competitividad
	5. Desarrollo táctico
	6. Factores institucionales

Nota: Factores que influyen en el desarrollo del rendimiento. Obtenido de: (Gil S, 2022)

Los factores individuales y colectivos pueden afectar al rendimiento del deportista, por lo cual, el entrenador debe tener presente para mejorar los resultados físicos y psicológicos que se desean alcanzar, basado en preparación física, tiempo que permita concentración de la disciplina y exigencia.

CAPÍTULO 2: Materiales y métodos

2.1. Tipo de Investigación

El presente estudio por sus características se concibe dentro de un enfoque mixto, con un diseño no experimental, en otras palabras, se aplica la investigación cualitativa mediante la recolección de datos emitidos por los sujetos investigados y estudios previos que ayuden a sustentar la investigación, por otro lado, la investigación cuantitativa se toma en cuenta al momento de aplicar la estadística descriptiva, además al aplicar los test físicos. De acuerdo con Urbina & Cueto (2020) la investigación mixta implica la recopilación de datos e integración de estos, considerando distintas fuentes primarias y secundarias para examinar el problema de investigación.

Además, el presente estudio se considera transversal, al recabar la información en un solo momento con la finalidad de analizar las capacidades condicionales y los fundamentos técnicos en los taekwondistas de la UTN. Mata (2019) menciona que el diseño de un estudio transversal implica observar de manera individual a la población muestra.

2.1. Diseño de la investigación

Considerando los objetivos planteados en la investigación corresponde a un estudio no experimental, debido a que las variables no fueron manipuladas permitiendo la recolección de información y correlacionar los datos con lo que mencionan varios autores. Para Haza (2020) el enfoque permite buscar una correlación de las variables, ayudando a analizar los datos obtenidos y generar conclusiones y recomendaciones enfocados en el problema de investigación.

2.2.Métodos utilizados

2.2.1. Métodos teóricos

- **Método científico:** De acuerdo con Reyes (2022) el método científico es un proceso estructurado donde se analiza fenómenos para obtener información sobre el problema de investigación. Este método se basa en realizar un proceso lógico y a la vez sistemático en el estudio desde la formulación del marco teórico hasta las conclusiones y recomendaciones.
- **Método histórico- lógico:** Implica la examinación de los eventos pasados y presentes mediante testimonios o documentación donde permite encontrar un patrón de las causas y acontecimientos estudiados (Cruz, 2020).Por lo tanto, permite en la investigación comprender como han venido manifestándose las capacidades condicionales y los fundamentos técnicos en los taekwondistas de la Universidad Técnica del Norte.
- **Método analítico - sintético:** El método analítico y sintético implica la división de un objeto de estudio en sus componentes básicos a través del análisis buscando encontrar una respuesta general (Padilla C , 2021).El método analítico permitirá en el estudio analizar las variables planteadas, detallando las independientes con la finalidad de ayudar a determinar las partes del problema de investigación las causas, sus efectos, posteriormente, examinar y realizar un estudio de los resultados sobre las capacidades condicionales y su relación con los fundamentos técnicos del taekwondo. El sintético permite procesar la información, generando datos relevantes para la estructuración de la propuesta y plasmar las conclusiones y recomendaciones de la investigación.
- **Método deductivo - inductivo:** El método ductivo e inductivo analiza premisas generales y datos concretos que derivan a conclusiones específicas (Palmero, 2021).El primero ayuda en el estudio a establecer cuál es la problemática, las causas y efectos que ocasionan para posteriormente generar los objetivos en la investigación. El inductivo permitirá indagar, y examinar las capacidades condicionales y su correlación con los fundamentos técnicos, siendo una forma de análisis de las variables propuestas y correlacionar esa información con la

teoría. En otras palabras, se evalúa el tema de investigación de manera general y después las premisas particulares del estudio.

- **Método bibliográfico:** El método bibliográfico constituye a un recurso fundamental en una investigación recopilando datos provenientes de fuentes escritas (López & Ramos, 2021). En la investigación corresponde en la recolección de información secundaria establecida por autores de libros, revistas y páginas web relevantes para sustentar la investigación.
- **Método dialéctico:** El método dialéctico busca entender la realidad a través de la observación enfocándose en una población en específico (Reyes I, 2022). En la discusión de resultados el método permite analizar de manera científica las capacidades condicionales y los fundamentos técnicos en los taekwondistas de la UTN.

2.3. Técnicas e instrumentos de investigación

2.3.1. Test (empírico)

Un test empírico, tiene el propósito de recolectar información mediante la observación o medición de los fenómenos establecidos en una investigación, optando por distintas herramientas como cuestionarios, pruebas físicas u observaciones, entre otras (López & Ramos, 2021).

Se aplicó test físicos de velocidad, fuerza, resistencia y flexibilidad con el objetivo valorar cuantitativamente las cualidades físicas que posee cada deportista, sus habilidades y con ello, determinar la relación de las capacidades condicionales y los fundamentos técnicos en los taekwondistas de la UTN. (Ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.)

2.3.2. Ficha de observación

Una ficha de observación se define como un formulario organizado para el registro de datos aplicando estudios de campo o cualquier medio para recolectar información mediante la observación directa de eventos, conductas o situaciones (Cruz, 2020).

La ficha de observación permitió registrar datos referentes al dominio técnico en los taekwondistas, asimismo, analizar las deficiencias, fortalezas que debe tomar en cuenta el entrenador para plantear estrategias orientadas al desarrollo de los fundamentos técnicos y con ello el rendimiento de los deportistas. **(Ver Peso y talla de los deportistas**

Tabla 20.
Medición peso y talla de los deportistas

Talla y peso de los taekwondistas del club UTN		
Nombres	Talla (cm)	Peso (kg)
Arellano Herrera	158	76
Díaz Játiva	165	65
Iría Romero	161	75
Miñango Farinango	160	56
Toapanta Vinueza	162	59
Rivera Quiñones	166	68
Hernández Tarupi	160	53
Roberth Gabriel	177	78
Pabón Becerra	155	64
Ramírez Quimbita	175	69
Quiguntar Chulde	174	56
Wendy Tutillo	165	70
Nataly Erazo	162	80
Alejandro Calderón	177	58
Billy Tenemaz	155	59
Jefferson Quilumba	164	58
Estefany Luna	143	48
Anderson Viteri	167	62
Marcelo Moreno	161	65
Erick Cuasqui	160	62
Moisés Rodríguez	163	61
Naomi Portilla	156	60

Elían Tuquerrez	165	63
Cristian Álvarez	180	67

Fuente: Elaborado por la autora

Ficha de).

2.4. Interrogantes de investigación

- ¿Cuál es el nivel de las capacidades condicionales en los taekwondistas del club UTN?
- ¿Cuál es el grado de ejecución de los fundamentos técnicos ofensivos y defensivos en los taekwondistas del club UTN?
- ¿Qué componentes debe tener una propuesta teórica de actividades orientadas al mejoramiento de las capacidades condicionales para el desarrollo de los fundamentos técnicos de los taekwondistas del club UTN?

2.5. Matriz diagnóstica

Tabla 7.

Matriz de operacionalización de variables

Evaluación de las capacidades condicionales y su relación con los fundamentos técnicos del Taekwondo en el club UTN				
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
CAPACIDADES CONDICIONANTES	FUERZA	<ul style="list-style-type: none"> • Abdominales en un minuto • Salto en alto • Sentadillas • Flexión de brazos en un minuto 	<ul style="list-style-type: none"> • Test • Ficha de valoración 	Taekwondistas del club UTN.
	RESISTENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Test de burpees 		

		VELOCIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad Tapping 		
		FLEXIBILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Test de flexión del tronco “sit and reach” • Split 		
FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL TAEKWONDO	DEFENSIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Defensa baja • Defensa media • Defensa alta • Defensa lateral 	<ul style="list-style-type: none"> • Test • Ficha de valoración 	Taekwondistas del cub UTN.	
	OFENSIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Patada frontal • Patada empeine • Patada lateral • Patada pico • Patada hacia atrás • Golpe de puño 			
GUÍA DE ACTIVIDADES FÍSICO TÉCNICAS DE TAEKWONDO	Estructura metodológica	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades 1 y 2 			
	Microciclos	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades Físico - Técnicas 			

2.6.Población

La población está constituida por 22 sujetos entre jóvenes y señoritas, de los cuales son estudiantes de distintas carreras de la Universidad Técnica del Norte que se inscribieron en el club de taekwondo de la institución.

A continuación, se detalla la población de los atletas disponibles para efectuar el estudio:

Tabla 8.
Población

Institución club de Taekwondo de la Universidad Técnica del Norte	
Edades	De entre 18 y 25 años
Femenino	8
Masculino	14
Total	22

Nota: Elaborado por la autora.

Muestra: Debido a las características del presente estudio considerándose una población finita, se trabajó con el total de la población. De acuerdo con Sánchez (2022) hace referencia a un grupo limitado y definido de elementos que comparten características similares.

Tipo de muestreo no probabilístico

El tipo de muestreo no probabilístico se define como la selección de muestra de manera intencional, donde en base a los criterios del autor la selecciona (Cruz, 2020). Los datos

fueron recopilados a todo el grupo de deportistas mediante el consentimiento de los deportistas del club UTN.

2.7. Proceso de investigación

Fase I: La primera fase de la investigación consiste en diagnosticar el nivel de las capacidades condicionales en los taekwondistas del club UTN, donde se aplicó una **test físicos**, enfocados a valorar las capacidades condicionales, donde se detalla el protocolo de los ejercicios y la forma de calificación.

Fase II: Consiste en analizar el nivel de ejecución de los fundamentos técnicos ofensivos y defensivos en los taekwondistas del club UTN. Tomando en cuenta la investigación bibliográfica con la finalidad de recopilar información de la investigación, conceptos que permite analizar de manera previa las capacidades condicionales y los fundamentos técnicos, para lo cual se aplica una **ficha de observación** previamente estructurada para apreciar el nivel de ejecución de los fundamentos técnicos.

Fase II: Se enfoca en proponer una guía de actividades orientadas al mejoramiento de las capacidades condicionales para el desarrollo de los fundamentos técnicos de los taekwondistas del club UTN. Para lo cual se valida por autores como el Centro Europeo de educación física (2019), Ayala (2022), entre otros. En el caso de las capacidades condicionales Vera (2021) y Chacón (2019), en torno a los fundamentos técnicos.

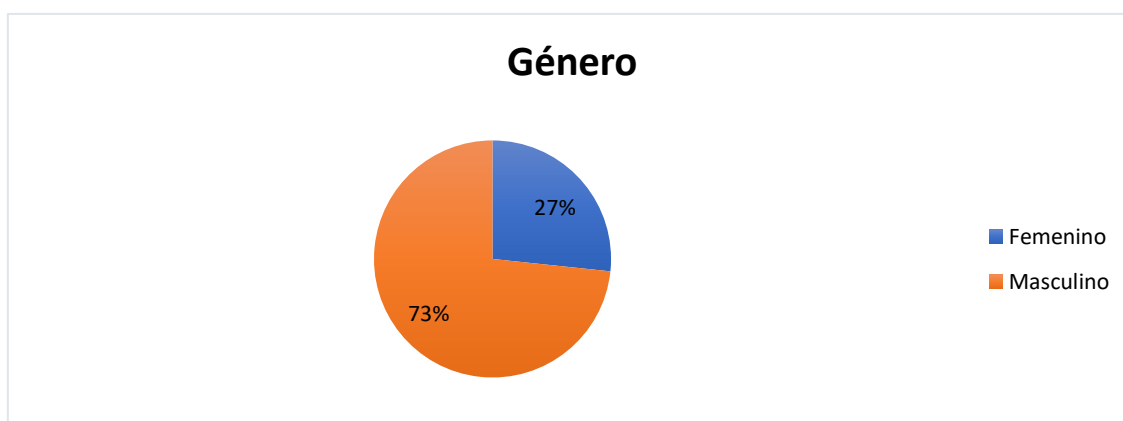
CAPÍTULO 3: Resultados y Discusión

En el siguiente apartado se detallan los resultados obtenidos en las pruebas para evaluar las capacidades condicionales y determinar su relación con los fundamentos técnicos de los taekwondistas.

3.1. Evaluación de las capacidades condicionales

3.1.1. Género

Figura 13.
Género



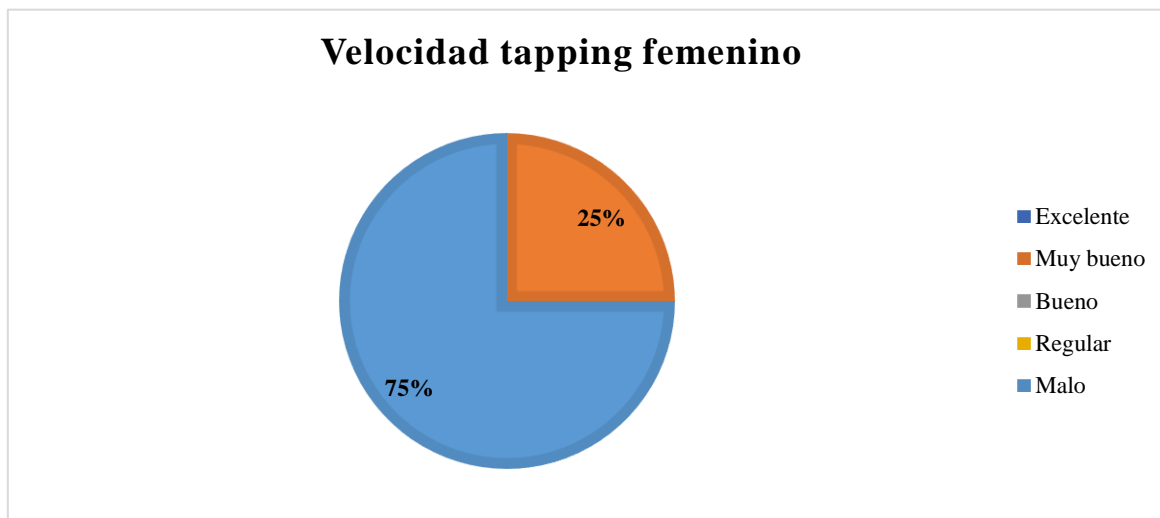
Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

En el caso de los taekwondistas de la UTN, existen 8 mujeres y 14 hombres, datos relevantes para evaluar la condición físico-técnica. De acuerdo con López & Galdón (2021), la práctica de una actividad física influye el rendimiento de acuerdo con el género, principalmente por dos factores como es; la consistencia muscular e incluso la inteligencia emocional, por lo cual, genera diferencias en las calificaciones de las actividades teniendo una relación entre el sexo y rendimiento. Es indudable considerar el género al momento de efectuar los instrumentos de investigación, debido a que la calificación varía dependiendo si es femenino o masculino para su respectiva evaluación.

3.1.2. Aplicación del test Velocidad tapping

Figura 14.

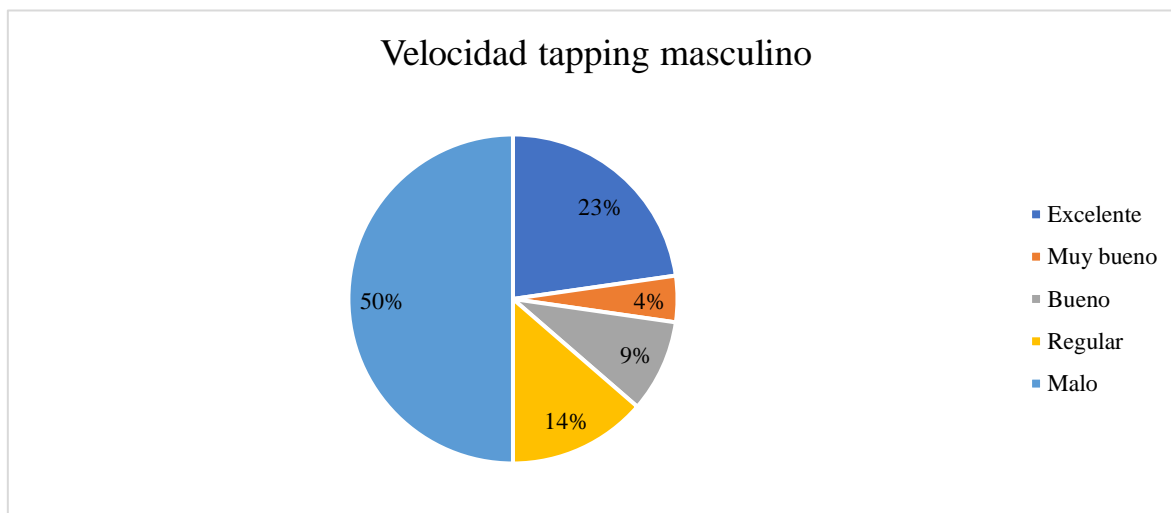
Porcentaje test velocidad tapping femenino



Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

En el test de velocidad tapping en el género femenino, se determina que el 75% es mala, y el 25% cumple los parámetros requeridos, sin embargo, no alcanza la excelencia. Vega y Castillo (2021) reconocen la importancia de que un taekwondista debe poseer una composición corporal adecuada que ayuden con la velocidad, determinante para el rendimiento en una competición, por ende, el entrenador debe realizar carreras y actividades fuera del tatami. Estos datos son sinónimos que se debe focalizar ejercicios para resolver el problema del bajo nivel de velocidad y con ello, aportar en el rendimiento durante las competencias preparatorias y fundamental.

Figura 15.
Porcentaje test velocidad tapping masculino



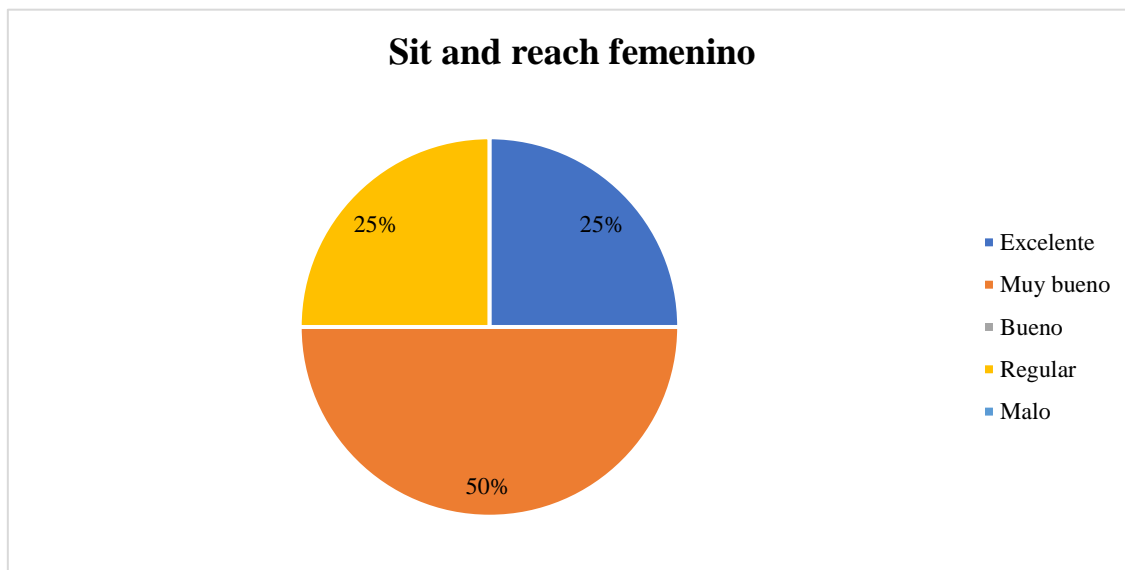
Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

Respecto al test de velocidad tapping en el género masculino, arrojo que el 14% tiene un rendimiento regular, el 22% es bueno, un 5% muy bueno el 23% excelente. De acuerdo con Martínez y Escobar (2024) la velocidad permite el perfeccionamiento de las técnicas ofensivas y complejas de acuerdo al rendimiento del deportista, por ende, es importante efectuar actividades que ayuden a mejorar la aceleración y precisión en los movimientos, con ello beneficiara en los fundamentos técnicos como las patadas en el menor tiempo posible en una competencia.

3.1.3. Aplicación test Sit and reach.

Figura 16.

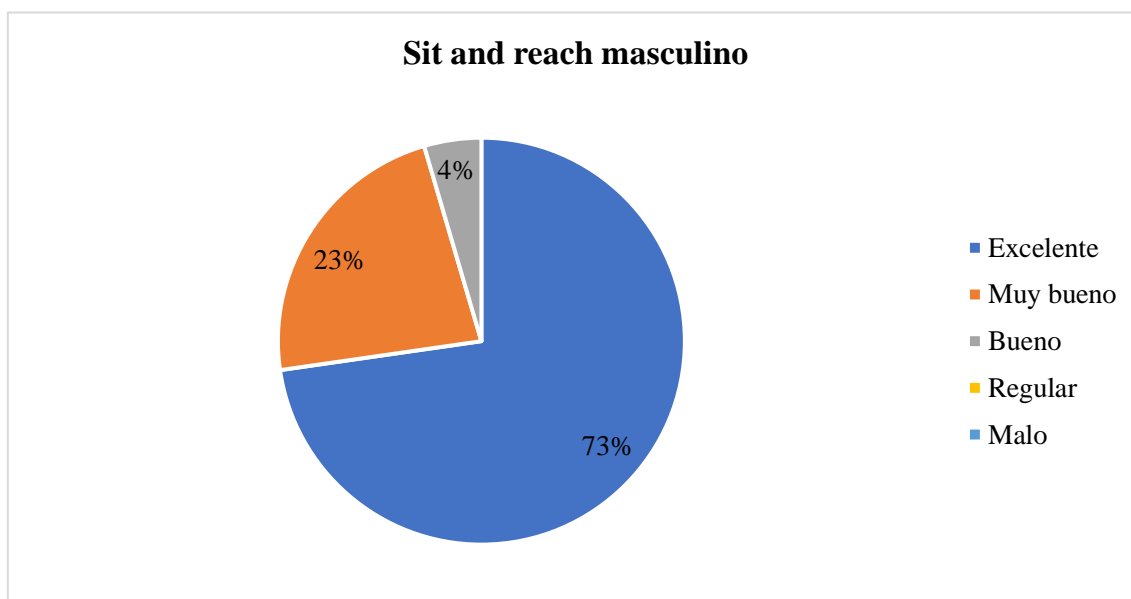
Porcentaje sit and reach femenino.



Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

Respecto al ejercicio aplicado en las mujeres taekwondistas de la Universidad Técnica del Norte, se refleja que un 25% tiene una valoración excelente y el 50% muy buena y solo una deportista demuestra que los resultados son regulares. Para Bonilla & Sosa (2023) afirman que el programa que se debe aplicar en los deportistas son actividades que ayuden a flexionar las articulaciones de miembros superiores como hombros y codos e inferiores como rodillas y cadera, siendo necesaria esta capacidad para realizar las técnicas ofensivas y defensivas en competencia. Motivo por el cual, se debe aplicar ejercicios que ayuden a la flexibilidad.

Figura 17.
Porcentaje sit and reach masculino

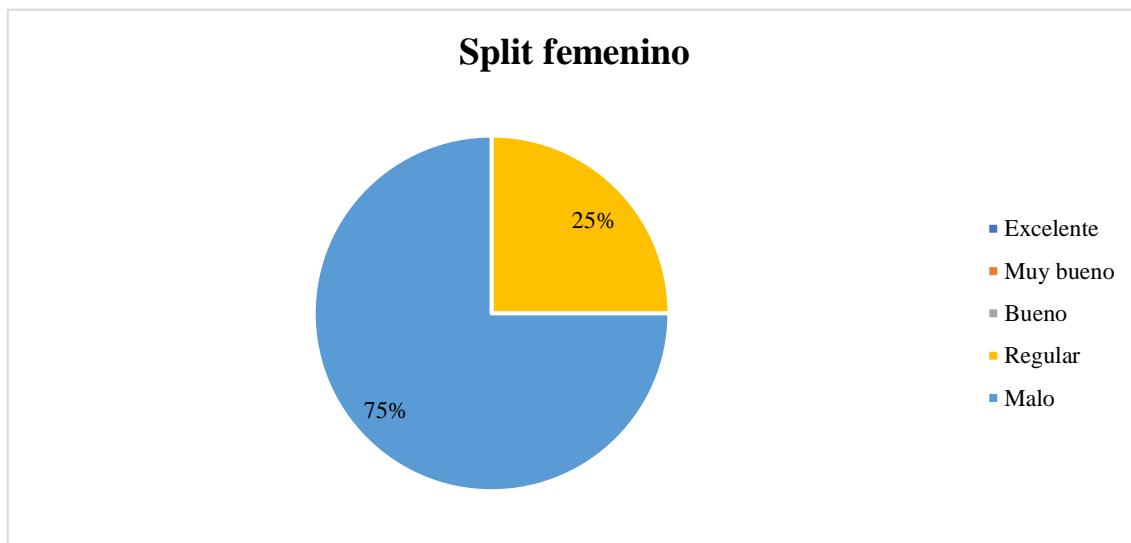


Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

El rendimiento en el ejercicio planteado sit and reach para medir la flexibilidad de los deportistas, reflejo en el género masculino que el 73% es excelente, asociando que tienen una buena flexibilidad. De acuerdo con Orlando (2020) establece que al momento del entrenamiento es importante generar la capacidad aeróbica que consiste en recuperar de manera rápida y combinar con la flexibilidad para que el taekwondista tenga una preparación completa. Tomando en cuenta los resultados, los atletas realizan correctamente las técnicas ofensivas y defensivas en competencia, para continuar con ese avance, es importante que se formulen ejercicios para mantener y mejorar el progreso.

3.1.4. Aplicación test Split

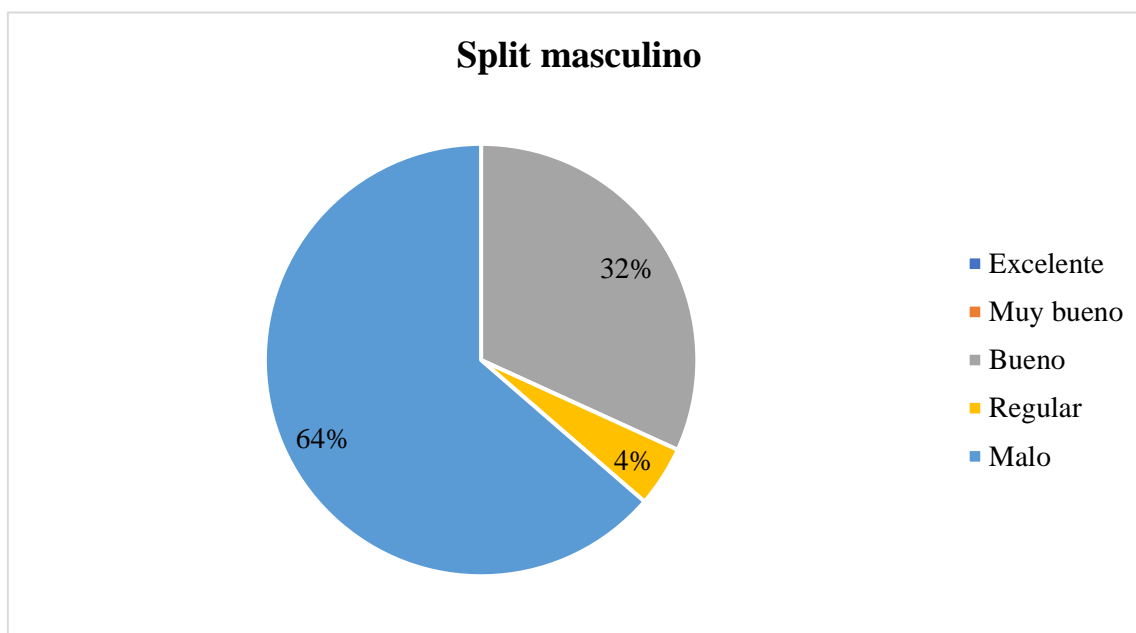
Figura 18.
Test split femenino



Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

Una vez efectuado el test de Split en el género femenino taekwondistas de la Universidad Técnica del Norte, demostró que el 75% tienen resultados malos. Deduce Bonilla & Sosa (2023) que es importante para la flexión del tronco, en el deporte de taekwondo permite realizar técnicas de patadas laterales o que necesiten movimientos de amplitud. Dado como resultado que requieren ejercicios que ayuden en los movimientos de amplitud y flexibilidad e interpretando que existe problemas en la exploración de la musculatura isquiosural de los taekwondistas.

Figura 19.
Test split masculino



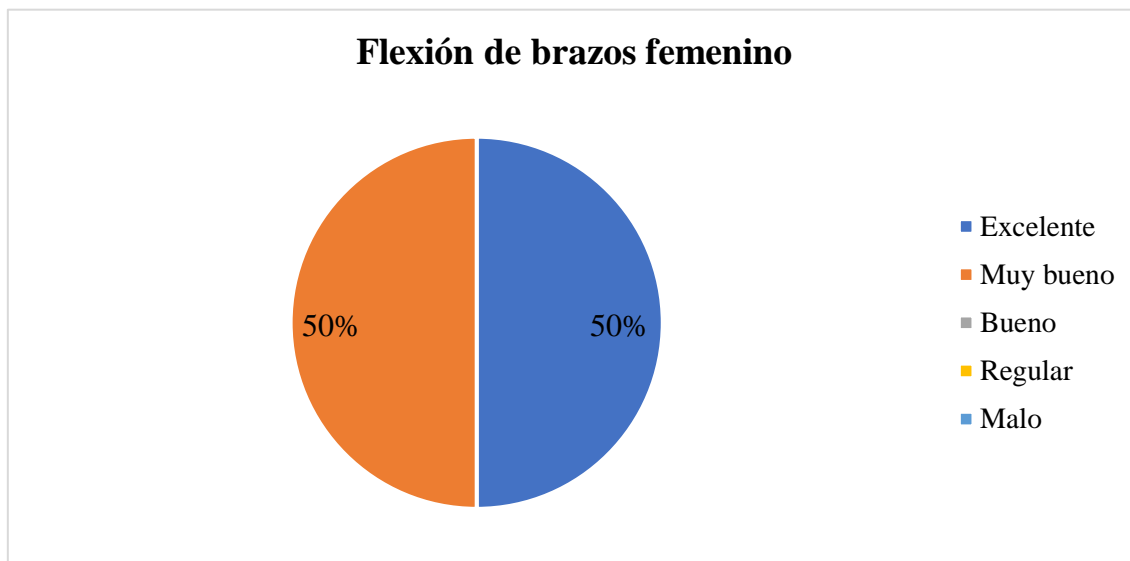
Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

La aplicación del test Split en los hombres se determinó que el 64% tienen resultados malos y el 5% es regular. Como señala Acosta (2023) es indispensable cuando un deportista no alcanza el rendimiento en flexibilidad efectuar ejercicios que ayuden en el rango de amplitud de miembros inferiores, esto permitirá tener un valor agregado en las patadas alcanzando alturas mayores a comparación de la competencia. Los resultados del test se identifican que valoración de la flexibilidad es deficiente.

3.1.5. Flexión de brazos en un minuto

Figura 20.

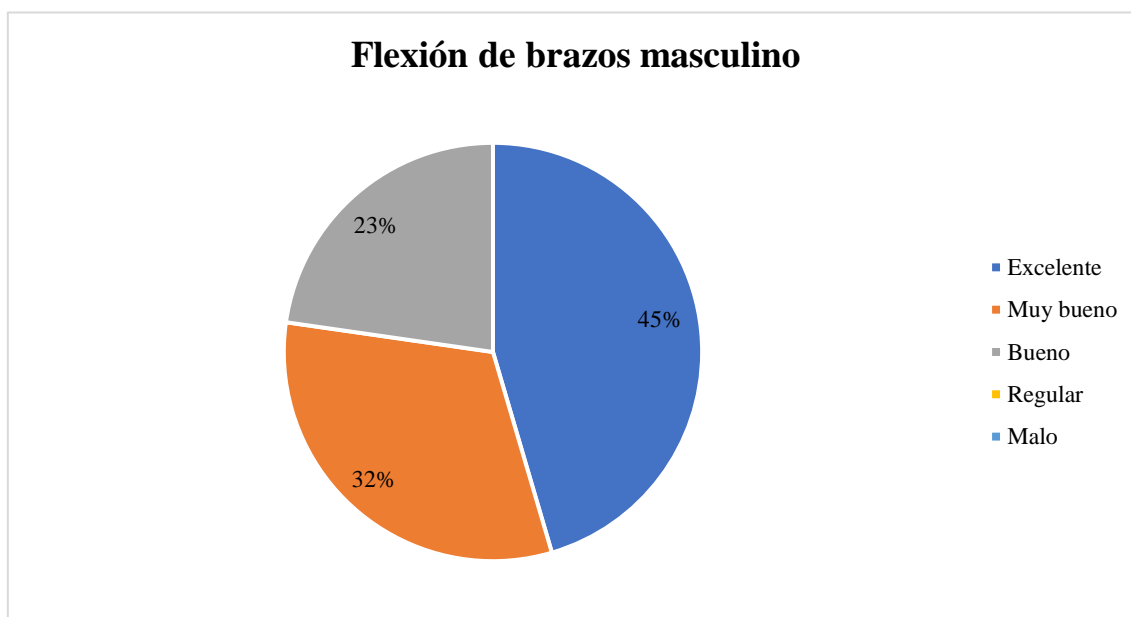
Porcentaje flexión de brazos en un minuto femenino



Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

El test aplicado de flexión de brazos en un minuto permite evaluar la fuerza del deportista, obteniendo como resultados que en el género femenino el 50% alcanzo un rendimiento excelente en el test y el otro 50% muy bueno. A esto menciona Ojeda (2021) que los entrenadores deben evaluar la fuerza donde incluyan flexiones para fortalecer miembros superiores. Por ende el entrenador de los taekwondistas debe aplicar ejercicios que mejoren esta condición y logren mejorar las técnicas de agarre y control al momento de la competencia.

Figura 21.
Porcentaje flexión de brazos en un minuto masculino



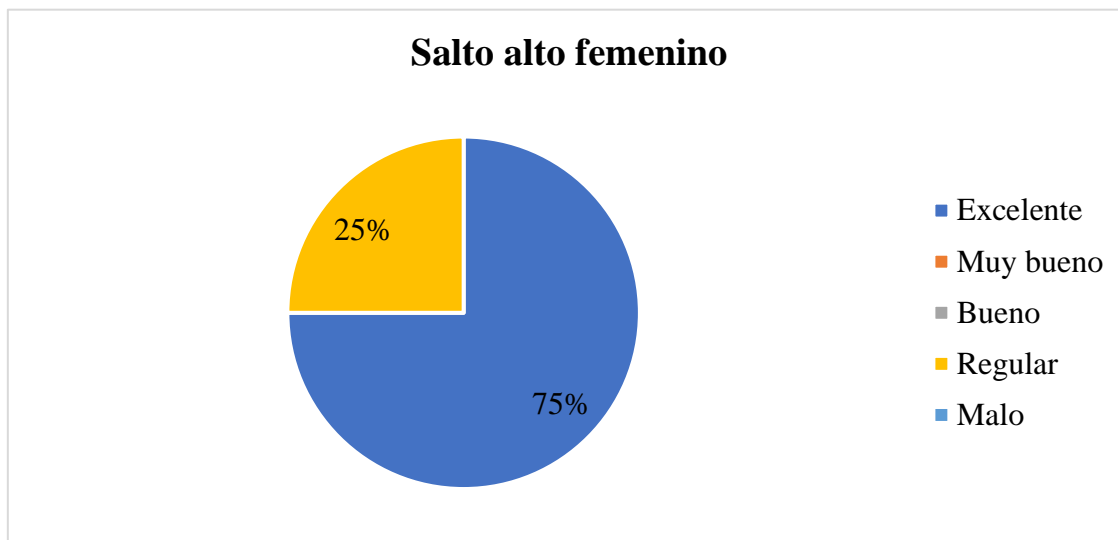
Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

Respecto al género masculino la aplicación del test reflejo que el 45% tiene una fuerza positiva y el 32% buena. Como señala Cárdenas & Hernández (2023) los ejercicios para fortalecer las extremidades superiores como son brazos posibilitan que el deportista mejore la fuerza dominante al momento de ejecutar la defensa y anticipación de contra ataques. En otras palabras, es esencial aplicar actividades que ayuden a promover el fortalecimiento de miembros superiores y por ende mejorar la resistencia del deportista.

3.1.6. Salto alto

Figura 22.

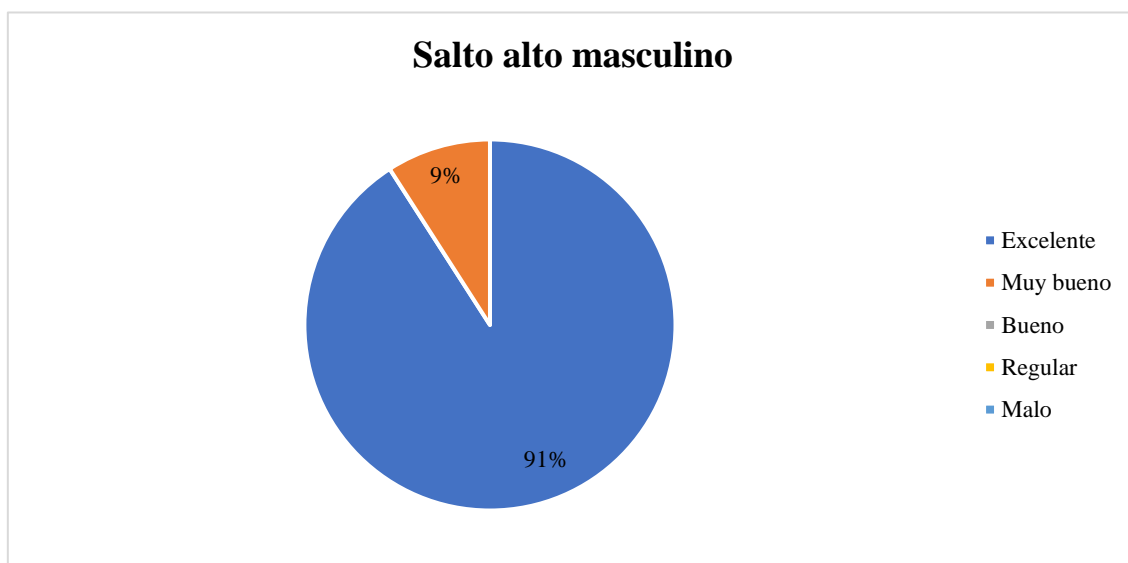
Porcentaje salto alto femenino



Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

El género femenino arrojó como resultados un 75% la prueba fue excelente y el 25% muy buena. Bajo ese contexto Ojeda (2021) menciona que se deben aplicar ejercicios balísticos, en otras palabras sentadillas con un salto en un banco, ayudando a desarrollar la fuerza en los deportistas. Por lo tanto, este test permite evaluar la fuerza pero enfocado en miembros inferiores, siendo importante desarrollar esta capacidad en el deporte de taekwondo al momento de aplicar patadas frente al contrincante, por lo cual, se deben generar actividades que mejoren el salto alto.

Figura 23.
Porcentaje salto alto masculino



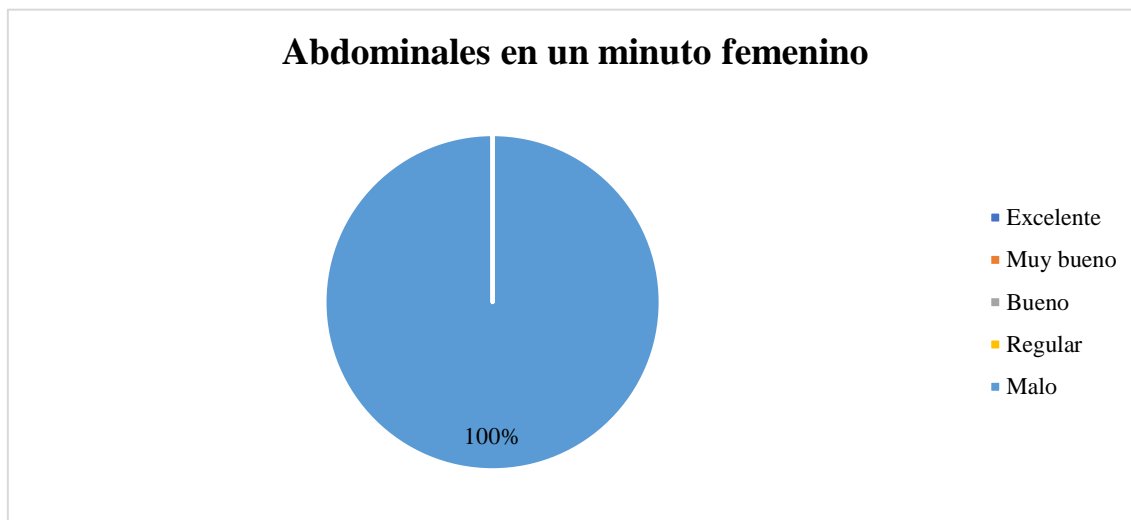
Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

Con relación al género masculino en el test de salto alto, cuenta una eficiencia del 91% es decir excelente, sinónimo que tienen un gran alcance al momento de ejecutar con potencia patadas altas en competencia. Angiolillo (2023) establece que los deportistas de taekwondo al contar con un rendimiento adecuado en salto usan mayor fuerza al momento de ejercer una patada y con mayor precisión. Por lo tanto, se debe mantener esos resultados aplicando actividades que incentiven a los deportistas a incrementar la fuerza de miembros inferiores.

3.1.7. Abdominales en un minuto

Figura 24.

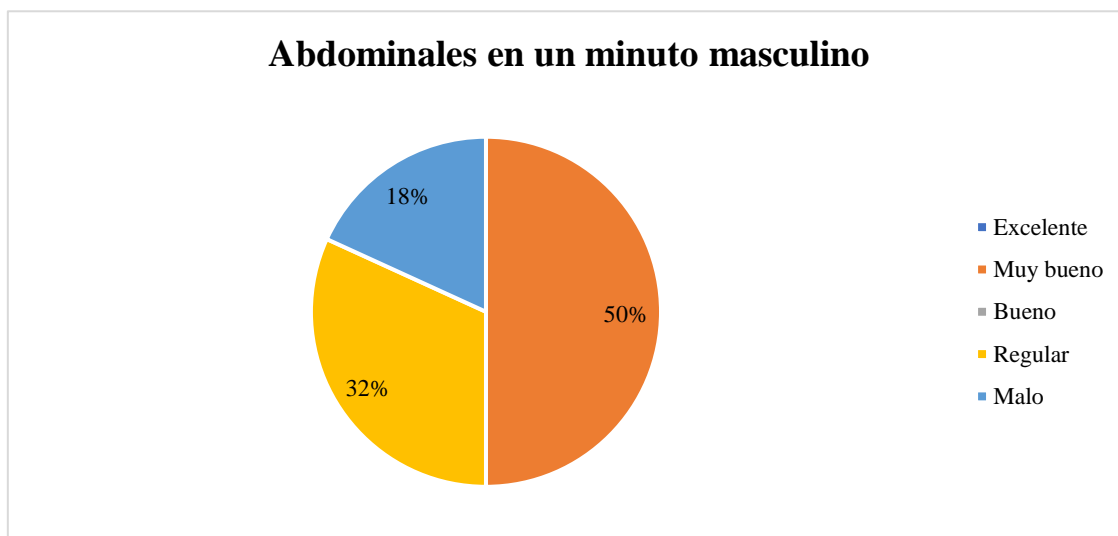
Porcentaje abdominales en un minuto femenino



Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

Al aplicar el test de ejecutar abdominales en un minuto, refleja que el 100% del género femenino tiene un rendimiento malo en el ejercicio. De acuerdo con Gómez (2021) es indispensable en los deportes de combate contar con estabilidad y fuerza en el tronco del deportista, donde el entrenador debe realizar un acondicionamiento físico para mejorar la fuerza de recepción de golpes y emitirlos al contrincante. Los resultados obtenidos son valores negativos y es necesario ejecutar ejercicios que ayuden a fortalecer el vientre de los deportistas y por ende mejoren las técnicas defensivas y ofensivas.

Figura 25.
Porcentaje abdominales en un minuto masculino



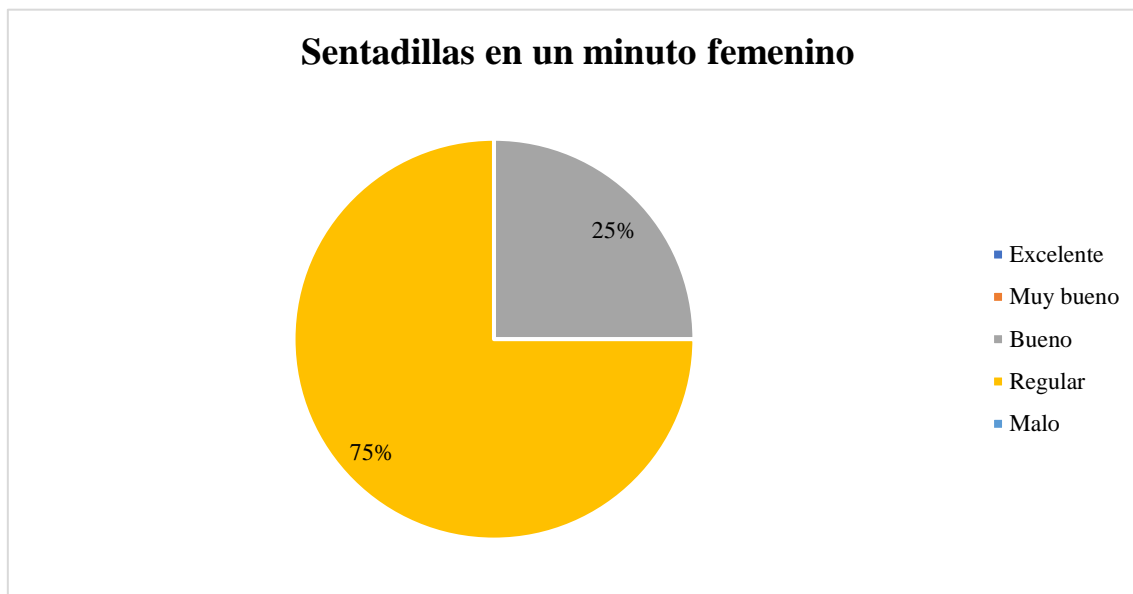
Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

En cuanto al género masculino el 50% reflejaron un resultado muy bueno, el 18% malo y el 32% regular. Según Aulestia (2021) las técnicas de defensa y reacción de un ataque va relacionado con la parte media del cuerpo, por lo cual, un abdomen fortalecido ayuda en los deportes de combate. Los datos indican que se debe tomar medidas con la intervención de ejercicios ante la problemática porque a menor fuerza en el tronco del cuerpo, implica menos precisión en los movimientos, ayudando en la estabilidad para ejercer los movimientos de defensa y reacción a un ataque.

3.1.8. Sentadillas en un minuto

Figura 26.

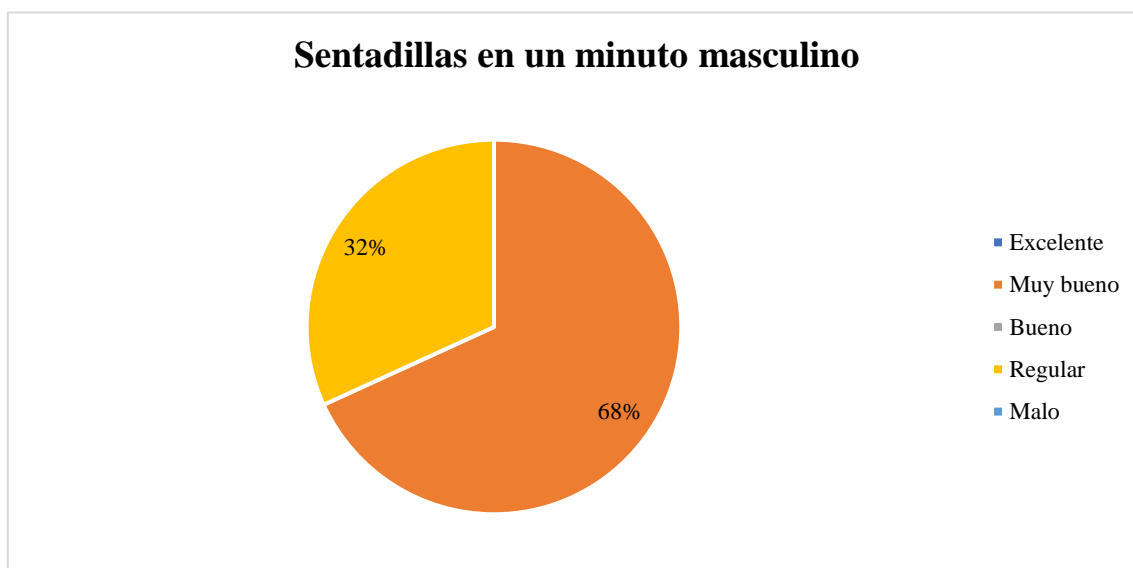
Porcentaje sentadillas en un minuto femenino



Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

Respecto al test aplicado de las sentadillas en un minuto en el género femenino se reflejó que el 75% es regular y el 25% es óptimo. Bajo ese contexto, Cardozo (2023) menciona que los deportistas de la disciplina de taekwondo necesitan alta potencia en los miembros inferiores donde va a caracterizar el accionar en el combate, por lo tanto, radica la importancia en fortalecer piernas. Es indispensable mejorar la fuerza de miembros inferiores, donde permita al deportista fortalecer la parte inferior del cuerpo y por ende incrementar la potencia en la patada.

Figura 27.
Porcentaje sentadillas en un minuto masculino



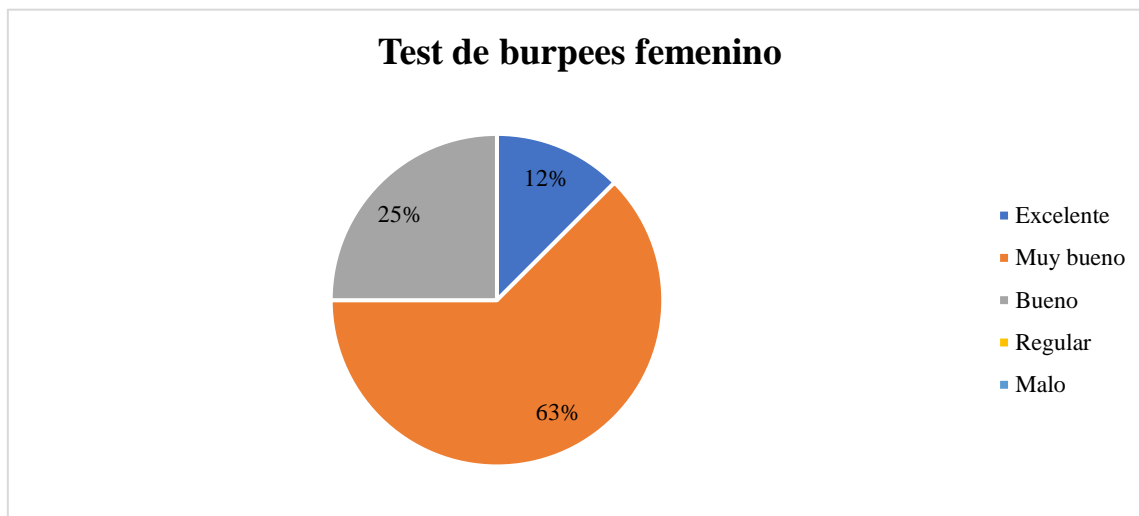
Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

En cuanto al género masculino en el test de sentadillas en un minuto, como resultados se obtiene que el 68% es bueno, el 18% muy bueno y el 14% malo. En un estudio realizado por Monroy (2019) detalla la importancia de un entrenamiento pliométrico, en otras palabras, enfocarse en la fuerza explosiva para deportes de combate, teniendo cambios importantes al ejecutar las técnicas de ataque y la mejoría en la potencia de las patadas. En otras palabras, estos valores que indican una problemática en la fuerza de miembros inferiores, por ende, es importante tomar medidas al respecto.

3.1.9. Test de burpees

Figura 28.

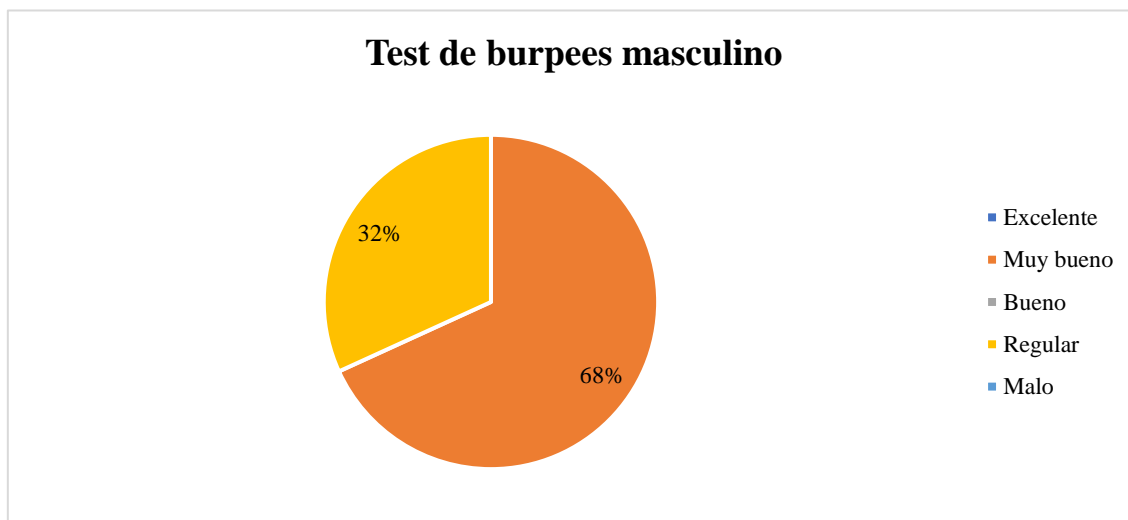
Test de burpees femenino.



Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

El test efectuado que corresponde a burpees en el género femenino el 13% es excelente, y el 63% muy bueno, encontrándose en un rango aceptable. Bajo ese contexto, Cardozo (2023) menciona que los deportistas de la disciplina de taekwondo necesitan alta resistencia a nivel general donde va a caracterizar el accionar en el combate y un buen rendimiento. Finalmente, es indispensable mejorar la resistencia en los atletas, con la finalidad de acrecentar la preparación hacia la competencia, donde requieren de largas jornadas.

Figura 29.
Test de burpees masculino



Fuente: Resultado generales de test para capacidades condicionales a los taekwondistas de la UTN.

En el test de burpees en el género masculino, el 68% de los atletas tiene un rendimiento muy bueno y el 32% regular. En ese sentido, Martínez y Escobar (2024) mencionan que la resistencia permite el perfeccionamiento del rendimiento del deportista, donde el entrenador debe realizar efectuar actividades que ayuden a mejorar la aceleración y resistencia en competencia, con ello beneficiara en los fundamentos técnicas y resultados esperados.

3.2. Evaluación de las técnicas fundamentales del taekwondo

Para evaluar las técnicas fundamentales del taekwondo se estableció una ficha de observación a todo el grupo, obteniendo como resultados globales los siguientes

Tabla 9.
Resultados ficha de valoración de nivel técnico de taekwondistas

Técnicas	Valoración									
	Excelente (1)	Frecuencia	Muy bueno (2)	Frecuencia	Bueno (3)	Frecuencia	Regular (4)	Frecuencia	Malo (5)	Frecuencia
Defensa baja		0		0	3	10%	11	37%	16	53%
Defensa media		0		0	1	3%	4	13%	26	87%
Defensa alta		0		0		0%	13	43%	17	57%
Defensa lateral		0		0		0%	13	43%	17	57%
Frecuencia técnica defensiva					6%		38%		68%	
Patada frontal		0%	15	50%		0%	7	23%	8	27%
Patada empeine	8	27%	6	20%	2	7%	14	47%		0%
Patada lateral		0%	15	50%	3	10%	4	13%	8	27%

Patada pico	20	67%	3	10%	5	17%	2	7%	0%
Patada hacia atrás		0%	16	53%		0%	14	47%	0%
Golpe de puño		0%	15	50%	8	27%	7	23%	0%
Frecuencia técnica ofensiva	16%		39%		10%		27%		9%

Fuente: Resultados generales de test técnicos a taekwondistas.

Durante el proceso de observación destinado a evaluar el nivel de ejecución de las técnicas fundamentales de taekwondo, se han destacado algunas tendencias significativas. En particular, en lo referente a las técnicas defensivas, se ha observado que un 53% de los deportistas exhiben un desempeño "malo" en la defensa baja. En contraste, un 87%, muestra un nivel más satisfactorio en la defensa media. Sin embargo, tanto en la defensa lateral como en la alta, un 57% de los participantes también muestran un rendimiento "malo". Al consolidar estos resultados, se revela que, solo un 6% de los taekwondistas presentan un desempeño "bueno" en las técnicas defensivas. Por otro lado, un 38% en nivel "regular", mientras que la gran mayoría, un 68%, muestra un nivel "bajo" en este aspecto técnico. Estos hallazgos sugieren la necesidad de un enfoque más específico y una atención renovada en el entrenamiento de las técnicas defensivas, con el fin de mejorar el desempeño general de los participantes en estas áreas críticas del taekwondo. Es crucial señalar que, dentro del análisis específico de la defensa lateral, se ha observado una dificultad significativa, alarmante de los practicantes demostrando un nivel de habilidad catalogado como malo a nivel medio y lateral. De acuerdo con Corral (2021), los fundamentos técnicos defensivos abarcan una amplia gama de acciones y estrategias que los deportistas deben desplegar cuando se enfrentan a situaciones de vulnerabilidad y presión por parte del oponente. Estos hallazgos subrayan la necesidad de enfocar los esfuerzos de entrenamiento en el fortalecimiento de las técnicas defensivas, en especial la defensa lateral.

Al examinar las técnicas ofensivas, si bien se evidencia un rendimiento más alentador en comparación con las defensivas, aún se identifican áreas susceptibles de mejora. Específicamente, se observa que un 27% de los participantes presenta un nivel de ejecución "malo" en la patada frontal y lateral, mientras que un considerable 47% obtiene una calificación "regular" en la parada de empeine y patada hacia atrás. Por otro lado, el golpe de puño muestra un desempeño más sólido, con un 50% de los participantes evaluados como "muy buenos". En términos generales, un 16% demuestra un nivel "excelente" en las técnicas ofensivas, lo cual es alentador. Además, un 39% alcanza la categoría de "muy bueno", lo que indica un buen nivel de habilidad en estas áreas. No obstante, es preocupante que un 9% de los participantes se encuentre en un nivel

considerado "insatisfactorio". De acuerdo con Corral (2021) afirma que los fundamentos técnicos ofensivos son las acciones o tácticas que realiza el deportista, con la finalidad de alcanzar un triunfo, buscando tomar la iniciativa para atacar al oponente mediante el pie o puño y a la vez mantenerse a la defensiva de un ataque. En relación con eso, el principal objetivo que tiene las técnicas ofensivas es mantener la guardia y atacar al contrincante, en el taekwondo se deben fijar las técnicas básicas y contundentes que se aplican con los pies y el puño.

Estos resultados resaltan la importancia de continuar enfocándose en el desarrollo y perfeccionamiento de las técnicas ofensivas en el entrenamiento de los taekwondistas, con el fin de garantizar un rendimiento óptimo y equilibrado en todas las áreas técnicas del deporte. En conclusión, se identifican dificultades en el desempeño de los miembros superiores, por tanto, es necesario buscar el mejoramiento en la ejecución de las técnicas ofensivas, prestando una atención particular al desarrollo de las habilidades en dichos miembros.

A continuación, se resume en la siguiente tabla las capacidades condiciones:

Tabla 10.
Resumen capacidades condicionales

Valoración	Excelente (1)		Muy bueno (2)		Bueno (3)		Regular (4)		Malo (5)	
	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	
Técnicas										
Test de velocidad tapping	5	17%	3	10%	2	7%	3	10%	17	57%
Test sit and reach	18	60%	9	30%	1	3%	2	7%	0	0%
Tes split		0%		0%	7	23%	3	10%	20	67%
Flexión de brazos en un minuto	18	60%	7	23%		0%	1	3%	4	13%
Salto alto	12	40%	13	43%	5	17%		0%		0%

Abdominales en un minuto	1	3%	2	7%	0%	9	30%	18	60%
Sentadillas en un minuto		0%		0%	0%	10	33%	20	67%
Test de burpees	8	27%	11	37%	0%	5	17%	6	20%
Frecuencia total	26%		19%		6%		14%		35%

Fuente: Resumen resultados generales de test capacidades condicionales.

Respecto al test de velocidad tapping arrojé que el 17% tiene un rendimiento malo, el 7% es bueno, un 10% muy bueno el 17% excelente. De acuerdo con Martínez y Escobar (2024) la velocidad permite el perfeccionamiento de las técnicas ofensivas y complejas de acuerdo al rendimiento del deportista, por ende, es importante efectuar actividades que ayuden a mejorar la aceleración y precisión en los movimientos, con ello beneficiara en los fundamentos técnicos como las patadas en el menor tiempo posible en una competencia. Con la aplicación del test sit and reach se refleja que un 60% tiene una valoración excelente y el 30% muy buena y solo una deportista demuestra que los resultados son regulares. Para Bonilla & Sosa (2023) afirman que el programa que se debe aplicar en los deportistas son actividades que ayuden a flexionar las articulaciones de miembros superiores como hombros y codos e inferiores como rodillas y cadera, siendo necesaria esta capacidad para realizar las técnicas ofensivas y defensivas en competencia. Motivo por el cual, se debe aplicar ejercicios que ayuden a la flexibilidad.

Por otro lado, se efectúa el Split determinando que el 67% tienen resultados malos y el 10% es regular. Como señala Acosta (2023) es indispensable cuando un deportista no alcanza el rendimiento en flexibilidad efectuar ejercicios que ayuden en el rango de amplitud de miembros inferiores, esto permitirá tener un valor agregado en las patadas alcanzando alturas mayores a comparación de la competencia. Los resultados del test se identifican que valoración de la flexibilidad es deficiente. En cuanto a la flexión de brazos en un minuto el 60% alcanzo un rendimiento excelente en el test y el otro 23% muy bueno. A esto menciona Ojeda (2021) que los entrenadores deben evaluar la fuerza donde incluyan flexiones de brazos para fortalecer miembros superiores. Por ende, el entrenador de taekwondistas debe aplicar ejercicios que mejoren esta condición y logren mejorar las técnicas de agarre y control al momento de la competencia.

En el salto alto sin impulso un 40% evidencia excelente y el 43% muy buena. Bajo ese contexto, Ojeda (2021) menciona que se deben aplicar ejercicios balísticos, en otras palabras sentadillas con un salto en un banco, ayudando a desarrollar la fuerza en los deportistas. Por lo tanto, este test permite evaluar la fuerza, pero enfocado en miembros inferiores, siendo importante desarrollar esta capacidad en el deporte de taekwondo al momento de aplicar patadas frente al contrincante, por lo cual, se deben generar

actividades que mejoren el salto alto. El test denominado: abdominales en un minuto refleja que el 60% tiene un rendimiento malo en el ejercicio. De acuerdo con Gómez (2021) es indispensable en los deportes de combate contar con estabilidad y fuerza en el tronco del deportista, donde el entrenador debe realizar un acondicionamiento físico para mejorar la fuerza de recepción de golpes y emitirlos al contrincante. Los resultados obtenidos muestran valores negativos por lo que, es necesario ejecutar ejercicios y actividades físicas que ayuden a fortalecer la zona abdominal de los deportistas lo que facilitará el mejoramiento de las técnicas defensivas y ofensivas.

Respecto al test de sentadillas en un minuto como resultados se obtiene que, el 67% se sitúa en el nivel malo. En un estudio realizado por Monroy (2019) detalla la importancia de un entrenamiento pliométrico, en otras palabras, enfocarse en la fuerza explosiva para deportes de combate, teniendo cambios importantes al ejecutar las técnicas de ataque y la mejoría en la potencia de las patadas. Es decir, estos valores que indican una problemática en la fuerza de miembros inferiores, por tanto, es importante tomar medidas al respecto. Finalmente, en el test de burpees señala el 27% es excelente, y el 37% muy bueno, encontrándose en un rango aceptable. Bajo ese contexto, Cardozo (2023) menciona que los deportistas de la disciplina de taekwondo necesitan alta resistencia a nivel general donde va a caracterizar el accionar en el combate y un buen rendimiento. Finalmente, es indispensable mejorar la resistencia en los atletas, con la finalidad de acrecentar la preparación hacia la competencia, donde requieren de largas jornadas.

En conclusión, la principal dificultad se evidencia en las pruebas que evalúan la fuerza y resistencia de los miembros superiores y tórax, es decir, de brazos y abdominales. Estos ejercicios están estrechamente relacionados con el desempeño en las técnicas defensivas que presentan mayores retos para el mejoramiento en los practicantes de taekwondo, especialmente en las áreas de defensa media, alta y lateral. La capacidad de estos músculos superiores para responder con rapidez, precisión y potencia es crucial durante la ejecución de movimientos defensivos, conforme asegura Acosta (2023) quien establece que es necesario mejorar la fuerza y resistencia en estas áreas no solo contribuye al desarrollo físico general, sino que también aumenta la habilidad para enfrentar ataques

en diferentes direcciones y alturas. En este sentido, el entrenamiento enfocado en fortalecer estos grupos musculares puede conducir a mejorar significativamente la ejecución de las técnicas defensivas más desafiantes del taekwondo.

CAPÍTULO 4: Propuesta

4.1. Título de la propuesta

Guía de actividades físico-técnicas para el Taekwondo.

4.2. Introducción

La presente guía tiene el propósito de mejorar las capacidades condicionales y que ayuden al momento de ejecutar movimientos en la disciplina, que sean rápidos, potentes y precisos en una competencia, por lo tanto, se enfoca en fortalecer la velocidad, flexibilidad, fuerza y resistencia de los deportistas. Considerando que el taekwondo combina estas capacidades condicionales donde menciona Ojeda (2021):

El taekwondo es un deporte de alta intensidad, por lo cual, se enfoca en ejecutar movimientos rápidos y explosivos, además el deportista debe tener un desplazamiento continuo, en ese sentido, el entrenador, debe ejecutar una guía de ejercicios que permita mejorar la velocidad, fuerza y flexibilidad, promoviendo mejorar el rendimiento y mejorar las técnicas (p.02-20).

Bajo lo mencionado por Ojeda, el enfoque que tiene la guía es mejorar la velocidad, flexibilidad, fuerza y resistencia, tomando en cuenta mejorar las técnicas de los taekwondistas.

4.3. Justificación

La intervención de las capacidades condicionales en la práctica de esta disciplina contribuye al desenvolvimiento de cada fundamento técnico, como lo son en la técnica de patadas a pie firme y combinados con saltos, técnicas de bloqueo, defensa, acrobacias, dominar obstáculos y resolver problemas técnico-tácticos en el momento del intercambio de la competencia, entre otras. Las cuales en conjunto y desarrolladas debidamente, permiten una limpia y eficaz ejecución, evitando cualquier tipo de lesiones en los taekwondistas.

El resultado que se obtiene en la aplicación de los test y ficha de observación, muestra que el rendimiento de los deportistas es regular en cuanto a fuerza de miembros inferiores, al igual que la velocidad, donde la mayor fortaleza es la fuerza en miembros superiores, por ende, el desempeño ha influido al momento de efectuar las patadas, por ende, se ve la importancia de la guía de ejercicios que ayuden a mejorar las capacidades condicionales debido a que va de la mano con las técnicas de la disciplina.

La propuesta responde a dar atención en torno a las insuficiencias y debilidades encontradas en las capacidades condicionales y fundamentos técnicos ofensivos y defensivos de la disciplina.

4.4.Objetivo

4.4.1. Objetivo general

Proponer una guía de ejercicios y actividades para el mejoramiento de las capacidades condicionales y fundamentos técnicos del Taekwondo.

4.3.1. Objetivos específicos

- Orientar el mejoramiento de las capacidades condicionales para deportistas de Taekwondo.
- Establecer actividades y ejercicios para el progreso de los fundamentos técnicos ofensivos y defensivos en los taekwondistas.
- Socializar la guía a entrenadores y deportistas del club de Taekwondo de la UTN y otros centros deportivos.

4.4. Desarrollo de la propuesta

A continuación, se detalla la guía práctica donde se focalizan actividades para mejorar la velocidad, la fuerza y la flexibilidad, como también los fundamentos técnicos ofensivos y defensivos.

GUÍA DE ACTIVIDADES

Y EJERCICIOS PARA TAEKWONDO



4.5.Marco teórico

4.5.1. Capacidades condicionales

Velocidad

Según Martínez (2019), la velocidad en el taekwondo se refiere a la ejecución de acciones a una velocidad considerable. Esta habilidad permite al competidor adoptar una postura ofensiva frente a su oponente, ejecutando movimientos eficientes y anticipándose a las acciones del contrincante. Por ende, es crucial que el entrenador se enfoque en el desarrollo tanto de la velocidad como en la correcta aplicación de las técnicas. Según lo expuesto por Martínez y Escobar (2024), la velocidad es fundamental para perfeccionar las técnicas ofensivas y sofisticadas, adaptándolas al nivel de rendimiento individual de cada deportista. Por consiguiente, resulta crucial llevar a cabo actividades destinadas a mejorar tanto la aceleración como la precisión en los movimientos.

Flexibilidad

La flexibilidad se define como la habilidad de los deportistas para ajustar sus músculos y permitir movimientos articulares variados, con el objetivo de alcanzar la máxima amplitud corporal. En el contexto del taekwondo, esta capacidad facilita la ejecución precisa de técnicas tanto defensivas como ofensivas (Martínez M, 2019). Según Bonilla & Sosa (2023), es crucial implementar un programa que incluya actividades dirigidas a mejorar la flexibilidad de las articulaciones tanto en miembros superiores (como hombros y codos) como en inferiores (como rodillas y cadera). Esta capacidad es fundamental para la ejecución efectiva de técnicas tanto ofensivas como defensivas durante las competiciones.

Fuerza

Según Reyes (2021), en el ámbito deportivo se distinguen dos tipos de fuerza: la fuerza máxima, descrita por Lebrón (2022) como la capacidad para soportar cargas extremas mediante entrenamiento supervisado; y la fuerza explosiva, según González (2019), crucial en el taekwondo por su relación con la reacción y la rápida aplicación de

fuerza contra el oponente, optimizable mediante un plan de entrenamiento bajo la guía del entrenador. Ojeda (2021) señala que los entrenadores tienen la responsabilidad de evaluar la fuerza de los deportistas, lo cual implica incluir ejercicios para la fuerza para fortalecer los miembros superiores e inferiores.

Resistencia

Según Cañadas (2019), la resistencia se define como la habilidad para soportar esfuerzos prolongados, lo cual es crucial para evaluar el estado físico y mental del deportista. Siguiendo la misma línea de pensamiento, Cardozo (2023) destaca la importancia de que los practicantes de taekwondo mantengan una resistencia general sólida, dado que esta capacidad impacta de manera significativa en su desempeño durante los combates y en su rendimiento global. Es esencial trabajar en mejorar la resistencia de los atletas como parte fundamental de su preparación para la competencia, especialmente considerando las largas sesiones de entrenamiento necesarias en esta disciplina.

4.5.2. Fundamentos técnicos

Ofensivos

De acuerdo con Corral (2021), los fundamentos técnicos ofensivos comprenden las tácticas y movimientos empleados por el deportista con el fin de obtener el triunfo. Estas técnicas implican tomar la delantera para realizar ataques hacia el oponente, utilizando tanto golpes de pie como de puño, al mismo tiempo que se mantiene la disposición para defenderse ante posibles contraataques. Para el entrenamiento de los fundamentos técnicos ofensivos en la disciplina de taekwondo, se debe implementar un programa de entrenamiento integral que incluya todas las técnicas básicas como velocidad, resistencia, fuerza, flexibilidad, implicando a dedicar tiempo para perfeccionar las mismas (Aulestia J, 2021).

Defensivos

Los fundamentos técnicos defensivos comprenden las tácticas y movimientos que el deportista emplea cuando se encuentra en una situación vulnerable o acorralado por su






oponente, con el objetivo de evitar ser superado y mantenerse competitivo en el combate (Bonilla C & Sosa R, 2023). Según Acosta (2023), la capacidad de los músculos superiores para reaccionar rápidamente con precisión y potencia es fundamental durante la realización de movimientos defensivos. Mejorar la fuerza y resistencia en estas áreas no solo promueve el desarrollo físico general, sino que también potencia la capacidad para enfrentar ataques en diversas direcciones y alturas.

4.3. Microciclos

4.3.1. Planes de entrenamiento capacidades condicionales

Tabla 11.

Plan de entrenamiento sesión 1 – capacidades condicionales

PLAN DE ENTRENAMIENTO DIARIO					
SESIÓN	1	RECURSOS	* Cajón * Cronometro		
METODOLOGIA	Repeticiones	CONTENIDO	Capacidad de Fuerza		
OBJETIVO	Desarrollar la capacidad condicional fuerza mediante el método de repeticiones para facilitar la correcta ejecución de los fundamentos técnicos de taekwondo.				
PARTE INICIAL		TIEMPO		TIEMPO	TIEMPO TOTAL
Calentamiento		6 minutos		6 minutos	12 minutos
CALENTAMIENTO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> * Movimiento circular de cabeza. * Elevaciones de piernas, adelante y atrás. * Giro de rodillas flexionadas con las manos en ellas. * Movimientos circulares de brazos en extensión. * Rotaciones internas y externas de tobillos. 		CALENTAMIENTO ESPECIFICO	<ul style="list-style-type: none"> * Sentadillas en el mismo lugar. * Flexiones de brazos con las manos apoyadas a la pared. * Rotación de tronco. * Estocadas frontales. * 30 segundos en plancha con brazos estirados 	
PARTE PRINCIPAL		REPETICIONES	SERIES	DESCANSO	TIEMPO TOTAL
Primer ejercicio		12	4	Micro pausa 30 segundos Macro pausa 1 minuto	45 minutos
	* Levantamiento de brazos con pesas		 <p>Fuente:Elaborado por la autora.</p>		
Segundo ejercicio	* Flexiones de bíceps	12	 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>		










Tercer ejercicio		12	 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	
	* Flexiones de brazos			
Cuarto ejercicio		12	 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	
	* Abdominales			
Quinto ejercicio		12	 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	
	* Sentadilla con mancuerna			
Sexto ejercicio		12	 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	
	* Sentadilla búlgara con su propio peso			
PARTE FINAL			10 minutos	
	* Vuelta a la calma * Movimiento articular * Estiramiento			

Tabla 12.
Plan de entrenamiento sesión 2– capacidades condicionales

PLAN DE ENTRENAMIENTO DIARIO					
SESIÓN	2	RECURSOS	* Cajón * Cronometro		
METODOLOGIA	Repeticiones	CONTENIDO	Capacidad velocidad		
OBJETIVO	Desarrollar la capacidad condicional velocidad mediante el método de repetición para facilitar la correcta ejecución de los fundamentos técnicos.				
PARTE INICIAL	TIEMPO		TIEMPO	TIEMPO TOTAL	
Calentamiento	6 minutos		6 minutos	12 minutos	
CALENTAMIENTO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> * Movimiento circular de cabeza. * Elevaciones de piernas, adelante y atrás. * Giro de rodillas flexionadas con las manos en ellas. * Movimientos circulares de brazos en extensión. * Rotaciones internas y externas de tobillos. 		CALENTAMIENTO ESPECIFICO	<ul style="list-style-type: none"> * Skipping bajo * Skipping ruso * Skipping lateral * Talones hacia los glúteos. * zancada hacia adelante. 	
PARTE PRINCIPAL	REPETICIONES	SERIES	DESCANSO	TIEMPO TOTAL	
Primer ejercicio	15 segundos	3	20 segundos	30 minutos	
	* Saltar la cuerda		 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>		
Segundo ejercicio	10 segundos		 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>		
Tercer ejercicio	6 segundos				





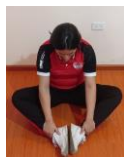



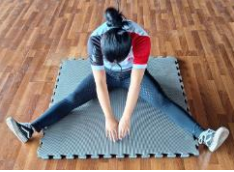


	* Carrera en zig-zag			
			Fuente:Elaborado por la autora	
Cuarto ejercicio		2 segundos		
	* Postas 10 metros			
			Fuente:Elaborado por la autora	
Quinto ejercicio		6 segundos		
	* Velocidad de desplazamiento, correr una distancia de 40 metros			
			Fuente:Elaborado por la autora	
PARTE FINAL				10 minutos
	* Vuelta a la calma * Movimiento articular * Estiramiento			




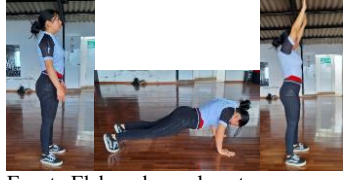
Tabla 13.
Plan de entrenamiento sesión 3– capacidades condicionales





PLAN DE ENTRENAMIENTO DIARIO				
SESIÓN	3	RECURSOS	* Colchoneta * Cronometro	
METODOLOGIA	Stretching	CONTENIDO	Capacidad Flexibilidad	
OBJETIVO	Desarrollar la capacidad condicional flexibilidad mediante el método stretching para facilitar la correcta ejecución de los fundamentos técnicos.			
PARTE INICIAL		TIEMPO	TIEMPO	TIEMPO TOTAL
Calentamiento		6 minutos	6 minutos	12 minutos
CALENTAMIENTO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> * Movimiento circular de cabeza. * Elevaciones de piernas, adelante y atrás. * Giro de rodillas flexionadas con las manos en ellas. * Movimientos circulares de brazos en extensión. * Rotaciones internas y externas de tobillos. 		CALENTAMIENTO ESPECIFICO	<ul style="list-style-type: none"> * Flexiones de cadera. * Talón al glúteo. * Isquiotibiales y abductores. * Mariposas. * Pie de balla. * Pies juntos y flexionar la cintura hacia adelante
				

					
PARTE PRINCIPAL		TIEMPO	REPETICIONES	DESCANSO	TIEMPO TOTAL
Primer ejercicio		20 segundos	3 repeticiones en 3 series	1 minuto	20 minutos
	* De pie, piernas totalmente abiertas y llevar la cadera hacia delante y tocar el piso con los codos.				
Segundo ejercicio		20 segundos	Fuente:Elaborado por la autora		
	* Mariposas en una superficie plana, planta de los pies frente a frente y tratar de empujar con las manos las rodillas hacia el piso				
Tercer ejercicio		20 segundos	Fuente:Elaborado por la autora		
	* Sentado, abrir completamente las piernas y llevar la cadera hacia delante con brazos estirados				
Cuarto ejercicio		20 segundos	Fuente:Elaborado por la autora		
	* Sentado, una pierna flexionada hacia dentro, y la otra completamente estirada, llevar la cadera hacia la pierna estirada junto con los brazos y tratar de tocar la punta del pie sin doblar la rodilla				
Quinta estación		15 segundos	Fuente:Elaborado por la autora		
	* Split lateral				
PARTE FINAL					10 minutos

	* Vuelta a la calma * Movimiento articular * Estiramiento			
--	---	--	--	--

Tabla 14.*Plan de entrenamiento sesión 4– capacidades condicionales*






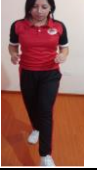

PLAN DE ENTRENAMIENTO DIARIO				
SESIÓN	4	RECURSOS	* Cajón * Cronometro	
METODOLOGIA	Circuito	CONTENIDO	Capacidad Resistencia	
OBJETIVO	Desarrollar la capacidad condicional resistencia anaeróbica mediante el método de circuito para facilitar la correcta ejecución de los fundamentos técnicos.			
PARTE INICIAL	TIEMPO		TIEMPO	TIEMPO TOTAL
Calentamiento	6 minutos		6 minutos	10 minutos
CALENTAMIENTO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> * Movimiento circular de cabeza. * Elevaciones de piernas, adelante y atrás. * Giro de rodillas flexionadas con las manos en ellas. * Movimientos circulares de brazos en extensión. * Rotaciones internas y externas de tobillos. 		CALENTAMIENTO ESPECIFICO	<ul style="list-style-type: none"> * Skipping bajo * Skipping ruso * Skipping lateral * Talones hacia los glúteos. * zancada hacia adelante. 
PARTE PRINCIPAL	TIEMPO	REPETICIONES	DESCANSO	TIEMPO TOTAL
Primer ejercicio	30 segundos	3 repeticiones en 3 series	Micro pausa 10 segundos Macro pausa 1 minuto	30 minutos
	* Burpees		 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	
Segundo ejercicio	30 segundos			
	* Saltar la cuerda			




				
				Fuente:Elaborado por la autora
Tercer ejercicio		30 segundos		
	* Lanzamiento de balón medicinal			
				Fuente:Elaborado por la autora
Cuarto ejercicio		30 segundos		
	* Sprints en el propio lugar con la ayuda de ligas			
				Fuente:Elaborado por la autora
Quinto ejercicio		30 segundos		
	*Escalera de agilidad			
				Fuente:Elaborado por la autora
PARTE FINAL				10 minutos
	* Vuelta a la calma * Movimiento articular * Estiramiento			




4.3.1. Plan de entrenamiento fundamentos técnicos

Tabla 15.

Plan de entrenamiento sesión 1- fundamentos técnicos

PLAN DE ENTRENAMIENTO DIARIO					
SESIÓN	1	RECURSOS	* Cronometro		
METODOLOGIA	Repeticiones	CONTENIDO	Fundamentos técnicos defensivos		
OBJETIVO	Desarrollar los fundamentos técnicos defensivos mediante ejercicios físico-técnicos con el método de repetición para facilitar su correcta ejecución.				
PARTE INICIAL		TIEMPO		TIEMPO	TIEMPO TOTAL
Calentamiento		7 minutos		8 minutos	15 minutos
CALENTAMIENTO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> * Movimiento circular de cabeza. * Elevaciones de piernas, adelante y atrás. * Giro de rodillas flexionadas con las manos en ellas. * Movimientos circulares de brazos en extensión. * Rotaciones internas y externas de tobillos. 	 	CALENTAMIENTO ESPECIFICO	<ul style="list-style-type: none"> * Skipping bajo * Skipping ruso * Skipping lateral * Talones hacia los glúteos. * zancada hacia adelante. 	  
PARTE PRINCIPAL		TIEMPO	REPETICIONES	DESCANSO	TIEMPO TOTAL
Primer ejercicio		30 segundos	12 repeticiones	10 segundos	
	* Flexiones de brazos		 Fuente:Elaborado por la autora		
Segundo ejercicio		1 minuto	20 por cada brazo en 3 series	1 minuto	
	DEFENSA BAJA Posición inicial <ul style="list-style-type: none"> * La mano que bloquea parte del hombro opuesto (Puño martillo tocando el hombro) - Tirar del brazo a través del abdomen sobre el cinturón con el puño hacia abajo Posición final				30 minutos

	<ul style="list-style-type: none"> - La mano que bloquea debe estar a dos (2) puños de distancia de la pierna (muslo) - El brazo debe estar recto (codo no doblado) - El brazo debe estar alineado al lado de la pierna - El brazo que tira debe colocarse al lado de la cintura <p>* Realizar el movimiento con la ayuda de una liga de resistencia.</p>		 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	
Tercer ejercicio		30 segundos	12 repeticiones	10 segundos
	* Flexiones de bíceps con mancuerna		 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	
Cuarto ejercicio		1 minuto	20 por cada brazo en 3 series	1 minuto
	<p>DEFENSA MEDIA</p> <p>Posición inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puño del brazo que bloquea levantado un poco por encima del hombro (codo apuntando hacia abajo) - Brazo de tracción colocado delante a lo largo de la línea central del cuerpo <p>Posición final</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mano y muñeca del brazo bloqueador alineadas con el centro del cuerpo con el brazo hacia dentro - Punta del puño a la altura del hombro - La muñeca de la mano que bloquea no debe estar doblada - El codo del brazo bloqueador apunta naturalmente hacia abajo - La mano del brazo bloqueador se coloca a un lado de la cintura - Realizar el movimiento con la ayuda de una liga de resistencia. 		 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	
Quinto ejercicio		30 segundos	12 repeticiones	10 segundos

	*Levantamiento de brazos con mancuernas			
			Fuente:Elaborado por la autora	
Sexto ejercicio		1 minuto	20 por cada brazo en 3 series	1 minuto
	<p>DEFENSA ALTA</p> <p>Posición inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - El brazo bloqueador comienza cruzando el abdomen sobre el cinturón (puño hacia arriba) - Mano del brazo de tracción colocada sobre el pecho a la altura del hombro con el puño hacia abajo <p>Posición final</p> <ul style="list-style-type: none"> - La muñeca de la mano de bloqueo debe estar a un puño de distancia del centro de la frente (codo hacia arriba) - Mano del brazo de tracción colocada a un lado de la cintura <p>* Realizar el gesto con una banda de resistencia Realizar el movimiento con la ayuda de una liga de resistencia.</p>			
			Fuente:Elaborado por la autora	
Séptimo ejercicio		30 segundos	12 repeticiones	10 segundos
	* Flexiones de brazos			
			Fuente:Elaborado por la autora	
Octavo ejercicio		1 minuto	20 por cada brazo en 3 series	1 minuto






	<p>DEFENSA LATERAL</p> <p>Posición inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mano de bloqueo colocada sobre la cintura en forma de cuchillo con la palma hacia arriba - Mano de apoyo colocada hacia atrás en forma de cuchillo y alineada a la altura del hombro con el brazo doblado de forma natural <p>Posición final</p> <ul style="list-style-type: none"> - La punta del puño a la altura del hombro - La muñeca de la mano que bloquea no debe estar doblada - La mano del brazo que asiste se coloca un puño por debajo del plexo, con la muñeca alineada con el centro del cuerpo. <p>* Realizar todos fundamentos técnicos defensivos en secuencia</p>		 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	
PARTE FINAL				10 minutos
	<ul style="list-style-type: none"> * Vuelta a la calma * Movimiento articular * Estiramiento 			

Tabla 16.
Plan de entrenamiento sesión 2 - fundamentos técnicos





PLAN DE ENTRENAMIENTO DIARIO					
SESIÓN	2	RECURSOS	* Cronometro		
METODOLOGIA	Repeticiones	CONTENIDO	Fundamentos técnicos defensivos		
OBJETIVO	Desarrollar los fundamentos técnicos ofensivos con el método de repetición para facilitar su correcta ejecución.				
PARTE INICIAL	TIEMPO		TIEMPO	TIEMPO TOTAL	
Calentamiento	6 minutos		6 minutos	12 minutos	
CALENTAMIENTO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> * Movimiento circular de cabeza. * Elevaciones de piernas, adelante y atrás. * Giro de rodillas flexionadas con las manos en ellas. * Movimientos circulares de brazos en extensión. * Rotaciones internas y externas de tobillos. 		CALENTAMIENTO ESPECIFICO	<ul style="list-style-type: none"> * Estocadas en el mismo lugar * Skipping en el mismo lugar 	
PARTE PRINCIPAL		REPETICIONES	DESCANSO	TIEMPO TOTAL	
Primer ejercicio	1 minuto	5	90 segundos		

	<p>Patada frontal</p> <p>* Posición sentado, abiertos a la altura de los hombros</p> <p>Primer movimiento: Patea el pie que va a trabajar, con fuerza hacia arriba. Sube fuerte y regresa veloz (chocar el glúteo)</p>			30 minutos
Segundo ejercicio		1 minuto		
	<p>* Posición sentado, estiramos las piernas.</p> <p>Primer movimiento: Rodilla al pecho.</p> <p>Segundo movimiento: Patada hacia arriba</p> <p>Tercer movimiento: Estira la pierna a posición inicial.</p>			
Tercer ejercicio		1 minuto		
	<p>* Posición sentado, elevamos la cadera con la ayuda de las manos apoyadas en el piso.</p> <p>Primer movimiento: Elevación de rodilla</p> <p>Segundo movimiento: Patada</p> <p>Tercer movimiento: regresa la pierna</p> <p>Cuarto movimiento: Cadera al piso</p>			
Cuarto ejercicio		1 minuto		
	<p>* Posición de pie, con la ayuda de una pared, se apoya la espalda y el talón tiene que estar pegado a la pared, este tiene que girar 45 grados hacia afuera.</p> <p>Primer movimiento: Pie que va a trabajar, eleva la rodilla a la altura del cinturón</p> <p>Segundo movimiento: Patada</p> <p>Tercer movimiento: volver a la posición inicial, de rodilla flexionada</p>			
PARTE FINAL				10 minutos
	<p>* Vuelta a la calma</p> <p>* Movimiento articular</p> <p>* Estiramiento</p>			

--	--	--	--	--

Tabla 17.

Plan de entrenamiento sesión 3 - fundamentos técnicos

PLAN DE ENTRENAMIENTO DIARIO				
SESIÓN	1	RECURSOS	* Cronometro * Escudo de potencia	
METODOLOGIA	Repeticiones	CONTENIDO	Fundamentos técnicos ofensivos	
OBJETIVO	Desarrollar los fundamentos técnicos ofensivos con el método de repetición para facilitar su correcta ejecución.			
PARTE INICIAL		TIEMPO		TIEMPO TOTAL
Calentamiento		6 minutos		6 minutos
CALENTAMIENTO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> * Movimiento circular de cabeza. * Elevaciones de piernas, adelante y atrás. * Giro de rodillas flexionadas con las manos en ellas. * Movimientos circulares de brazos en extensión. * Rotaciones internas y externas de tobillos. 		CALENTAMIENTO ESPECIFICO <ul style="list-style-type: none"> * Estocadas en el mismo lugar * Skipping en el mismo lugar con rodillas elevadas * Acción de patada bandal chagui 	
PARTE PRINCIPAL			REPETICIONES	DESCANSO
Primer ejercicio		1 minuto	5	90 segundos
	Patada de empeine <ul style="list-style-type: none"> * Posición inicial de combate (de pie). Primer movimiento: Flexión de cadera con la rodilla flexionada a la altura del tronco. Segundo movimiento: Rotar la cadera hacia el centro, empujando hacia el frente Tercer movimiento: Estirar la pierna imaginando un objetivo (No olvidar el empeine del pie). Nota: La pierna que esta de base va levemente flexionada Realizar los movimientos en el mismo lugar. 		 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	30 minutos
Segundo ejercicio		1 minuto		









	* Realizar los movimientos anteriormente mencionados, girando el tronco hacia la derecha e izquierda, realizando patadas repetitivas y con el pie de apoyo saltar mientras el tronco gira, alternando las piernas.			
			Fuente:Elaborado por la autora	
Tercer ejercicio		1 minuto		
	* Utilizando el escudo de potencia y con la ayuda de otro deportista, los gestos y movimientos serán hacia el objetivo del escudo, realizando doble patada, alternando las piernas.			
			Fuente:Elaborado por la autora	
Cuarto ejercicio		1 minuto		
	* Utilizando el escudo de potencia el ayudante se desplazará hacia atrás y el deportista que ejecuta los movimientos lo hará hacia delante, dando un salto con el pie de apoyo y repetidas patadas al escudo			
			Fuente:Elaborado por la autora	
PARTE FINAL				10 minutos
	* Vuelta a la calma * Movimiento articular * Estiramiento			

Tabla 18.

Plan de entrenamiento sesión 4 - fundamentos técnicos

PLAN DE ENTRENAMIENTO DIARIO				
SESIÓN	2	RECURSOS	* Cronometro *Escudo de potencia	
METODOLOGIA	Repeticiones	CONTENIDO	Fundamentos técnicos ofensivos	
OBJETIVO	Desarrollar los fundamentos técnicos ofensivos con el método de repetición para facilitar su correcta ejecución.			
PARTE INICIAL	TIEMPO		TIEMPO	TIEMPO TOTAL
Calentamiento	6 minutos		6 minutos	12 minutos

<p>CALENTAMIENTO GENERAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Movimiento circular de cabeza. * Elevaciones de piernas, adelante y atrás. * Giro de rodillas flexionadas con las manos en ellas. * Movimientos circulares de brazos en extensión. * Rotaciones internas y externas de tobillos. 		<p>CALENTAMIENTO ESPECIFICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Estocadas en el mismo lugar * Skipping en el mismo lugar con rodillas elevadas * Piernas flexionadas hacia afuera * Patada ap chagui alternando piernas * Flexión de piernas laterales * Split 	
<p>PARTE PRINCIPAL</p>			<p>REPETICIONES</p>	<p>DESCANSO</p>	<p>TIEMPO TOTAL</p>
<p>Primer ejercicio</p>		<p>1 minuto</p>	<p>4</p>	<p>90 segundos</p>	
	<p>Patada lateral *En posición decúbito lateral, apoyando el torso con el antebrazo y la mano en puño, mientras que, en otro brazo flexionado al nivel de la cadera. Primer movimiento: el pie se flexiona Segundo Movimiento: Se eleva hacia arriba de manera lateral</p>		 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>		<p>30 minutos</p>
	<p>* En posición decúbito lateral, pero se posiciona la mano sobre la rodilla, realizaremos el mismo gesto del anterior ejercicio, alternando piernas.</p>	<p>1 minuto</p>	 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>		
<p>Tercer ejercicio</p>		<p>1 minuto</p>			






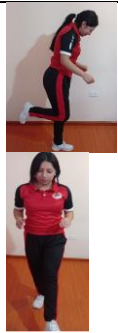




	<ul style="list-style-type: none"> * De pie, en posición de ataque, el pie a trabajar se sitúa atrás y el pie de apoyo gira, mientras que el pie a trabajar da la patada con la planta del pie * Con la ayuda de una silla, se realizará la patada en repetidas ocasiones, alternando piernas 		 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	
Cuarto ejercicio		1 minuto		
	<ul style="list-style-type: none"> * Se realizará los mismos movimientos con el objetivo de golpear al escudo de potencia. 		 <p>Fuente:Elaborado por la autora</p>	
PARTE FINAL				10 minutos
	<ul style="list-style-type: none"> * Vuelta a la calma * Movimiento articular * Estiramiento 			

Tabla 19.

Plan de entrenamiento sesión 5 - fundamentos técnicos

PLAN DE ENTRENAMIENTO DIARIO					
SESIÓN	3	RECURSOS	* Cronometro *Escudo de potencia		
METODOLOGIA	Repeticiones	CONTENIDO	Fundamentos técnicos ofensivos		
OBJETIVO	Desarrollar los fundamentos técnicos ofensivos con el método de repetición para facilitar su correcta ejecución.				
PARTE INICIAL		TIEMPO	TIEMPO	TIEMPO TOTAL	
Calentamiento		6 minutos	6 minutos	12 minutos	
CALENTAMIENTO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> * Movimiento circular de cabeza. * Elevaciones de piernas, adelante y atrás. * Giro de rodillas flexionadas con las manos en ellas. * Movimientos circulares de brazos en extensión. * Rotaciones internas y externas de tobillos. 		CALENTAMIENTO ESPECIFICO	<ul style="list-style-type: none"> * Estocadas en el mismo lugar * Skipping en el mismo lugar con rodillas elevadas * Pierdas flexionadas hacia afuera *Patada ap chagui alternando piernas *Flexión de piernas laterales *Split 	

					
PARTE PRINCIPAL			REPETICIONES	DESCANSO	TIEMPO TOTAL
Primer ejercicio		1 minuto	4	90 segundos	30 minutos
	Patada hacia atrás *Con la ayuda de una superficie plana (Pared), van a mirar hacia la pared con las manos apoyadas y ejecutara la patada hacia atrás, en el momento de que se efectúa la patada, girar el rosta y el troco hacia atrás.				
			Fuente:Elaborado por la autora		
Segundo ejercicio		1 minuto			
	* Posición de combate, posición de combate Primer movimiento: se patea con la pierna de atrás Segundo movimiento: giramos por la espalda y el tobillo Tercer movimiento: patear hacia atrás. Cuarto movimiento: regreso a la posición inicial				
			Fuente:Elaborado por la autora		
Tercer ejercicio		1 minuto			
	* Realizar el gesto técnico anterior con el objetivo de golpear el escudo de potencia.				

				
Cuarto ejercicio			1 minuto	
	<p>Golpe de puño Posición Inicial - El brazo que golpea parte de la cintura con el puño hacia arriba - El brazo que tira se extiende hacia delante en dirección al plexo solar Posición final - El brazo de golpeo se extiende hacia delante. Gira el puño sólo en el último momento golpeando el plexo solar con los dos nudillos grandes. La muñeca debe estar recta y la palma hacia abajo. - Brazo de tracción colocado a un lado de la cintura</p>			
PARTE FINAL				10 minutos
	* Vuelta a la calma * Movimiento articular * Estiramiento			

4.4. Procesos para la toma de test físicos y ficha de valoración

Los test que se estipula a continuación tienen la finalidad de evaluar las capacidades condicionales y su relación con los fundamentos técnicos del Taekwondo en el club UTN

TEST DE VELOCIDAD TAPPING

Objetivo: Evaluar el nivel de velocidad del taekwondista.

Materiales:

- Escalón de 20 cm
- Cronómetro

Protocolo

- Se pide al deportista subir y bajar el escalón de 20 cm, alternando el pie derecho e izquierdo.
- Se realizarán 20 apoyos alternativos, cronometrando el tiempo cuando el pie haya realizado las repeticiones solicitadas.

Sustento:

- Para Alcaraz (2019) el test de velocidad tapping debe realizarse 20 apoyos con la finalidad de calificar la velocidad y conocer el alcance del deportista.

Método de calificación

- De acuerdo lo mencionado en el CEEF Centro Europeo de educación física (2019) se calificará desde excelente hasta malo a los deportistas y se sacará un promedio.

Velocidad			
Estudios totales	Prueba	Género	Total (segundos)
20 repeticiones	Test de velocidad tapping		

Rango de calificación

Prueba	Hombres (segundos)	Valoración	Mujeres (segundos)	Valoración
Test de velocidad tapping	de 10,9 o menos	Excelente	11,19 o menos	Excelente
Test de velocidad tapping	de 10,20 a 11,06	Muy bueno	11,20 a 12,06	Muy bueno
Test de velocidad tapping	de 11,07 a 11,93	Bueno	12,07 a 12,93	Bueno

Test de velocidad tapping	de 11,94 a 13,67	Regular	12,94 a 14,67	Regular
Test de velocidad tapping	Más de 13,68	Malo	Más de 14,68	Malo

Nota: (Alcívar M, 2020).

TEST “SIT AND REACH”

Objetivo: Evaluar la flexibilidad del deportista

Materiales:

- Metro
- Una pared
- Tiza

Protocolo:

- Se pide al deportista sentarse con las piernas extendidas frente a la pared.
- Se solicita flexionar el tronco hacia adelante, donde se extienden los brazos con la intención de topar las puntas de los dedos. Asimismo, se realizará tres repeticiones.
- Posteriormente se trazará con una tiza el alcance que tiene.

Sustento:

- Conforme Ayala (2022) se debe realizar 3 repeticiones para que el test sea validado.

Método de calificación:

- De acuerdo lo mencionado en el CEEF Centro Europeo de educación física (2019) se calificará desde excelente hasta malo a los deportistas y se sacará un promedio.

Flexibilidad			
Estudios totales	Prueba	Género	Total (centímetros)

3 repeticiones	Test sit and reach		
----------------	--------------------	--	--

Rango de calificación

Prueba	Hombres (centímetros)	Valoración	Mujeres (centímetros)	Valoración
Test “sit and reach”,	>36,49	Excelente	>37,19	Excelente
Test “sit and reach”,	29,42 – 36,48	Muy bueno	29,74 – 37,18	Muy bueno
Test “sit and reach”,	22,36 – 29,41	Bueno	22,29 – 29,73	Bueno
Test “sit and reach”,	14,58- 22,35	Regular	14,10 – 22,28	Regular
Test “sit and reach”,	<14,57	Malo	<14,09	Malo

Nota: (Alcívar M, 2020).

SPLIT

Objetivo: Evaluar la flexibilidad del deportista

Materiales:

- Colchón.
- Metro.

Protocolo:

- Para este ejercicio es necesario que el deportista entre en calor, en otras palabras, pararse y comenzar a abrir las piernas manteniendo el cuerpo erguido.
- Se solicita al deportista que se mantenga erguido, el tronco debe mirar a la pierna que apoya en el talón y los dedos deben ubicarse de manera lateral, buscando la mayor amplitud.
- Se medirá la altura que existe entre el piso y el ombligo del deportista, se solicita realizar dos repeticiones.

Sustento:

- Cañadas (2019) menciona que se deben aplicar dos repeticiones para validar el test.

Método de calificación:

- De acuerdo lo mencionado en el CEEF Centro Europeo de educación física (2019) se calificará desde excelente hasta malo a los deportistas y se sacará un promedio.

Flexibilidad			
Estudios totales	Prueba	Género	Total (centímetros)
2 repeticiones	Split		

Rango de calificación

Prueba	Hombres (centímetros)	Valoración	Mujeres (centímetros)	Valoración
Split	10	Excelente	0	Excelente
Split	11 a 16	Muy bueno	1 a 6	Muy bueno
Split	17 a 22	Bueno	7 a 12	Bueno
Split	23 a 34	Regular	13 a 24	Regular

Split	Más de 35	Malo	Más de 25	Malo
-------	-----------	------	-----------	------

Nota: (Alcívar M, 2020).

FLEXIÓN DE BRAZOS EN UN MINUTO

Objetivo: Evaluar la fuerza del deportista

Materiales:

- Colchón.
- Cronómetro

Protocolo:

- Se solicita al deportista ubicarse en la colchoneta mirando al piso, elevando el cuerpo y de tal manera que forme un ángulo de 90°.
- Posteriormente se pide que flexione los brazos, cronometrando el tiempo de un minuto y contando las repeticiones que realice.

Sustento:

- Reyes (2021) establece que las flexiones en un minuto ayudan a evaluar la resistencia de los músculos de la parte superior del cuerpo.

Método de calificación:

- De acuerdo lo mencionado en el CEEF Centro Europeo de educación física (2019) se calificará desde excelente hasta malo a los deportistas y se sacará un promedio.

Fuerza			
Estudios totales	Prueba	Género	Total (repeticiones)

1 minuto	Flexión de brazos		
----------	-------------------	--	--

Rango de calificación

Edad	Excelente	Bueno	Promedio	Malo
13-14	>29	20-29	10-19	5-9
15-16	>34	25-34	15-34	8-14
17-20	>44	35-44	25-34	15-24

Nota: (Reyes P, 2021)

SALTO ALTO

Objetivo: Evaluar la fuerza del deportista

Materiales:

- Pared
- Metro

Protocolo:

- Se solicita al deportista flexionar las piernas, donde las rodillas deben estar a 90 grados y saltar, intentando alcanzar la mayor altura posible.
- Se solicita que se repita 3 veces el ejercicio.
- Se marcará el punto de máximo alcance y se medirá con el metro.

Sustento:

- Según Miller (2019) se deben realizar 3 repeticiones para validar el test y buscar el mayor alcance que tiene el deportista.

- **Método de calificación:**
- De acuerdo lo mencionado en el CEEF Centro Europeo de educación física (2019) se calificará desde excelente hasta malo a los deportistas y se sacará un promedio.

Fuerza			
Estudios totales	Prueba	Género	Total (repeticiones)
3 repeticiones	Sato alto		

Rango de calificación

Prueba	Hombres (centímetros)	Valoración	Mujeres (centímetros)	Valoración
Test de salto alto	58 a más	Excelente	55 a más	Excelente
Test de salto alto	58 cm a 57 cm	Muy bueno	55 cm a 54 cm	Muy bueno
Test de salto alto	56 a 51 cm	Bueno	53 cm a 45 cm	Bueno
Test de salto alto	50 a 46 cm	Regular	45 cm a 40 cm	Regular
Test de salto alto	Menos de 46	Malo	Menos de 40 cm	Malo

Nota: (Reyes P, 2021)

ABDOMINALES EN UN MINUTO

Objetivo: Evaluar la fuerza del deportista

Materiales:

- Colchoneta.
- Cronómetro

Protocolo:

- Se pide al deportista ubicarse en la colchoneta boca arriba, donde debe permanecer las rodillas dobladas y los talones deben ubicarse de manera cercana en la parte anterior de los muslos.
- Las manos deben ubicarse en los laterales de la cabeza y buscar acercarse el torso a las rodillas sin levantar la cabeza.
- Se realizarán el test durante un minuto con cronómetro, contando las repeticiones ejecutadas.

Sustento:

- Para Miller (2019) denomina que es una prueba común y lo ideal es aplicarla durante un minuto para validar el alcance del deportista.

Método de calificación:

- De acuerdo lo mencionado en el CEEF Centro Europeo de educación física (2019) se calificará desde excelente hasta malo a los deportistas y se sacará un promedio.

Fuerza			
Estudios totales	Prueba	Género	Total (repeticiones)
1 minuto	Abdominales		

Rango de calificación

Prueba	Hombres (repeticiones)	Valoración	Mujeres (repeticiones)	Valoración
Abdominales	70 a más	Excelente	65 a más	Excelente
Abdominales	69 a 60	Muy bueno	65 a 50	Muy bueno
Abdominales	59 a 57	Bueno	49 a 47	Bueno
Abdominales	56 a 50	Regular	46 a 40	Regular

Abdominales	Menos de 50	Malo	Menos de 40	Malo
-------------	-------------	------	-------------	------

Nota: (Reyes P, 2021)

SENTADILLAS EN UN MINUTO

Objetivo: Evaluar la fuerza del deportista

Materiales:

- Cronómetro

Protocolo:

- Se pide al deportista ubicarse de manera erguida, los pies abiertos a la altura de los hombros y flexionar las rodillas hasta alcanzar un ángulo de 90 grados.
- Se realizará durante un minuto de manera cronometrada y contando las repeticiones que realicen.

Sustento:

- Para Gómez (2023) lo ideal es aplicar el ejercicio durante un minuto para validar la capacidad que tiene el deportista.

Método de calificación:

- De acuerdo lo mencionado en el CEEF Centro Europeo de educación física (2019) se calificará desde excelente hasta malo a los deportistas y se sacará un promedio.

Fuerza			
Estudios totales	Prueba	Género	Total (repeticiones)
1 minuto	Sentadillas		

Rango de calificación

Prueba	Hombres (repeticiones)	Valoración	Mujeres (repeticiones)	Valoración
Sentadillas	80 a más	Excelente	70 a más	Excelente
Sentadillas	79 a 65	Muy bueno	69 a 55	Muy bueno
Sentadillas	64 a 60	Bueno	54 a 50	Bueno
Sentadillas	59 a 55	Regular	49 a 45	Regular
Sentadillas	Menos de 55	Malo	Menos de 45	Malo

Nota: (Reyes P, 2021)

TEST DE BURPEES

Objetivo: Evaluar la resistencia del deportista

Materiales:

- Cronómetro
- Espacio abierto

Protocolo:

- Se pide al deportista ubicarse en la línea de meta y efectuar flexiones de pecho, sentadillas y saltos verticales durante 5 minutos.
- Esta debe ser cronometrada para verificar que se cumpla con los requisitos del test.

Sustento:

- Vera (2021) afirma que el test de burpees consiste en poner a prueba al deportista, en ese sentido, se debe realizar por 5 minutos.

Método de calificación:

- De acuerdo lo mencionado en el CEEF Centro Europeo de educación física (2019) se calificará desde excelente hasta malo a los deportistas y se sacará un promedio.

Fuerza

Estudios totales	Prueba	Género	Total (repeticiones)
5 minutos	Test de burpees		

Rango de calificación

Prueba	Hombres (repeticiones)	Valoración	Mujeres (repeticiones)	Valoración
Burpees	80 a más	Excelente	70 a más	Excelente
Burpees	79 a 65	Muy bueno	69 a 55	Muy bueno
Burpees	64 a 60	Bueno	54 a 50	Bueno
Burpees	59 a 55	Regular	49 a 45	Regular
Burpees	Menos de 55	Malo	Menos de 45	Malo

Nota: (Vera S, 2021).

RESUMEN DE LOS TEST

Promedio total de los test				
Estudios totales	Prueba	Hombres	Mujeres	Total
20 repeticiones	Test de velocidad tapping			
3	test “sit and reach”			

2	Split			
1 minuto	Flexión de brazos en un minuto			
3	Salto alto			
1 minuto	Abdominales en un minuto			
1 minuto	Sentadillas en un minuto			
5 minutos	Test de burpees			

Peso y talla de los deportistas

Tabla 20.

Medición peso y talla de los deportistas

Talla y peso de los taekwondistas del club UTN		
Nombres	Talla (cm)	Peso (kg)
Arellano Herrera	158	76
Díaz Játiva	165	65
Iría Romero	161	75
Miñango Farinango	160	56
Toapanta Vinueza	162	59
Rivera Quiñones	166	68
Hernández Tarupi	160	53
Roberth Gabriel	177	78

Pabón Becerra	155	64
Ramírez Quimbita	175	69
Quiguntar Chulde	174	56
Wendy Tutillo	165	70
Nataly Erazo	162	80
Alejandro Calderón	177	58
Billy Tenemaz	155	59
Jefferson Quilumba	164	58
Estefany Luna	143	48
Anderson Viteri	167	62
Marcelo Moreno	161	65
Erick Cuasqui	160	62
Moisés Rodríguez	163	61
Naomi Portilla	156	60
Elian Tuquerrez	165	63
Cristian Álvarez	180	67

Fuente: Elaborado por la autora

4.5.Ficha de valoración

Tabla 21.

Ficha de valoración.

FICHA DE VALORACIÓN							
Título: “EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES CONDICIONALES Y SU RELACIÓN CON LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL TAEKWONDO EN EL CLUB UTN”.							
DATOS PERSONALES:							
Nombre: _____							
Edad: _____							
Género: ____							
Método de evaluación: Se evaluará los fundamentos técnicos básicos que ejecutan los objetos de estudio mediante la escala de Likert 1, 2, 3, 4, 5 la cual esta denominado la escala numérica de la siguiente manera, siendo: 1: nada satisfactorio 2: poco satisfactorio 3: neutral 4: muy satisfactorio 5: totalmente satisfactorio. (Andreina J, 2019).							
Fundamentos técnicos del taekwondo		Calificación					Observación
		1	2	3	4	5	
DEFENSIVOS Ítems por evaluar	Defensa baja						
	Defensa media						
	Defensa alta						
	Defensa lateral						
OFENSIVOS Ítems por evaluar	Patada frontal						
	Patada empeine						
	Patada lateral						
	Patada pico						
	Patada hacia atrás						
	Golpe de puño						
TOTAL							

4.6.Resultados de los test

		Test					
Fecha	Velocidad tapping	Sit reach	and Split	Flexión de brazos en un minuto	Salto alto	Abdominales en un minuto	Sentadillas en un minuto
Nombres completos							
Wendy Tutillo	15.24	6 cm	40 cm	24	49 cm	21	46
Nataly Erazo	18.5	13.5 cm	45 cm	36	86 cm	37	47
Alejandro Calderón	9.56	15.6 cm	34 cm	46	1m 19 cm	43	58
Billy Tenemaz	10.02	18.6 cm	32 cm	54	1m 53 cm	45	65
Jefferson Quilumba	13.82	6 cm	40 cm	24	93 cm	21	46

Estefany Luna	15.36	4 cm	26 cm	33	60 cm	22	49
Anderson Chávez	12.75	7.5 cm	35 cm	28	88 cm	29	58
Marcelo Moreno	10.39	9 cm	60 cm	41	97 cm	31	50
Erick Cuasqui	13.60	15.2 cm	41 cm	60	82 cm	35	57
Moisés Rodríguez	11.18	10 cm	44 cm	37	1 m 02 cm	40	65
Naomi Portilla	11.85	6.7 cm	45 cm	23	73 cm	35	51
Elian Tuquerrez	16.49	4.5 cm	49 cm	38	71 cm	29	42
Cristian Álvarez	11.15	2 cm	58 cm	23	1m 20 cm	37	59

Sánchez Viteri	18	1	40	25	50cm	20	38
----------------	----	---	----	----	------	----	----

Arellano Herrera	9	5	38	30	85cm	38	48
Díaz Játiva	11	7	36	20	88	20	40
Iría Romero	15	10	42	18	78	25	35
Miñango Farinango	10	12	50	30	100cm	30	54
Lezcano Lema	11	5	30	35	102cm	27	58
Toapanta Vinueza	11	18	57	32	85	32	50
Arroyo Mueses	13	12	28	30	75cm	28	45
Rivera Quiñones	15	3	30	35	103cm	30	40
Chandi Quenguan	15	14	30	28	55	32	60
Hernández Tarupi	10	5	40	50	65	20	45
Roberth Gabriel	11	3	45	60	103cm	38	58
Bravo, Sandoval	15	15	47	30	55	20	43
Pabón Becerra	18	18	38	20	40	22	48
García Rosas	18	12	42	25	50	20	40
Ramírez Quimbita	15	10	39	28	45	25	45

Ortega Anangono	14	12	45	26	49	30	40
Quiguntar Chulde	18	17	58	30	45	25	40
Dibujes Arciniegas	13	8	55	28	48	28	40
Rafael	18	12	60	20	50	30	45

4.7. Resultados ficha de observación

Tabla 22.

Resultados ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN							
Título: “EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES CONDICIONALES Y SU RELACIÓN CON LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL TAEKWONDO EN EL CLUB UTN”.							
DATOS PERSONALES:							
Nombre: _____							
Edad: _____							
Género: _____							
Método de evaluación: Se evaluará los fundamentos técnicos básicos que ejecutan los objetos de estudio mediante la escala de Likert 1, 2, 3, 4, 5 la cual esta denominado la escala numérica de la siguiente manera, siendo: 1: nada satisfactorio 2: poco satisfactorio 3: neutral 4: muy satisfactorio 5: totalmente satisfactorio. (Andreina J, 2019).							
Fundamentos técnicos del taekwondo		Calificación					Observación
		1	2	3	4	5	
DEFENSIVOS Ítems por evaluar	Defensa baja			3	11	16	
	Defensa media			1	4	25	
	Defensa alta				13	17	
	Defensa lateral				13	17	
Ofensiva	Patada frontal		15		7	8	

	Patada empeine	8	6	2	14		
	Patada lateral		15	3	4	8	
	Patada pico	20	3	5	2		
	Patada hacia atrás		16		14		
	Golpe de puño		15	8	7		
TOTAL							

Conclusiones

- A partir de la aplicación de tests físicos, se observa que la mayoría de los taekwondistas muestran un nivel deficiente de velocidad, según el test de tapping. Solo una minoría logra un rendimiento regular, mientras que otra pequeña proporción alcanza un nivel excelente. En términos de flexibilidad, la mayoría exhibe un nivel excelente, y aproximadamente un tercio muestra un nivel muy bueno. Respecto a la fuerza, una proporción considerable muestra un rendimiento bueno en el test de flexión de brazos. En cuanto a la fuerza de los miembros inferiores, evaluada mediante sentadillas y saltos altos sin carrera, la mayoría de los deportistas alcanzan un rendimiento excelente. Por último, en lo que respecta a la resistencia, la mitad de los atletas reportan un rendimiento muy bueno.
- Una vez evaluada el nivel de ejecución de las técnicas fundamentales de taekwondo, se encontró que una minoría tiene una técnica defensiva apropiada la mayoría presenta una técnica de nivel regular y una gran proporción muestra una técnica considerada como mala. En cuanto a las técnicas ofensivas, una parte pequeña demuestra un nivel excelente, la mayoría exhibe un nivel muy bueno y una minoría tiene un desempeño deficiente. En resumen, se observa una dificultad significativa en la ejecución de las técnicas que involucran los miembros superiores.
- Las capacidades condicionales han ejercido una influencia directa y palpable en la ejecución de técnicas ofensivas y defensivas practicadas por los cultores en el club de taekwondo de la Universidad Técnica del Norte. Se ha observado que la carencia

de velocidad y fuerza en los miembros superiores plantea un desafío considerable al momento de desplegar defensas medianas y al reaccionar ante ataques con movimientos ágiles y precisos. Esta interacción entre las capacidades físicas y las habilidades técnicas es crucial en la práctica del taekwondo, ya que la velocidad y la potencia en los brazos son fundamentales para ejecutar con eficacia bloqueos, contragolpes y movimientos de esquivar. La falta de desarrollo en estas capacidades condicionales puede resultar en una ejecución deficiente de las técnicas defensivas, comprometiendo la efectividad y la seguridad del practicante durante el combate o la práctica. Por lo expuesto, es imperativo implementar programas de entrenamiento específicos destinados a mejorar la velocidad y la fuerza de los miembros inferiores para fortalecer la base técnica defensiva de los taekwondistas y optimizar su rendimiento en el tatami.

Recomendaciones

- Se recomienda al Cuerpo Técnico, emplear las actividades para la mejora de la velocidad fuera del tatami, como carreras de 100m y posteriormente incrementar los metros, asimismo ejercicios que incluyan obstáculos. En cuanto a incrementar la fuerza de los miembros superiores y de centro es indispensable que el entrenador considere los métodos y ejercicios planteados como las abdominales.
- Se sugiere que las técnicas defensivas deben ser desarrolladas simultáneamente con las capacidades condicionales, asimismo, se aconseja al entrenador, evaluar periódicamente el rendimiento físico y técnico de los deportistas para verificar la incidencia de la guía de entrenamiento.
- Finalmente, se sugiere a los entrenadores de taekwondo utilicen la guía de actividades y ejercicios para el mejoramiento de las capacidades condicionales, además de los fundamentos técnicos defensivos y ofensivos.

Glosario

- **Acción de la técnica:** Gestos para tomar decisiones al momento de ejecutar los movimientos frente al contrincante.
- **Capacidades condicionales:** Habilidades físicas como la fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad.
- **Defensa alta:** Técnica de defensa en la que el deportista protege la parte superior del cuerpo especialmente cabeza.
- **Defensa media:** Técnica de defensa donde el practicante protege torso bloqueando los golpes del oponente.
- **Defensa baja:** Técnica de defensa donde el deportista protege la parte inferior del cuerpo como piernas y abdomen usando movimientos específicos para bloquear los ataques.
- **Ficha de observación:** Documento estructurado para registrar observaciones.
- **Taekwondo:** Arte marcial considerado como un deporte.
- **Taekwondistas:** Practicantes de la disciplina de taekwondo
- **Técnicas fundamentales:** Consisten en movimientos básicos que se realizan para mejorar las habilidades en la competencia del deportista
- **Técnicas defensivas:** Movimientos para protegerse en el combate
- **Técnicas ofensivas:** Movimientos para atacar al ponente
- **Test físicos:** Evaluaciones para medir el rendimiento físico.

Referencias bibliográficas

- Acosta J. (2023). *El taekwondo en la clase de cultura física en el desarrollo de la flexibilidad*. Ambato: UTA.
- Alcaraz R. (2019). Análisis del rendimiento de 100 metros lisos. *Revista internacional de ciencias del deporte*, 1-7.
- Alcívar M. (31 de enero de 2020). *Physical condition; Flexibility; Try Sit and Reach*. Obtenido de Revista Uniandes: <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2068/1455>
- Andreina J. (2019). *Fundamentos del Taekwondo*. Venezuela.
- Angiolillo L. (11 de Noviembre de 2023). *Resistencia específica en el taekwondo olímpico: propuesta para el entrenamiento*. Obtenido de EF deportes: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Jpr16947>
- Aulestia J. (2021). *Defensas maki*. Ambato: UTA.
- Ayala F. (2022). Fiabilidad y validez de las pruebas sit and reach revisión sistemática. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 1-10 .
- Barrionuevo B. (2020). *El taekwondo en las capacidades coordinativas en niños de 5 a 7 años*. Ambato: UTA.
- Bermejo A. (2019). Beneficios del Taekwondo para mejorar el equilibrio en niños. *UVADOCE*, 1-10.
- Bonilla C & Sosa R. (2023). Incidencia de un programa de técnicas básicas de Taekwondo que utiliza el método balístico en los niveles de movilidad de las articulaciones coxofemoral y rodilla. *Néstor Grajales López*, 1-20.
- Cañadas Pablo. (2019). *Entrenamiento físico*. Bogotá.

- Cárdenas J & Hernández H. (15 de marzo de 2023). *Programa de ejercicio físico en salud sobre el desarrollo de la fuerza en extremidades superiores*. Obtenido de UTS: <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/14413>
- Cardozo Fabio. (2023). *Taekwondo data*. Portugal : Mastkd.
- CEEF Centro Europeo de educación física. (20 de diciembre de 2019). *CEEF* . Obtenido de <https://www.ceef.net/>
- Chacón Jhonatan. (2019). *Incidencia del entrenamiento de Jiu Jitsu en las capacidades físicas del servicio de protección presidencial*. Quito: ESPE.
- Chávez A. (2021). Revisión sistemática de fuerza explosiva en miembros inferiores . *Dialet*, 1-5.
- Corral I. (2021). *Acciones tácticas avanzadas del combate*. Pamplona: GEP.
- Cruz, Y. D. (01 de Abril de 2020). *El método criterio de expertos en las investigaciones educacionales: visión desde una muestra de tesis doctorales*. Obtenido de Scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000100018&script=sci_arttext&tlng=pt
- Fernández Yaima. (2023). *Análisis fenomenológico de los indicadores del rendimiento competitivo en taekwondo* . Cuba: Elfdeportes.
- Gil S. (2022). *Entrenamiento de resistencia*. Quito: G-SE.
- Gómez J. (11 de marzo de 2021). *Efectos del rendimiento de tronco sobre el rendimiento deportivo en deportes de contacto*. Obtenido de space: http://dspace.umh.es/bitstream/11000/30302/1/Ba%C3%B1uz%20G%C3%B3mez%2C%20Jos%C3%A9%20Antonio_TFM.pdf
- Gómez Sergio. (2023). *Preparación física de deportes*. Argentina.
- González Carlos. (2019). *Movement velocity as a measure of loading intensity resistance training*. Murcia.

- Haza J. (22 de Junio de 2020). *Objeto de investigación y campo de acción: componentes del diseño de una investigación científica*. Obtenido de Redalyc: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742020000300241&script=sci_arttext
- Herrera M. (12 de marzo de 2022). *La flexibilidad en la fuerza de aplicación de las técnicas*. Obtenido de UTA: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34884/1/EST.%20HERRERA%20SIMBAN%CC%83A%20MIRIAN%20ALEXANDRA%20TESIS-signed%20%281%29-signed-signed%20%281%29.pdf>
- Lebrón Medina. (2022). *Importance of the propulsive phase in strength assessment*. EEUU: Sports Med.
- Lee Bercades. (2021). Un análisis biomecánico . *Revista de artes marciales*, 1-20.
- López Iliana. (2019). *Los ejercicios de estiramiento y flexibilidad*. CID editors.
- López y Galdón. (20 de marzo de 2021). *Importancia de la actividad física sobre la inteligencia emocional y diferencias de género*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7986326>
- López, A., & Ramos, G. (14 de diciembre de 2021). *Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: significación para la investigación educativa*. Obtenido de Revista Conrado: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133>
- Marín R. (2023). *Técnicas de ataque*. Madrid: Algete.
- Martínez C. (2019). *El sistema de ejercicios para el perfeccionamiento de la velocidad simple y compleja en acciones del taekwondo*. Tunas: EIDE.
- Martínez M. (2019). Beneficios de trabajar en la flexibilidad. *Federación española*, 1-10.

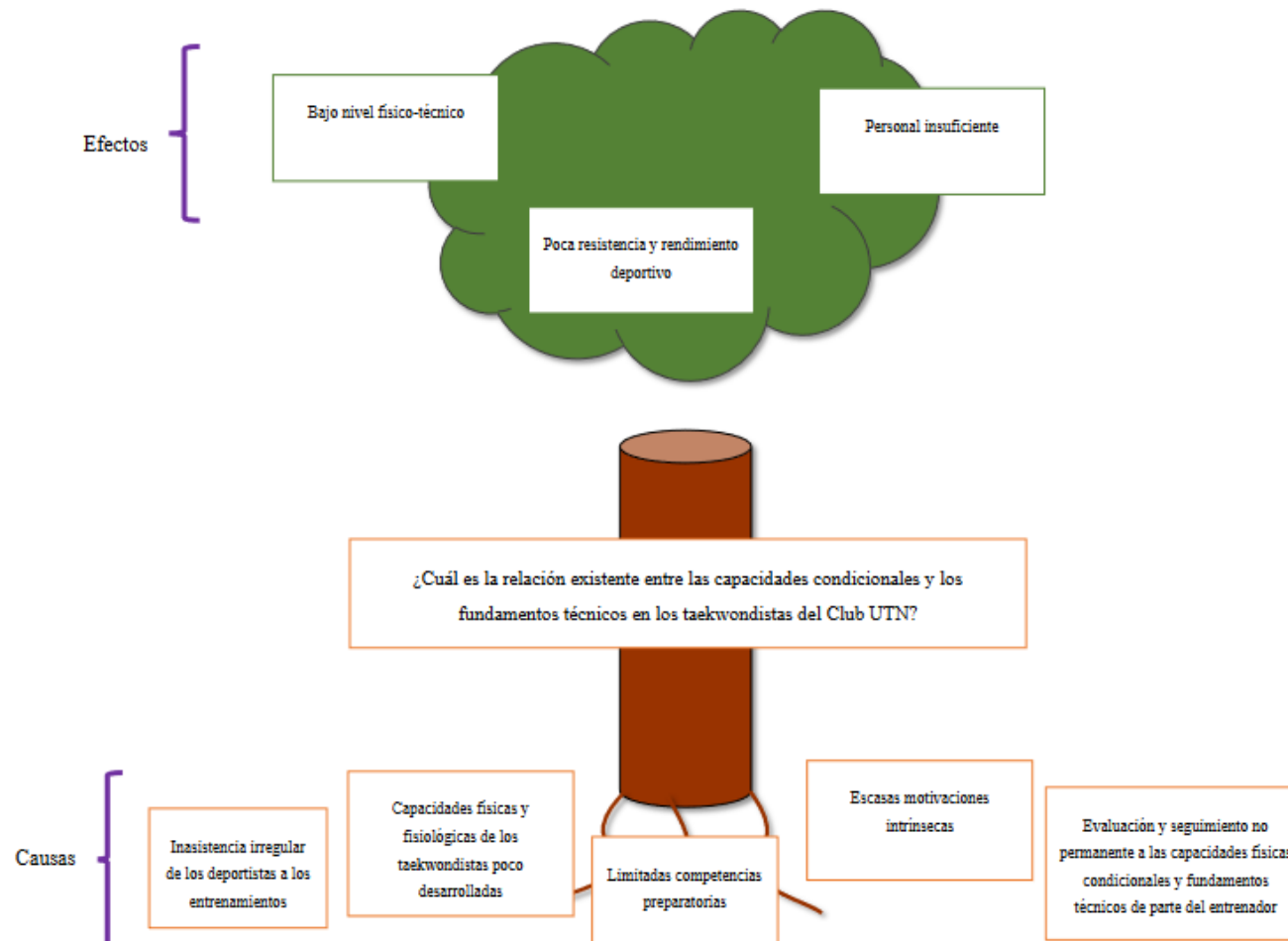
- Martínez P & Escobar Y. (17 de marzo de 2024). *Sistema de ejercicios para el perfeccionamiento de la velocidad de ejecución simple y compleja en acciones ofensivas del taekwondo en atletas escolares de la EIDE provincia las Tunas*. Obtenido de Redipe: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/187>
- Mata L. (07 de Mayo de 2019). *Enfoque de la investigación* . Recuperado el 18 de 07 de 2022, de Investigalia: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-de-investigacion-la-naturaleza-del-estudio/>
- Méndez Urresta. (2021). *Rendimiento deportivo*. Ibarra: UTN.
- Miller R. (2019). Test squat jump. *Grupo EKIPO*, 1-13.
- Monroy J. (2019). Efecto del entrenamiento pliométrico sobre la fuerza explosiva de miembros inferiores. *Dialnet*, 1-24.
- Núñez C. (2020). *La práctica de los fundamentos básicos del taekwondo como agente psicomotriz en la Unidad Educativa Gonzaga*. Ambato: PUCE.
- Ojeda A, Gallardo A & Hernández M. (04 de enero de 2021). *Relación entre la prueba de agilidad específica en taekwondo (tsat), la fuerza explosiva y la velocidad lineal en 5-m atletas de taekwondo de ambos sexos*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7586581>
- Orlando B. (2020). *Programa de ejercicios metodológicos para el desarrollo de la resistencia y la flexibilidad*. Bucaramanga: UTS.
- Padilla C . (05 de Octubre de 2021). *Enfoques de la investigación*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552021000400338&script=sci_arttext
- Pallo Diana. (2020). *Fundamentos del Taekwondo*. Ambato: UTA.

- Palmero, S. (29 de octubre de 2021). *La enseñanza del componente gramatical: el método deductivo e inductivo*. Obtenido de Riull: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/23240>
- Parco Álvaro. (2019). *Pruebas para valorar las cualidades físicas*. España: Elfedeportes.
- Pires G. (2020). Efectos del entrenamiento polimétrico e isométrico en la fuerza explosiva de miembros superiores. *Dialnet*, 1-30.
- Ramírez P & González Q. (2019). *Secuencia didáctica lúdica para formar capacidades en niños que practican el taekwondo en el Club Tigres Olímpicos*. Tolemaida: UCED.
- Reyes I. (01 de Enero de 2022). *Métodos científicos y su aplicación en la investigación pedagógica*. Obtenido de Dilemas contemporáneos: <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3106>
- Reyes P. (2021). *Entrenamiento de fuerza*. Madrid.
- Rodríguez D. (2023). Patada en Taekwondo . *Thecnical and tactical training of kickboxers*, 1-10.
- Rubio C. (05 de Mayo de 2022). *Relación de las Capacidades Condicionales*. Obtenido de Cundinamarca: <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/4153>
- Sánchez Y. (2022). *Guía taekwondo*. Bogotá: Promedios.
- Sarango A. (2019). *La concentración de la atención en el taekwondo senior de la federación deportiva de Santo Domingo de los Tsáchilas*. Quito: ESPE.
- Sesrovires L. (2021). *Takwondo para cinturón verde*. Rovires.
- Soto P. (2023). Fundamentos técnicos ofensivos. *Deportes y artes marciales*, 1-3.

- Urbina & Cueto. (3 de 12 de 2020). *Investigación cualitativa y cuantitativa*. Obtenido de Applied Sciences in Dentistry: <https://revistas.uv.cl/index.php/asid/article/view/2574>
- Valdivia D. (2023). Yop chagi. *Agentes de ohdokwan*, 1-15.
- Vargas P. (2022). *Rendimiento físico en competidores universitarios en taekwondo*. Costa Rica: UNA.
- Vega D & Castillo A. (25 de Abril de 2021). *Diferencias biomecánicas en el taekwondo entre la categoría clasificado y novato realizando la patada mondolyo furyo chagui*. Obtenido de Educación física y deporte: <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/download/2918/1398?inline=1>
- Venegas J. (2019). *Entender la actividad física*. Quito.
- Vera S. (2021). *Test de evaluación cooper*. México: ABD.
- Yang L. (2020). *Curso básico de taekwondo* . Perú: Ripalme.
- Yunda P & Cubillos B. (10 de agosto de 2015). *Módulo de entrenamiento fisicotécnico para el taekwondo (MEFT)*. Obtenido de Francisco José de Caldas: <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/5016>

Anexos

Anexo 1: Árbol de problemas



Fuente: Elaborado por la autora.

Anexo 2: Matriz de coherencia

EL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL
<p>¿Cuál es la relación existente entre las capacidades condicionales y los fundamentos técnicos en los taekwondistas del Club UTN?</p>	<p>Evaluar la relación existente entre las capacidades condicionales y los fundamentos técnicos en los taekwondistas del club UTN.</p>
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar el nivel de las capacidades condicionales en los taekwondistas del club UTN. • Analizar el nivel de ejecución de los fundamentos técnicos ofensivos y defensivos en los taekwondistas del club UTN. • Proponer una guía de actividades orientadas al mejoramiento de las capacidades condicionales para el desarrollo de los fundamentos técnicos de los taekwondistas del club UTN. 	<p>¿Cuál es el nivel de las capacidades condicionales en los taekwondistas del club UTN?</p> <p>¿Cuál es el grado de ejecución de los fundamentos técnicos ofensivos y defensivos en los taekwondistas del club UTN?</p> <p>¿Qué componentes debe tener una propuesta teórica de actividades orientadas al mejoramiento de las capacidades condicionales para el desarrollo de los fundamentos técnicos de los taekwondistas del club UTN?</p>

Fuente: Elaborado por la autora

Anexo 3: Matriz categorial

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
CAPACIDADES CONDICIONANTES	FUERZA	<ul style="list-style-type: none"> • Abdominales en un minuto • Salto en alto • Sentadillas • Flexión de brazos en un minuto
	RESISTENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Test de burpees
	VELOCIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad Tapping
	FLEXIBILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Test de flexión del tronco “sit and reach” • Split
FUNDAMENTOS TÉCNICOS TAEKWONDO	DEFENSIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Defensa baja • Defensa media • Defensa alta • Defensa lateral
	OFENSIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Patada frontal • Patada empeine • Patada lateral • Patada pico • Patada hacia atrás • Golpe de puño
	Estructura metodológica	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades 1 y 2

GUÍA DE ACTIVIDADES FÍSICO TÉCNICAS DE TAEKWONDO Microciclos

- Actividades Físico - Técnicas

Fuente: Elaborado por la autora

Anexo 4: Matriz operacional de variables

OBJETIVOS DIAGNOSTICO	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Analizar el nivel de las capacidades condicionales actualmente en los deportistas del club UTN.	Capacidades condicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerza • Velocidad • Resistencia • Flexibilidad 	Test físicos	Deportistas del club UTN.
Determinar el rango de ejecución de los fundamentos técnicos defensivos y ofensivos de los deportistas del club UTN.	Fundamentos técnicos	<p>Defensivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defensa baja • Defensa media • Defensa alta <p>Defensa lateral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patada frontal • Patada empeine • Patada lateral • Patada pico • Patada hacia atrás • Golpe de puño 	Ficha de valoración	Deportistas del club UTN.

Fuente: Elaborado por la autora

Anexo 5: Autorización para aplicar instrumentos en el Club de Taekwondo de la Universidad Técnica del Norte



**UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

Ibarra, 4 de diciembre de 2023

ASUNTO: Autorización

MSc.

Vanessa Méndez

ENTRENADORA DE TAEKWONDO DEL CLUB UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo a nombre de las Autoridades de la Universidad Técnica del Norte y en particular de quienes formamos la Carrera de Entrenamiento Deportivo y el deseo de éxitos en su función.

Solicito a usted comedidamente, se digne autorizar a la señorita BUENDIA SOLANO SHIRLEY ESTEFANIA con cedula de ciudadanía N° 1005197312, estudiante de Octavo nivel de la carrera de Entrenamiento Deportivo para que realice la aplicación de test físicos y ficha de observación a los taekwondistas de su prestigiosa institución: en vista que se encuentra realizando un trabajo de investigativo con el tema "EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES CONDICIONALES Y SU RELACIÓN CON LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL TAEKWONDO EN EL CLUB UTN", previo a la obtención del título profesional.

Por la gentil atención, le agradezco.

Atentamente,

CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Vicente Yandun Y.", is written over a circular stamp.

MSc Vicente Yandun Y.

COORDINADOR CARRERA

Anexo 6: Autorización a la institución para aplicar instrumentos**CLUB TAEKWONDO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE**

Ibarra, Miércoles 13 de febrero del 2024

A petición verbal de la interesada:

CERTIFICO

YO, MSc. Vanessa Méndez, con cedula de ciudadanía 1002776407, que la Srta Buendía Solano Shirley Estefania, con cedula de ciudadanía 1005197312 estudiante de la Carrera de Entrenamiento Deportivo de la Facultad FECYT de la Universidad Técnica del Norte, aplicó los test de abdominales, sentadillas, flexión de brazos, sentadillas en un minuto, salto alto, burpees, velocidad tapping, flexión del tronco "sit and reach" y Split, además de una ficha de observación, con su respectiva matriz de test a los taekwondistas del Club de la Universidad Técnica del Norte.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad, facultándose a los interesados, del uso del presente certificado como lo crean conveniente, exceptuando los tramites judiciales.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Vanessa Méndez', is written over a horizontal line.

MSc. Vanessa Méndez

ENTRENADORA

CLUB DE TAEKWONDO UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Anexo 7: Certificación de la institución**CLUB TAEKWONDO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Ibarra, Miércoles 13 de febrero del 2024

A petición verbal de la Srta. **BUENDIA SOLANO SHIRLEY ESTEFANIA**, portadora de la cédula de ciudadanía Nro. 1005197312.

CERTIFICO

Que, conozco a la estudiante ya mencionada, perteneciente del Octavo Semestre de la Carrera de Entrenamiento Deportivo de la Universidad Técnica del Norte, trabajó y realizó el siguiente trabajo de Integración Curricular **“EVALUACIÓN DE LA CAPACIDADES CONDICIONALES Y SU RELACIÓN CON LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL TAEKWONDO EN EL CLUB UTN”**, de la ciudad de Ibarra.

En todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, la peticionaria puede hacer uso de este documento como bien lo estime conveniente.

MSc. Vanessa Carolona Méndez Carvajal

Entrenadora encargada del club Taekwondo de la Universidad Técnica del Norte.

Anexo 8: Validación de test físicos

Ibarra, 5 de diciembre del 2023

MSc. Álvaro Fabian Yépez Calderón

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia profesional y méritos académicos y personales, le solicito su apreciable colaboración como especialista para la validación de contenido, de pruebas para evaluar diversas habilidades, que serán aplicados a una población previamente seleccionada y recopilar información directa para la investigación titulada:

“Evaluación de las capacidades condicionales y su relación con los fundamentos técnicos del Taekwondo en el club UTN”. Requisito indispensable para obtener el título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada prueba de habilidad, y determinar el grado de pertinencia marcando con una (x) donde Ud. considere adecuado, en los criterios consultados, a más del propósito de la prueba, material, ejecución y puntuación.

Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción del contenido u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Muy atentamente,

Buendía Solano Shirley Estefania
Email: sebuendias@utn.edu.ec



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA (FECYT)
CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, MSc. Álvaro Fabian Yépez Calderón, con cédula de identidad N° 1001594603 de profesión Docente, con Grado de MSc, en Educación ejerciendo actualmente como **DOCENTE**, en la Institución "**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**"

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (test), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación "

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				/
Amplitud de contenido				/
Redacción de los Ítems				/
Claridad y precisión				/
Pertinencia				/

Fecha: 4 de diciembre del 2023

Firma

MSc. Álvaro Fabian Yépez Calderón

Ibarra, 28 de noviembre del 2023

MSc. Segundo Vicente Yandun Yalama

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia profesional y méritos académicos y personales, le solicito su apreciable colaboración como especialista para la validación de contenido, de pruebas para evaluar diversas habilidades, que serán aplicados a una población previamente seleccionada y recopilar información directa para la investigación titulada:

“Evaluación de las capacidades condicionales y su relación en los fundamentos técnicos en el Club de Taekwondo de la Universidad Técnica del Norte”. Requisito indispensable para obtener el título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada prueba de habilidad, y determinar el grado de pertinencia marcando con una (x) donde Ud. considere adecuado, en los criterios consultados, a más del propósito de la prueba, material, ejecución y puntuación.

Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción del contenido u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Muy atentamente,

Buendia Solano Shirley Estefania
Email: sebuendias@utn.edu.ec



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA (FECYT)
CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

CONSTANCIA DE VALIDACION


Quien suscribe, MSc. Segundo Vicente Yandun Yalama, con cédula de identidad N° 1001684685 de profesión Docente, con Grado de MSc, en Educación ejerciendo actualmente como **DOCENTE**, en la Institución “**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**”

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (test), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación “

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				/
Amplitud de contenido				/
Redacción de los Ítems				/
Claridad y precisión				/
Pertinencia				/

Fecha: 4 de diciembre del 2023


 Firma
 Vicente Yandun

Anexo 9: Certificado de inglés (Abstract)



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
EMPRESA PÚBLICA "LA UEMPRENDE E.P."



ABSTRACT

The study problem is related to the conditional abilities that intervene as strength, speed, endurance and flexibility, which has a connection with the phases or progressions of specific movements performed by the taekwondo athletes of the UTN club. The study aims to evaluate the relationship between conditional abilities and technical foundations in these athletes. Due to its characteristics, it is a qualitative and quantitative, non-experimental, descriptive cross-sectional research. The sample population consisted of 22 taekwondo students who performed a battery of physical tests to assess conditional abilities and an observation sheet for the level of execution of the fundamentals of taekwondo. The results obtained in the tapping speed test revealed that most athletes had bad level, and only a minority reached an excellent performance. The flexibility assessment results were excellent, while in the strength capacity test almost half of the athletes were in excellent level. Within the burpee test shows that most have good performance. Regarding the technical fundamentals, it is evident that most participants exhibit a defensive technique qualified as regular, while offensive techniques predominate good and excellent levels. This disparity of results suggests a specific difficulty related to the upper limbs due to the lack of strength and speed in the defensive techniques practice.

Keywords: Conditional abilities, technical fundamentals, taekwondo.

Reviewed by:
 M.Sc. María José Morocho O.
CAPACITADOR-CAI
 March 18th, 2024

Anexo 10: Certificado Compilatio



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

CERTIFICADO

A petición de la señorita, BUENDIA SOLANO SHIRLEY ESTEFANIA, portador de la cedula de ciudadanía número 1005197312, conforme a lo establecido en el *artículo 17 de la ley Orgánica de Educación Superior, inciso segundo* y después de recibir el análisis del programa **COMPILATIO**, certifico que el trabajo de grado **“EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES CONDICIONALES Y SU RELACIÓN CON LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL TAEKWONDO EN EL CLUB UTN”**, tiene un porcentaje de similitud del (5%), por lo que declaro apto a este trabajo para que sea designado tribunal y prosiga con los trámites pertinentes para su titulación.

Atentamente,



Dr. EDGAR MARCELO MÉNDEZ URRESTA MSc.

N° 1001557097

DOCENTE DIRECTOR DEL PROYECTO UTN



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Evaluación de las capacidades condicionales y su relación con los fundamentos técnicos del Taekwondo en el Club UTN



Nombre del documento: Evaluación de las capacidades condicionales y su relación con los fundamentos técnicos del Taekwondo en el Club UTN.pdf
ID del documento: 962ff458fa759ca71e158cd3e80710e06e5f10fb
Tamaño del documento original: 3,55 MB

Depositante: BETTY CHAVEZ
Fecha de depósito: 19/3/2024
Tipo de carga: interfase
fecha de fin de análisis: 19/3/2024

Número de palabras: 22.194
Número de caracteres: 158.908

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.ug.edu.ec http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/re dug/53947/3/Muñoz Cruz Máximo Omar 132-2019 CIL.pdf.txt 4 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (243 palabras)
2	repositorio.utn.edu.ec http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7890/6/05 FE CYT 3297 TRABAJO DE GRADO.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (137 palabras)
3	repositorio.utn.edu.ec http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12626/2/FE CYT 3391 TRABAJO DE GRADO.pdf 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (67 palabras)
4	www.efdeportes.com https://www.efdeportes.com/efd186/pruebas-para-valorar-las-cualidades-fisicas.htm	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (55 palabras)
5	repositorio.utn.edu.ec http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7111/1/06 TEF 219 TRABAJO DE GRADO.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (42 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.uceva.edu.co https://repositorio.uceva.edu.co/bitstream/handle/20.500.12993/3627/T00033108.pdf?sequence=1	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
2	repositorio.utn.edu.ec http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12686/2/FE CYT 3999 TRABAJO DE GRADO.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)
3	dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6132029.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (21 palabras)
4	dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7586581.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
5	conrado.ucf.edu.cu Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: ... https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (14 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2068/1455
2	https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libRARY?a=d&c=arti&d=jpr16947
3	http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/14413
4	https://www.cceef.net/
5	http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=50257

Anexo 11: Toma de los test

Ilustración 1.

Prueba resistencia



Fuente: Trabajo de campo. Elaborado por la autora.

Ilustración 2.

Prueba fuerza



Fuente: Trabajo de campo. Elaborado por la autora.

Ilustración 3.
Prueba velocidad



Fuente: Trabajo de campo. Elaborado por la autora.

Ilustración 4.
Prueba resistencia



Fuente: Trabajo de campo. Elaborado por la autora.

Ilustración 5.
Prueba flexibilidad



Fuente: Trabajo de campo. Elaborado por la autora.

Ilustración 6.
Pruebas técnicas



Fuente: Trabajo de campo. Elaborado por la autora.

Ilustración 7.
Talla y peso



Fuente: Trabajo de campo. Elaborado por la autora.