UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CARRERA: ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

INFORME FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN, EN LA MODALIDAD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

"Plan de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal en usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui"

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: Licenciada en Entrenamiento Deportivo.

Línea de investigación: Salud y bienestar integral

Autora: Lina Gabriela Dávila Lima

Director: MSc. Segundo Vicente Yandún Yalamá

Asesora: MSc. Zoila Esther Realpe Zambrano

Ibarra – Mayo – 2026

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	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Dávila Lima Lina Gabriela
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"Plan de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal en usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui"
AUTOR (ES):	Lina Gabriela Dávila Lima
FECHA: DD/MM/AAAA	08/05/2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	☒ **PREGRADO** ☐ **POSGRADO**
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Entrenamiento Deportivo
DIRECTOR /ASESORA:	MSc. Segundo Vicente Yandún Yalamá MSc. Zoila Esther Realpe Zambrano

CONSTANCIA

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

Ibarra, a los 08 días, del mes de mayo de 2026.

EL AUTOR:

Firma…. 

……

Nombre: Lina Gabriela Dávila Lima

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Ibarra, 08 de mayo de 2026

MSc. Segundo Vicente Yandún Yalamá

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

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) ……
MSc. Segundo Vicente Yandún Yalamá
C.C.: 1001684685

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El Tribunal Examinador del Informe Final de Trabajo de Titulación con el tema “Plan de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal en usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui” elaborado por la Srta. Dávila Lima Lina Gabriela, previo a la obtención del título de Licenciada en Entrenamiento Deportivo, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
SEGUNDO VICENTE YANDUN YALAMA

(f):…….
MSc. Segundo Vicente Yandún Yalamá
C.C.:1001684685

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
ZOILA ESTHER REALPE ZAMBRANO

(f):…….
MSc. Zoila Esther Realpe Zambrano
C.C.:1001776473

DEDICATORIA

A mis padres por enseñarme a nunca rendirme, por haberme hablado las veces que quise renunciar a todo, por siempre apoyarme y nunca dejarme sola. A mi familia, quien estuvo apoyándome siempre, a mi hermano Josué por ser mi mayor ejemplo de trabajo y dedicación, por demostrarme que todo se puede, que nada es imposible y que cuando uno quiere superarse en la vida siempre se puede. A mi familia espiritual quienes nunca dejaron de apoyarme, de cuidarme y de brindarme todo su cariño sincero demostrando un amor pleno que se mira con hechos y no solo de palabras.

A mi profe David Tapia por haberme enseñado con paciencia cada cosa necesaria para ser mejor en el ámbito profesional como entrenadora por ser mi mayor inspiración de lo que en realidad es ser un buen ENTRENADOR, por haber confiado en mí y en lo que puedo ser capaz de dar, sé que aún tengo mucho que aprender, pero no dejaré de dar lo mejor de mí siempre.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Técnica del Norte por haberme brindado el espacio para mi formación, por la calidad de docentes a los cuales agradezco su generosidad por impartir sus conocimientos a lo largo de todo este tiempo. Además, quiero agradecer a la Carrera de Entrenamiento Deportivo por la gran calidad de enseñanza, así como por cada iniciativa de fomentar la creación de nuevos profesionales en el ámbito deportivo.

Mi mayor agradecimiento a mi tutor MSc. Vicente Yandún y a mi asesora MSc. Zoila Realpe por guiarme con paciencia, por compartirme sus conocimientos, así como experiencia en todo este largo proceso. Mismos que fueron parte de mi formación profesional, así como mi motivación para alcanzar nuevas metas y sacar adelante este primer logro.

Finalmente, quiero expresar mi más sincero agradecimiento al Gimnasio Proyecto KM12 quien me facilito el espacio y las facilidades para realizar mi investigación. A mi entrenador y las amistades que hice en el entrenamiento, gracias por darme su confianza, por animarme, por creer en mí y darme su apoyo. A las participantes de este estudio, les agradezco mucho por esa accesibilidad y apoyo, por su tiempo y su buena disposición para hacer de este trabajo una realidad. Muchas gracias de corazón.

RESUMEN

La presente investigación se lleva a cabo al reconocer la existencia de bajos niveles de condición física, así como la presencia de sobrepeso moderado en mujeres adultas de 30 a 40 años que asisten al Gimnasio Proyecto KM12. La misma que subraya la importancia y los beneficios que brinda trabajar con la metodología de entrenamiento tipo CrossFit en la forma física, salud y funcionalidad de estas personas, con el objetivo de determinar el efecto de un plan de entrenamiento tipo CrossFit sobre el peso corporal. Se empleó un enfoque cuantitativo, con un diseño pre experimental de tipo descriptivo, explicativo y campo. Diez participantes completaron el programa de 8 semanas. Los instrumentos aplicados incluyeron dos test, uno para medir el Índice de Masa Corporal (IMC) y el otro para evaluar la distribución de grasa corporal con el test del índice cintura/cadera (ICC). Los entrenadores destacaron la variabilidad en cuanto al diseño de los entrenamientos para las mujeres, así como su enfoque en una progresión y adaptación segura para el alcance de sus objetivos. Las participantes realizaron un programa de ejercicios funcionales de alta intensidad adaptados a sus condiciones físicas, y se tomaron medidas antes y después de la intervención. Los resultados indicaron una reducción en los valores del IMC de -0,34 y en los valores referentes al ICC -1,02; datos que reflejan la efectividad del plan de entrenamiento tipo CrossFit en las mejoras en peso corporal. En conclusión, el plan de entrenamiento para disminuir el peso corporal resultó efectivo presentando resultados significativos en la población.

Palabras clave: CrossFit, mujeres, funcional, peso, IMC, ICC.

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020

EMPRESA PÚBLICA "LA UEMEPRENDE E.P."

ABSTRACT

This study was conducted in response to the identification of low levels of physical fitness and moderate overweight among adult women aged 30 to 40 who attend the "Proyecto KM12" Gym. It underscores the relevance and benefits of CrossFit-style training for improving physical fitness, health, and functional capacity, with the primary objective of determining its effect on body weight. The research followed a quantitative approach with a pre-experimental, descriptive, explanatory, and field-based design. A total of 10 participants completed an eight-week intervention program. Data collection involved two assessment tools: Body Mass Index (BMI) to evaluate body weight status, and the waist-to-hip ratio (WHR) to assess fat distribution. The training program was characterized by varied session design, emphasizing safe progression and individualized adaptation according to participants' physical conditions. The intervention consisted of high-intensity functional exercises tailored to participants' capabilities, with measurements taken before and after the program. The results showed a reduction of 0.34 in BMI and 1.02 in WHR values, indicating improvements in body composition. These findings demonstrate the effectiveness of the CrossFit-style training program in reducing body weight and improving health indicators. In conclusion, the implemented training plan proved to be effective, yielding significant improvements within the study population.

Keywords: CrossFit, women, functional training, body weight, BMI, WHR.

Reviewed by:
MSc. Luis Paspuezán Soto
CAPACITADOR-CAI
May 6, 2026

Índice de Contenidos

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA ii
CONSTANCIA iii
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL v
DEDICATORIA vi
AGRADECIMIENTO vii
RESUMEN viii
ABSTRACT ix
INTRODUCCIÓN 1
Tema 1
Motivaciones para la investigación 1
Problema de investigación 2
Descripción del problema 2
Contextualización a nivel nacional 3
Contextualización a nivel provincial 3
Contextualización a nivel local 4
Delimitación del problema 5
Delimitación espacial. 5
Delimitación temporal. 5
Formulación del problema 5
Justificación 5
Factibilidad 8
ANTECEDENTES 9
OBJETIVOS 12
Objetivo General: 12
Objetivos Específicos: 12

CAPÍTULO I 13
1. MARCO TEÓRICO 13
1.1. Plan 13
1.2. Entrenamiento 13
1.3. Plan de Entrenamiento 13
1.4. Carga 14
1.4.1. Modelo carga constante 14
1.4.2. Modelo carga progresiva 14
1.4.3. Modelo carga ondulante 15
1.4.4. Modelo carga polarizada 15
1.4.5. Tipos de carga 16
1.5. Modelos de entrenamiento 16
1.5.1. Periodización lineal de Matveyev 16
1.5.2. Modelo Verkoshansky 18
1.5.3. Modelo ATR 19
1.5.4. Modelo campanas estructurales de Forteza 19
1.6. CrossFit 20
1.7. Generalidades 20
1.7.1. Las 10 capacidades físicas en CrossFit 20
1.7.2. CrossFit por edades 21
1.7.2.1. CrossFit a los 35 años. 21
1.7.2.2. CrossFit a los 45 años. 21
1.7.3. Escalamiento de CrossFit 22
1.8. Metodologías de Entrenamiento en CrossFit 22
1.8.1. AMRAP (As Many Rounds/Reps As Possible) 23

1.8.2. EMOM (Every Minute On the Minute) 23
1.8.3. FOR TIME 24
1.8.4. Tabata 24
1.8.5. Death By 25
1.9. Modelos de fitness de CrossFit 25
1.9.1. Primer modelo: Las 10 habilidades físicas generales 25
1.9.2. Segundo modelo: “Hoper” o Tómbola 26
1.9.3. Tercer modelo: Las vías metabólicas 26
1.9.4. Cuarto modelo: Enfermedad/Bienestar/Fitness 27
1.10. Periodización en CrossFit 27
1.10.1. Sistema de periodización doce días 27
1.10.2. Sistema de periodización de cinco días 28
1.11. Mujer, Peso y CrossFit 29
CAPÍTULO II 31
2. MÉTODOS Y MATERIALES 31
2.1. Enfoque de investigación 31
2.2. Tipos de Investigación 31
2.2.1. Descriptiva 31
2.2.2. Explicativa 32
2.2.3. Campo 32
2.2.4. Pre experimental: longitudinal 32
2.3. Métodos de investigación 33
2.3.1. Método deductivo 33
2.3.2. Método sintético 34
2.3.3. Método estadístico 34

2.3.4. Método analítico 35
2.4. Técnicas e instrumentos de investigación 35
2.4.1. Test IMC 35
2.4.2. Test ICC (índice cintura/cadera) 36
2.5. Hipótesis 37
2.5.1. Hipótesis alternativa 37
2.5.2. Hipótesis nula 37
2.6. Matriz Operacional de Variables 37
2.7. Población y muestra 39
2.8. Procedimientos y análisis de datos 39
CAPÍTULO III 41
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 41
3.1. Test del IMC 41
3.2. Test del ICC (índice cintura/cadera) 43
3.3 Comprobación de hipótesis mediante prueba estadística inferencial 45
CAPÍTULO IV 47
4. PROPUESTA 47
4.1. Título 47
4.2. Justificación 47
4.3. Fundamentación teórica 48
4.3.1. Estructura de una sesión de CrossFit 48
4.3.2. Tipos de WOD 50
4.3.3. Beneficios del CrossFit 51
4.4. Objetivos 52
4.5. Presentación 52

4.6. Desarrollo 53
CAPÍTULO V 71
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 71
5.1. Conclusiones 71
5.2. Recomendaciones 71
GLOSARIO 73
REFERENCIAS 75
ANEXOS 82
Anexo 1.- Árbol del Problema 82
Anexo 2.- Matriz Categorial 83
Anexo 3.- Matriz de Operacionalización de Variables 84
Anexo 4.- Técnicas e instrumentos de investigación 86
Anexo 5.- Validación por expertos de las técnicas e instrumentos de investigación 87
Anexo 6.- Autorización para aplicar los instrumentos de investigación 89
Anexo 7.- Certificación de haber aplicado los instrumentos de investigación 90
Anexo 8.- Certificación del Abstract 91
Anexo 9.- Certificado de Compilatio 92
Anexo 10.- Registro fotográfico 93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Sistema de entrenamiento de 12 días 28
Tabla 2 Sistema de entrenamiento de 5 días 28
Tabla 3 Matriz Operacional de Variables 37
Tabla 4 Análisis Prueba "U" de Mann-Whitney IMC..... 42
Tabla 5 Análisis Prueba "U" de Mann-Whitney ICC 45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resultados del test IMC 41
Figura 2 Resultados del test ICC 43

INTRODUCCIÓN

Tema

Plan de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal en usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui.

Motivaciones para la investigación

En los últimos años, el CrossFit ha ganado mucha popularidad entre la población comprendida desde personas jóvenes, adultos e incluso adultos mayores; esto por la modalidad en que se entrena, siendo beneficioso para la obtención de resultados a corto plazo, mejorando en su totalidad la condición física general. Por lo tanto, al ser un entrenamiento funcional y de constante variabilidad, donde se trabaja una intensidad alta implicando todo el cuerpo de forma integral, las personas han llegado a disfrutar e incrementar su práctica.

Los motivos por los que se realizaron la presente investigación surgen a partir de la escucha activa que se ha prestado a las usuarias de este gimnasio, sobre sus objetivos a alcanzar siendo uno de ellos la buena condición física y el alcance del peso corporal adecuado, tomando en cuenta que al no saber que ejercicios les favorecen para este objetivo tienden a omitir algunos, así que la falta de información por parte de los profesionales a cargo ha dejado ese vacío en las personas por ende no tienen una buena guía con respecto al entrenamiento.

Otro de los motivos de este estudio fue desde la experiencia obtenida a lo largo de los meses entrenando CrossFit dentro de la cual se han observado los cambios significativos que se presentan en la condición física general, así como también en la obtención del peso corporal adecuado independientemente de la edad de las personas, en este caso comprendidas entre jóvenes hasta adultos mayores.

También, al presentar esta investigación se pretende demostrar a la comunidad que el entrenamiento tipo CrossFit no solo es accesible para personas jóvenes, sino que además brinda muchos beneficios a los adultos cuando se brinda una correcta iniciación y adaptación de cada una de las sesiones de entrenamiento adecuándose a las necesidades requeridas por las usuarias.

Problema de investigación

La población femenina entre 30 – 40 años que asisten al gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui presenta bajos niveles de condición física, evidenciando sobrepeso moderado, baja capacidad aeróbica, fuerza y sedentarismo, afectando directamente a su calidad de vida y salud.

Descripción del problema

En la actualidad, el sobrepeso y obesidad representan un problema a nivel mundial, afectando en su mayoría a la población femenina adulta, esto debido a la falta de actividad física, INEC (2024) en el análisis realizado a la población ecuatoriana identificó que el 13,8% de las mujeres presenta un nivel insuficiente de actividad física donde cerca del 9,3% abarca edades entre 30 a 44 años (p.14).

Por tal razón, esta población puede presentar diferentes problemas o enfermedades relacionados con un peso mayor al normal, reconociendo que si el peso fuera equivalente al normal se consideraría equilibrado y bueno, mejorando en gran manera la salud física y calidad de vida mismas que promueven a la actividad física regular.

Pero, un factor que afecta la pérdida de peso, así como los resultados esperados por un entrenamiento es la alimentación, porque como menciona la OMS (2026) sobre la alimentación recalca mantener el equilibrio de la ingesta calórica total siendo esta correspondiente al factor energético, repartiendo adecuadamente las principales fuentes de energía: proteínas, grasas y carbohidratos.

Como menciona la Organización Mundial de la Salud, no se espera que la población sufra con dietas estrictas más bien fomenta a que su alimentación sea equilibrada, sin excesos, evitando el estrés del organismo favoreciendo su adaptación a mantener hábitos alimenticios saludables durante toda su vida juntamente con entrenamiento regular.

Es cierto que hablar de alimentación y entrenamiento es importante, pero la disciplina es lo que conllevará a mantener esos hábitos generando resultados físicos, además de un plan de entrenamiento bien estructurado que promueva la activación total del organismo para que genere la disminución de peso corporal, siendo posible mejorar el estado físico, psicológico y emocional de cada una de las usuarias.

Contextualización a nivel nacional

En el Ecuador, el estilo de vida sedentario juntamente con la decadencia de actividad física de la población en general representa una alarma para la salud y bienestar de estos, así lo comprueba INEC (2024) quien en la mediana elaborada para el comportamiento sedentario en adultos de 18 a 69 años presentan un total de 180 minutos de inactividad específicamente de mujeres entre 30 a 44 años con mayor prevalencia a nivel nacional en zonas urbanas (p.16).

Esto básicamente aumenta el problema de presenciar el aumento de enfermedades crónicas no transmitibles relacionadas con la obesidad como la diabetes y la hipertensión mismas que son dadas por la escasez de actividad física de dicha población, de hecho un estudio publicado por Swiss (2025) menciona que para 2030 Ecuador tendrá 9,98 millones de personas con un IMC alto pasando de una cantidad de 2,38 millones en 2010 a 4,84 millones en 2030 para hombres, mientras que en mujeres se elevará de 2,93 millones a 5,13 millones en el mismo periodo con una edad entre 30 a más de 35 años.

Por lo tanto, se vuelve imprescindible que la población genere un hábito para realizar actividad física conllevando así la prevención de estas enfermedades manteniéndose de manera constante y disciplinada con la práctica, por ello surge la necesidad de promover alternativas de entrenamiento adaptadas a todo tipo de personas siendo esto el método tipo CrossFit porque al tener un enfoque funcional y de alta intensidad favorece a mejorar la composición corporal así como su condición física de manera integral.

Contextualización a nivel provincial

En la provincia de Imbabura, ciertos indicadores de actividad física en mujeres de 30 a 40 años siguen siendo preocupante. De acuerdo con una revista científica Amawtakuna redactado por Quinde et al. (2023) declara que solo el 28% de las mujeres realizan un mínimo recomendado de 150 minutos de actividad física moderada a la semana, mientras que, alrededor del 40% realiza ejercicio físico máximo 2 veces al mes. El resto de la población muestra un bajo nivel de actividad como caminatas o tareas domésticas.

Básicamente refleja que la población dedica poco tiempo al día para realizar actividad física que genere el gasto energético necesario, de hecho, el Ministerio del Deporte (2022) menciona que el 89% de la población practica actividad física al menos 3h30 semanales y

únicamente el 11% de la misma más de dicha cantidad semanal, evidenciando un nivel elevado de sedentarismo en algunas provincias dentro de las cuales Imbabura contiene mayor número de habitantes que se encuentran en estado de inactividad deportiva (p.7).

Con estos datos se confirma que, si prevalece la necesidad de promover la actividad física específicamente en la población femenina dentro del rango de edad propuesto, constando con estrategias que sean accesibles para la práctica de ejercicio físico como un horario flexible y ejercicios acorde a necesidades individuales. En este sentido, el plan de entrenamiento tipo CrossFit será esa alternativa viable para combatir la falta de actividad física, así como el exceso de peso, fomentando hábitos saludables en la población.

Contextualización a nivel local

En Atuntaqui según el GAD Antonio Ante (2011) muestra que las horas promedio que dedica la población para hacer actividad física o deporte a la semana es 4 horas que en comparación con la línea base propuesta por el PNBV siendo de 9,28 es menor (p.172).

Demostrando que existen deficiencias tanto en la práctica de actividad física, como en la planificación de entrenamiento físico para mujeres adultas presentando poca variedad, accesibilidad y enfoque técnico. Siendo un factor influyente para un entrenamiento poco constante, sin tomar en cuenta que las mujeres si consideran importante realizar deporte o actividad física por los cambios físicos que se presentan con la edad como la acumulación de grasa por factores hormonales, genéticos y metabólicos.

Surgiendo la necesidad de llevar un peso adecuado para evitar la aparición de enfermedades crónicas relacionadas al sobrepeso y la obesidad, así como el deterioro general de la salud y bienestar integral, dando importancia a dedicar un tiempo prudente a realizar actividad física y también combinarlo con una alimentación adecuada que favorezca la mejora del rendimiento.

Es por todos estos motivos que aplicar el plan de entrenamiento tipo CrossFit estructurado según la edad y objetivos a alcanzar será muy eficiente para mejorar no solo el rendimiento sino también favorecer a la pérdida de peso obteniendo el adecuado, recalcando que se obtendrán resultados siempre y cuando se lleve una combinación entre ejercicio y alimentación saludable.

Delimitación del problema

Delimitación espacial.

La presente investigación se desarrolló en la ciudad de Atuntaqui, ubicada en la provincia de Imbabura en la región norte del Ecuador, específicamente en el Gimnasio Proyecto KM12. Esta localidad fue seleccionada por la necesidad de obtener resultados con la aplicación del plan de entrenamiento tipo CrossFit que contribuya a la reducción del peso corporal en la población femenina adulta.

Delimitación temporal.

El presente estudio se llevó a cabo durante un periodo de tiempo previamente determinado. En este lapso se incluyó la fase de evaluación inicial, la aplicación del plan de entrenamiento tipo CrossFit con duración de 8 semanas, y el análisis de los resultados obtenidos.

Formulación del problema

¿De qué manera un plan de entrenamiento tipo CrossFit influye en la disminución del peso corporal en la población adulta femenina de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui?

Justificación

La presente investigación surge a partir de identificar la importancia del entrenamiento tipo CrossFit el cual favorece significativamente la disminución del peso corporal en cualquier población, género o rango de edad por lo que para la muestra femenina de entre 30 a 40 años no será excepción tener esos resultados.

A pesar de que con la edad es muy posible que el metabolismo sea menor e incluso el tono muscular disminuya aumentando grasa corporal, dando la perdida de una buena calidad de vida implicando la proliferación de enfermedades relacionadas al sobrepeso y obesidad, sigue siendo posible conseguir resultados que aporten a evitar todos estos problemas de salud.

El CrossFit proporciona una alternativa efectiva y científicamente respaldada dentro de lo que conlleva la disminución del peso corporal, todo por la modalidad de entrenamiento que este mantiene dando una combinación entre alta intensidad, funcionalidad, fuerza muscular y acondicionamiento físico, aspectos que favorecen en alto nivel al objetivo de la presente investigación.

De hecho, una investigación realizada a 15 mujeres las cuales fueron entrenadas por un modelo de entrenamiento CrossFit denominado Cindy, según Söyler & Zileli (2022) quienes aplicaron este modelo mencionan que es una alternativa viable mucho mejor que métodos de entrenamiento tradicionales, porque logra cambios positivos tanto en el ámbito físico como fisiológico de las mujeres de edad adulta.

Por lo tanto, la importancia de la investigación será contribuir con datos reales sobre los efectos de un plan de entrenamiento tipo CrossFit en la disminución del peso corporal en mujeres adultas que asisten al Gimnasio Proyecto KM12, contribuyendo como aporte significativo en la literatura actual. Además, se proporcionará una base empírica sobre la implementación de rutinas de entrenamiento enfocadas en la disminución del peso corporal en distintos gimnasios o centros de acondicionamiento físico mismos que buscan mejorar la calidad de vida de esta población.

Dentro de este modelo de entrenamiento como ya se mencionó antes existen varias ventajas de su práctica para distintas edades y géneros por ello esta idea de implementarlo a mujeres de este grupo etario los beneficia en gran manera por dar resultado y viabilidad a los objetivos planteados de cada una.

Los beneficiarios directos de la investigación será la población femenina adulta de 30 a 40 años que asisten al Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui, las cuales con la aplicación del plan de entrenamiento lograrán mejorar su composición corporal, dentro de la cual obtendrán un peso saludable, ganancia de fuerza y masa muscular, reduciendo así los riesgos de contraer enfermedades asociadas al sobrepeso y obesidad comunes por la edad.

Entrenadores y profesionales del fitness también serán parte de los beneficiarios, porque los resultados obtenidos brindarán utilidad para la elaboración, estructuración y aplicación de entrenamientos con modelo CrossFit siendo efectivos e individualizados dependiendo de la población a la que se dirija.

La investigación enfocada en diseñar y aplicar un plan de entrenamiento tipo CrossFit enfocado en la disminución del peso corporal de la población femenina adulta entre 30 a 40 años brindará mayor información bibliográfica sobre el CrossFit y sus beneficios en la mejora de la condición física y rendimiento, resultados que podrán ser comprobados y utilizados por parte de

profesionales en el fitness mismos que deseen satisfacer necesidades de cierta población con programas de ejercicio de este tipo.

Utilidad teórica

Dentro del ámbito teórico es bueno recalcar que, si existen estudios, aunque pocos pero que demuestran la efectividad del CrossFit en cuanto a la disminución del peso corporal, siendo referente para que este tipo de entrenamiento sea eficaz, por lo que, la presente investigación aportará evidencia empírica que aporte dichas teorías, dando mayor confiabilidad tanto a la práctica del CrossFit como a la obtención de los resultados ya mencionados.

Utilidad metodológica

En cuanto a la metodología aplicada en la investigación está la aplicación de fichas de medición tanto para el IMC como para el ICC juntamente con el plan de entrenamiento, logrando cumplir el objetivo de la población femenina del Gimnasio Proyecto KM12, llevando un registro de la utilidad de ciertos instrumentos lo que promueve su aplicación en investigaciones fututas.

Utilidad práctica

La propuesta de implementar planes de entrenamiento y actividad física tipo CrossFit encuentran su respaldo en el marco legal ecuatoriano dentro del cual se prioriza la salud y bienestar integral de cada persona. La Constitución de la República del Ecuador (2008) en el Art.- 32 dicta que el Estado garantiza el derecho a la salud, y en el Art.- 66 señala que la población tiene derecho a la integridad personal (p. 19, 32), esto incluye la forma física lo cual da como resultado la motivación para la práctica de actividad física conllevando un estado de salud optimo.

De la misma manera, la Asamblea Nacional del Ecuador (2010) en la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, respalda la elaboración de planes de entrenamiento destinados a la mejora de la condición física mediante el ejercicio dictando así en el Art.- 11 donde señala el derecho a practicar deporte sin discrimen alguno, dejando claro la importancia que tiene para la prevención de enfermedades y mejorar el bienestar integral de la población.

La investigación se encuentra dentro de la línea de investigación salud y bienestar, pues al contribuir con la elaboración de los planes de entrenamiento y fomentar la actividad física

llena el nivel de importancia en la mejora de la salud porque favorece a la prevención de ciertas enfermedades no transmisibles como la diabetes tipo 2, algunos tipos de cáncer, incluso enfermedades cardiovasculares comunes en esta edad; también reduce el rango de síntomas como depresión, ansiedad favoreciendo el alcance de un peso saludable objetivo de la investigación.

Así lo confirma Coyne & Woodruff (2020) quienes identifican que la práctica de CrossFit promueve la satisfacción corporal, así como la reducción de conductas alimentarias desordenadas (p.1). Además, el ambiente que tiene cada rutina fomenta la motivación, disminuye el estrés, promueve la generación de un hábito, así como disciplina al hacer ejercicio mejorando el estado psicosocial de las mujeres al generar mayor satisfacción física y emocional.

Factibilidad

El desarrollo de la investigación es considerada factible gracias al apoyo y apertura que el Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui ha brindado, así como también la buena disposición y accesibilidad de los participantes para lleva el seguimiento de un plan de entrenamiento, contando con los recursos tanto humanos como materiales quienes hacen posible el desarrollo de la investigación.

Los alcances generados por la presente investigación en la sociedad es brindar mayor y mejor calidad de vida a cada mujer de la muestra permitiéndoles llevar un peso saludable, incrementar su fuerza, funcionalidad y bienestar integral, aportando con información de cómo mantener la salud estable, así mismo de la manera en que actúa el CrossFit para promover el objetivo del peso y condición física adecuada.

ANTECEDENTES

Para entender el tipo de trabajo que la población realizará se debe conocer en que se basa el trabajo de CrossFit, mismo que se lo puede definir como "un programa de fuerza y acondicionamiento basado en movimientos funcionales constantemente variados ejecutados en alta intensidad". (Wod, 2020). Siendo esta metodología factible para trabajar el cuerpo en una forma total, potenciado distintas capacidades físicas mismas que son aplicadas en todo el trabajo de rutina en conjunto.

CrossFit, al ser un tipo de entrenamiento que se lo hace en conjunto con otros, se vuelve un entrenamiento dinámico, adaptado a las necesidades de cada persona por eso Wod (2020) menciona que el sistema de entrenamiento CrossFit es apto para cualquier persona, independientemente de su condición física, capacidad o experiencia, factibles tanto para personas que buscan estar saludables, así como para atletas que buscan mejorar su rendimiento. Por ello, al ser flexible y adaptable, esta forma de entrenar resulta bastante conveniente para todas las personas que quieran mejorar su condición física.

En el contexto de la investigación, la aplicación de este método en un plan de entrenamiento para mujeres de 30 a 40 años tiene importancia porque ayudará a mantener las ganancias tanto musculares como físicas que adquiere con el constante entrenamiento, siendo ejercicios que necesitan contante corrección y progresión técnica adecuadas.

Y es que Dabbs (2025) menciona que al pasar de los 20 años el cuerpo no tolera un mismo volumen de entrenamiento por ende se comienza a entrar al clásico enfoque de "menos es más" porque a medida que van envejeciendo significa que los músculos necesitan más tiempo para repararse y recuperarse. Esto al considerarse normal, hace que de cierta forma tener una buena condición física, fuerza, funcionalidad y movilidad tengan su dificultad para construirlas.

Por ello, la presente investigación está respaldada por los siguientes estudios en los que se ha determinado la efectividad en cuando a la aplicación del método de entrenamiento tipo CrossFit.

En un estudio de Neira Liscano & Poma Apolinario (2023) en donde se considera el efecto de un programa de CrossFit sobre la composición corporal, perímetro abdominal e índice de masa corporal en adultos peruanos: un estudio pre – experimental se relaciona con el tema.

Aquí se realizó una evaluación antropométrica y se midió la composición corporal con bioimpedancia eléctrica para evaluar el efecto del CrossFit sobre las variables de estudio siendo 47 adultos de ambos sexos.

Los resultados evidenciaron mayor disminución del IMC en hombres respecto a las mujeres; las mujeres disminuyeron más índice de masa grasa (IMG) y ganaron mayor índice de masa magra (IMM). También hubo mejoras en el IMM y MME con el entrenamiento de 5 a 7 veces por semana, en ambos sexos.

Por su parte Espina et al. (2024) Perfil antropométrico y composición corporal en atletas de CrossFit se relaciona con el tema. Se desarrolló un estudio buscando el perfil antropométrico de los competidores de CrossFit mediante medidas antropométricas siguiendo el protocolo ISAK, juntamente con el F5C un modelo de cálculo antropométrico no invasivo de la CC basado en 5 fracciones de tejidos (masa adiposa, masa muscular, ósea, residual y piel).

Los resultados reflejaron que el peso y el IMC era mayor en hombres que en mujeres, además en la masa muscular los hombres tenían valores mayores que las mujeres, por lo que, el somatotipo presentó diferencias significativas siendo el endomorfismo mayor en las mujeres que en los hombres, el mesomorfismo mayor en los hombres que en las mujeres y no hubo diferencias significativas en ectomorfismo.

En el contexto referente a la edad desde 30 años Añon (2024) El CrossFit y las mejoras en la composición corporal y la capacidad aeróbica se relaciona con el tema. Se presentó un estudio sobre los efectos del CrossFit en 23 hombres y 20 mujeres de diferentes niveles de condición física en un programa de 10 semanas junto con una dieta tipo paleolítica.

Los resultados evidenciaron un descenso del tejido adiposo en un 3.7% correspondiente a cambios pre y post entrenamiento de un 15.5% notándose en ambos géneros, pero no es posible determinar cuan efectivo sea el programa de entrenamiento por la diera realizada en ese tiempo; en cuanto al VO2Máx existió mejoras significativas del 13.6% para hombres y el 11.8% para mujeres.

A lo largo del tiempo se ha buscado programas que ayuden a la disminución del peso corporal en todo tipo de personas y edades, viendo la necesidad de promover la práctica de ejercicios de alta intensidad, por ello, (Molina et al., 2016) menciona:

> Se plantea el ejercicio de alta intensidad intermitente (HIIT) con mayores efectos sobre la masa grasa subcutánea y abdominal[6]. Esta modalidad de ejercicio se caracteriza por períodos cortos de ejercicio (seg o min) efectuados a alta intensidad (≥ 100% VO_2 máx) seguidos de descanso (activo o inactivo) entre cada serie de ejercicio. (p.1)

Claramente se nota que este tipo de ejercicios favorecen a la disminución del peso corporal y por ende la grasa cutánea. Existen varios artículos que así lo confirman y que a lo largo de la investigación se irán detallando de manera que se logre tener un estudio profundo de los beneficios de la práctica del CrossFit.

En diferentes países se han puesto a prueba los efectos de la práctica del CrossFit el cual produce resultados como la disminución del peso corporal, es así que en un estudio realizado en Estados Unidos con 23 hombres y 20 mujeres de diferentes niveles de condición física (Smith et al., 2017) menciona:

> Participaron en un programa de CrossFit durante 10 semanas que incluyó levantamientos olímpicos y ejercicios gimnásticos realizados a alta intensidad. El objetivo fue evaluar los efectos del CrossFit en la composición corporal y la capacidad aeróbica. Los resultados mostraron una reducción significativa de grasa corporal, con una pérdida del 4,2% en hombres y 3,4% en mujeres, equivalente a 3 kg y 2 kg respectivamente. (p.1)

Como se muestra, la práctica de ejercicios que componen el CrossFit como levantamientos olímpicos y ejercicios gimnásticos realizados a una intensidad alta son bastante buenos para mejorar la condición física y disminuir el peso.

Investigaciones muestran resultados parecidos, Blanco-Martínez et al. (2025) mencionan en síntesis una revisión sistemática y metaanálisis que incluyó 10 ensayos controlados aleatorizados con personas con sobrepeso u obesidad encontrando que los grupos que practicaron CrossFit presentaron reducciones significativas en peso y en IMC. Sin embargo, estas reducciones no fueron significativamente diferentes en comparación con grupos de control que realizaron otras modalidades de ejercicio tradicional. Esto sugiere que el CrossFit es una opción viable para mejorar la composición corporal, la salud metabólica y aptitud cardiorrespiratoria, aunque sus efectos en la pérdida de peso pueden ser comparables a otros tipos de ejercicio.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar el efecto del Plan de Entrenamiento tipo CrossFit sobre el peso corporal en usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 de la ciudad de Atuntaqui.

Objetivos Específicos:

1. Medir el peso corporal de las usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 antes y después de la aplicación del plan de entrenamiento tipo CrossFit.
2. Analizar la variación de la circunferencia de cintura y cadera como indicador de disminución de grasa corporal antes y después de la aplicación del plan de entrenamiento.
3. Diseñar y aplicar un plan de entrenamiento tipo CrossFit para la disminución del peso en usuarias del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui.
4. Evaluar el efecto del Plan de Entrenamiento tipo CrossFit sobre el IMC de las usuarias comparando los valores obtenidos en el pre test y post test.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Plan

Un plan es un cronograma de actividades dispuestas estratégicamente para hacer frente a una situación en concreto, logrando establecer objetivos que sean alcanzables mismos que serán resueltos en un periodo de tiempo adecuado para su cumplimiento (Burbano et al., 2022).

Básicamente un plan sirve para mantener un orden de actividades, el cual permita llevarlas a cabo en una secuencia diaria, semanal e incluso mensual basándose en los objetivos dictados por un orden superior el cual este encargado de llevar control sobre su ejecución y disciplina de cada actividad dispuesta.

1.2. Entrenamiento

Es un proceso pedagógico compuesto por ejercicios sistemáticos determinados por la carga, buscando un objetivo en común siendo el de mejorar el rendimiento y la productividad del organismo humano, dejando claro que lograr un estado optimo en estos dos aspectos ayudará a obtener resultados deportivos destacados (Rodríguez et al., 2022).

En consideración a esto, es importante señalar que durante todo el proceso de entrenamiento se busca la interacción entre partes tanto entrenador/a como deportista para promover el proceso de enseñanza/aprendizaje en varios ámbitos como físico, psicológico y social.

1.3. Plan de Entrenamiento

Es un proceso estructurado de manera sistemática por medio de una seri de actividades que buscan una alteración en el cuerpo, la cual está definida por las cargas buscando mejorar el rendimiento del deportista, así como potencia las habilidades de manera integral adaptando el entrenamiento a las necesidades y demandas tanto individuales como grupales exigidas por el deporte (Quispe et al., 2025).

Para elaborar un plan de entrenamiento se debe considerar el tiempo de aplicación el cual depende de los objetivos propuestos por los deportistas, la duración de las rutinas y factores

externos que influyen en la continuidad y desarrollo de este, de igual manera es importante dividir el plan con cargas distribuidas de manera sostenible para evitar una sobrecarga.

Es importante mencionar que un plan de entrenamiento muestra alteraciones en el cuerpo por las cargas, por los modelos de entrenamiento y también por el tipo de deporte al cual va dirigido, destacando estos puntos es posible llevar un control que evidencia ciertos avances conseguidos con el tiempo.

1.4. Carga

La carga en el entrenamiento es básicamente la cantidad de trabajo realizado en un tiempo determinado, esta carga es un punto esencial para la planificación y por ende el mismo entrenamiento porque permite observar mejoras en el rendimiento deportivo, pero también si es distribuida de mala manera puede ser perjudicial, por ello es importante conocer los diferentes modelos de esta y cuál es la forma más adecuada de distribuirla según diferentes deportes (Sanabria et al., 2023).

En consecuencia, se debe reconocer que una correcta utilización de la carga favorecerá con una mejor adaptación de la población al estimulo de soportar una carga y por ende habrá mayores resultados con un incremento de esta sea a corto, mediano o largo plazo.

1.4.1. Modelo carga constante

Este se basa en aplicar una carga constante en todo el periodo del entrenamiento, dicha carga se mide en volumen (reps, series, km) o en intensidad (%RM, FCM), es efectivo y fácil de aplicar especialmente en deportistas principiantes porque brinda mejor rendimiento manteniendo un estímulo constante y favoreciendo su correcta adaptación anatómica (Sanabria et al., 2023).

Este modelo de carga como menciona el autor sirve para personas que están iniciando su vida deportiva (principiantes), las cuales buscan movilizar su cuerpo y trabajar con un peso para promover su tensión muscular, en cierto sentido, mantener esta carga constante favorece su correcta adaptación e inicio de la práctica deportiva.

1.4.2. Modelo carga progresiva

Este modelo implica un aumento progresivo de la carga, es medido tanto en volumen, intensidad o frecuencia, un factor que destaca es el ajuste de cargas según el avance de cada

deportista esto permite aplicar el principio de individualización del entrenamiento, de esta manera el deportista tendrá una mejor adaptación a la carga progresiva permitiendo evitar la acumulación de fatiga y el sobreentrenamiento (Sanabria et al., 2023).

Aplicar este modelo de carga progresiva después de haber realizado una adaptación general, favorecerá a una mayor aceptación del cuerpo para meter nuevas cargas produciendo varios resultados favorables uno de ellos la fuerza, logrando mejores resultados en la forma física con el paso del tiempo.

1.4.3. Modelo carga ondulante

La carga ondulante varía intensidad y volumen dentro de un largo periodo de tiempo, esta variedad de carga permite la recuperación del deportista en varias secciones después de haber impuesto carga simulando olas, maximizando el reclutamiento neuromuscular, mejora el rendimiento, evita fatiga crónica y es adaptable a las necesidades únicas de cada individuo (Sanabria et al., 2023).

Este modelo de carga permite que el cuerpo se pueda relajar y preparar a otro estímulo dentro de una sesión de entrenamiento mantenido un nivel activo y pasivo durante toda la sesión generando mayor tolerancia al esfuerzo y menor riesgo a la fatiga.

1.4.4. Modelo carga polarizada

En este modelo la carga es distribuida en un 80% del volumen total a baja intensidad y un 20% en alta intensidad, es bastante útil para la resistencia de los deportistas, en este caso tanto la capacidad aeróbica como anaeróbica tienden a mejorar mediante este enfoque. Además, genera adaptación a la carga, se ajusta a las características y mejora el rendimiento deportivo del deportista de forma integral (Sanabria et al., 2023).

Un modelo bastante completo para deportistas que buscan mejorar su capacidad de consumo de oxígeno, así como su tolerancia a un esfuerzo prolongado, porque mantiene una estimulación 80-20 la cual combina baja y alta intensidad, desarrollando capacidades para mejorar su rendimiento en deportes de resistencia.

1.4.5. Tipos de carga

Existen dos tipos de carga: carga externa y carga interna. La carga externa es todo lo objetivo, se puede medir y controlar dentro del entrenamiento, por ejemplo, el volumen, la intensidad, la frecuencia o la duración. En cambio, la carga interna es todo lo subjetivo, es decir, dependen del individuo y de su respuesta al entrenamiento, por ejemplo, la frecuencia cardíaca, el lactato sanguíneo o la percepción del esfuerzo, incluso el estrés fisiológico y psicológico (Sanabria et al., 2023).

Que importante considerar estos dos tipos de carga a la hora de planificar puesto que combinar el trabajo de los dos dentro de un plan, favorecerá la mejora potencial del rendimiento dando mayor condición física, alcanzando un nivel superior.

1.5. Modelos de entrenamiento

Son esquemas estructurados que buscan organizar las cargas de trabajo con relación al volumen, intensidad y frecuencia, esto distribuido en ciclos temporales para favorecer adaptaciones en un ámbito total del deportista, tiene varios componentes claves como son los macrociclos (anuales), los mesociclos (4-6 semanas) y los microciclos (semana), dentro de los cuales se definen una progresión de cargas, así como su reocupación activa (Pérez & Pérez , 2009).

Básicamente trabajar con un modelo de entrenamiento favorece a la organización del plan, así como la correcta estructuración del trabajo a realizar durante el día, semana, mes e incluso años, tomando en cuenta que la planificación es flexible porque se adapta a los resultados, limitaciones y percances que puedan surgir o tener cualquier deportista.

1.5.1. Periodización lineal de Matveyev

Es un modelo clásico de planificación del entrenamiento que divide un ciclo anual en tres periodos: preparatorio, competitivo y transitorio. Según (Aldas, 2015) describe estos tres periodos de la siguiente manera:

Periodo preparatorio

Es la base para la adquisición de la forma deportiva, una buena base asegura la correcta consolidación de elementos básicos del entrenamiento, este periodo puede comprenderse en un

tiempo de 6 a 8 meses, claro que depende del deporte, así como del calendario de competencias. Asu vez este periodo se subdivide en dos etapas Preparación Física General (P.F.G.) y Preparación Física Especial (P.F.E.).

La primera con el objetivo de sentar las bases para la forma deportiva elevando el nivel de capacidades funcionales, motrices y hábitos, se presenta el aumento de la fuerza, resistencia, movilidad, agilidad, rapidez, suele abarcar un aproximado del 60 al 70% del trabajo total destinado al periodo preparatorio.

La segunda etapa con el objetico de consolidar las bases hacia una dirección más especializada, realizando un trabajo más intensificado para lograr un desarrollo amplio de las capacidades funcionales y hábitos motores específicos del deporte, la duración comprende entre el 30 al 40% del total, dichos porcentajes destinados a deportistas novatos, en alto nivel se dedica un porcentaje más bajo y alto respectivamente.

Periodo competitivo

Fundamental para aumentar la forma deportiva que fue adquirida en el periodo preparatorio, en cuanto a la carga suele disminuir el volumen, pero incrementa la intensidad significativamente por lo que es necesario establecer una compensación razonable, este periodo representa la etapa concentrada por las competencias del calendario oficial.

El entrenamiento está orientado hacia lo específico del deporte, básicamente utiliza todas las habilidades, capacidades y hábitos propios para la competencia, enfocándose en el pulimento y aseguramiento de las acciones motrices, fomentando un desarrollo de alto nivel del pensamiento táctico, considerando los componentes de la preparación deportiva como es preparación física (desarrollo habilidades físicas, generales y especiales), preparación técnico-táctica (alto grado de perfeccionamiento) y preparación psicológica (regulación emocional).

Periodo transitorio

Se destaca por la pérdida temporal de la forma deportiva, en este caso abarca la recuperación activa del deportista de forma integral, evitando la acumulación de la carga y preparando para garantizar otro inicio del ciclo de desarrollo de la forma deportiva.

En este periodo se trabajan los 3 componentes de la preparación física mencionados anteriormente con la finalidad de perfeccionar ciertas capacidades, eliminar deficiencias a nivel técnico-táctico y asegurar un fondo emocional positivo. El entrenamiento puede abarcar desde juegos dinámicos hasta deportes complementarios empleando ejercicios de preparación especial y general para lograr un trabajo multilateral.

1.5.2. Modelo Verkoshansky

Este modelo se basa en una planificación de entrenamiento dividida por bloques de trabajo dentro de los cuales están bloque de programación, organización y control. Según (Gonzalo, 2025) estos tres bloques abarcan adaptaciones secuenciales de alta intensidad, se basa en 3 componentes el aumento del potencial motriz, el perfeccionamiento a nivel técnico-táctico y la estabilidad psicológica competitiva. Todo esto de la mano con la pliometría destacando la relación inversa con volumen e intensidad.

Bloque precompetitivo: existe acumulación de fuerza máxima y resistencia muscular, con el volumen moderado incrementando el potencial energético.

Bloque competitivo: enfoque en fuerza explosiva y velocidad reactiva.

Bloque de realización: se centra en la integración táctico-técnica con cargas de competición, favoreciendo la transferencia al gesto deportivo.

Verkjoshansky prioriza la combinación del volumen con la intensidad dependiendo de la disciplina deportiva, enfatiza la existencia de progresión gradual en pliometría, así como la periodización de la intensidad eso propuesto para evitar lesiones y fomentar el disfrute de deportes explosivos como salto o lanzamiento.

Este modelo de entrenamiento promueve la distribución del trabajo en bloques uno previo a la competencia, otro en la competencia y finalmente el bloque de recuperación o transición después de haber presentado una carga alta de entrenamiento, favoreciendo el orden y correcta estructuración de un plan según necesidades individuales o colectivas, así como evitar la sobrecarga y el sobrentrenamiento.

1.5.3. Modelo ATR

Es un modelo enfocado en la periodización del entrenamiento con macrociclos breves (bloques) dispuestos para asegurar adaptaciones a nivel morfológico, orgánico y bioquímico en el organismo, cada bloque se correlaciona con el anterior evidenciando el progreso y el logro de objetivos planteados.

Para estructurar un programa de entrenamiento ATR, (Cantero, 2024) describe cada bloque de la siguiente manera:

Acumulación: eleva el potencial técnico-físico, se realizan ejercicios generales con un volumen elevado, pero a baja intensidad primando ese acondicionamiento físico trabajando músculos debilitados, resistencia e hipertrofia.

Transformación: convierte el potencial de capacidades físicas-técnicas en adaptaciones específicas del deporte, por ello el trabajo de cualidades específicas enfocadas en una disciplina son necesarias y debido a su importancia el volumen tiende a disminuir aumentando la especificidad e intensidad.

Realización: si se plantea entrenamientos serán más breves y técnicos, enfocándose en una mayor transferencia posible al objetivo fijado. Se debe lograr el equilibrio entre las habilidades entrenadas para un rendimiento máximo.

Este modelo permite estructurar una planificación conforme al avance de cada temporada, además, gracias a los distintos bloques se puede llevar un control y análisis del avance de cada deportista, permitiendo que la planificación este libre para adaptarse a las situaciones que surjan sin ser rígida.

1.5.4. Modelo campanas estructurales de Forteza

Este modelo sigue el principio de la distribución de cargas generales y especiales, en este caso significa que siempre en la macroestructura las cargas de preparación especial sobrepasan a las generales esto para abarcan la dinámica competitiva que tenga el deportista.

Existen dos factores importantes, primero debemos considerar que esta planificación se debe realizar por direcciones del entrenamiento para lograr un trabajo más concreto en cada meso y micro estructura, haciendo que la planificación y el control de este sean más efectivo.

Segundo, que al determinar el porcentaje de cada preparación tanto general como especial se debe consignar qué direcciones de entrenamiento corresponden en cada una de ellas (Forteza de la Rosa , 2009).

Un modelo integral que busca el trabajo conjunto de cargas generales y especiales, pero no en un mismo periodo sino en diferentes, promoviendo la adaptación del deportista a un ritmo o nivel competitivo según se establezcan cada una de las fases del plan de entrenamiento.

1.6. CrossFit

El CrossFit según menciona (Wagener et al., 2020) es un conjunto de movimientos funcionales en los cuales se fusiona la alta intensidad, así como la constante variación con ejercicios multiarticulares. Su popularidad ha crecido en la última década desde su creación por Greg Glassman en 1996 en EE. UU., mismo que fue desarrollado como un programa básico de fuerza y acondicionamiento.

Estos dos conceptos de fuerza y acondicionamiento se deben a que el CrossFit permite optimizar la competencia física general sin especialización, porque su popularidad se desarrolló originalmente para el entrenamiento de fuerza y acondicionamiento militar ahora extendido a la población civil sirve como mejora de la competencia en cada persona optimizando la aptitud física de cada uno.

1.7. Generalidades

1.7.1. Las 10 capacidades físicas en CrossFit

En la Guía de Entrenamiento del Nivel 1 se mencionan las 10 capacidades que se logran trabajar y potenciar en cada uno de los entrenamientos de CrossFit, siendo estas la resistencia cardiovascular/respiratoria, la estamina, la fuerza, la flexibilidad, la potencia, la velocidad, la coordinación, la agilidad, el equilibrio y la exactitud mismas que desarrolladas en conjunto benefician al rendimiento exitoso en desafíos múltiples (CrossFit LLC, 2021).

Al desarrollarse simultáneamente estas capacidades crean un atleta versátil pues logra adaptarse a cualquier deporte o situación. Para edades de 30 a 40 años considerados adultos jóvenes mejora su ganancia muscular, la pérdida de grasa y densidad ósea, generando

adaptaciones hormonales, por ello es bastante recomendado su práctica para promover un mejor estado de salud tanto físico como emocional.

1.7.2. CrossFit por edades

Como es de conocimiento, el CrossFit no consta con un límite de edad para practicarlo, de hecho, Sbemw (2021) destaca que "el CrossFit no es solo para la gente joven y para la gente que está en forma. El CrossFit es para todos y para ponerte en forma", por ello practicar esta modalidad de hacer ejercicio es apto para todo aquel que quiera ponerse a prueba y dejar de estar en su zona de confort.

1.7.2.1. CrossFit a los 35 años.

Dentro de este grupo de personas existe de todo, gente que a lo largo de su vida se ha cuidado y se encuentra en un estado físico óptimo al momento de alcanzar esa edad por lo que la práctica de CrossFit es algo accesible que lo hacen de forma habitual y por otro lado personas que llegan a pasar los 30 años y recién toman conciencia de que necesitan cuidar de su cuerpo así que deciden cambiar, ahí justo es donde entra el CrossFit y sus ejercicios los cuales se llegan a adaptar a la condición y edad de cada persona (Sbemw, 2021).

No es fácil encontrar una actividad que logre adaptarse específicamente a las necesidades de cada persona, pero el CrossFit si lo hace, el hecho de que combine ejercicios funcionales, levantamiento de pesas, gimnasia, entrenamiento metabólico, actividades aeróbicas, ayuda en gran manera a proporcionar la mejora del estado físico de cada persona sabiendo que cada uno de los ejercicios tienen ciertas adaptaciones según las limitaciones o condiciones necesarias de cada uno.

1.7.2.2. CrossFit a los 45 años.

En esta edad no tiene tanta importancia la intensidad excesiva o alta que requiere el CrossFit más bien es cuestión de ganar fuerza y de ayudar con los dolores que muchas veces pueden aparecer en el cuerpo con el paso de la edad, además el CrossFit es bastante terapéutico ya que al ser una clase grupal llegan a sentir motivación para fortalecer su cuerpo y sentirse bien consigo mismos, es bastante considerado el hecho de que deben escuchar a su cuerpo y no extralimitarse, primero aprender técnica, resistencia y con el paso del tiempo ir ganando fuerza y musculatura (Sbemw, 2021).

Es así como considerando las edades a las cual esta investigación va dirigida a mujeres específicamente de 30 a 40 años no es imposible que logren alcanzar su objetivo de mantener un cuerpo funcional y con un peso saludable acorde a su edad, estatura y condición física; por ello no dejamos en duda que el CrossFit es muy beneficioso en todo sentido porque trabaja el cuerpo como un todo fortaleciendo muchas capacidades necesarias para la vida diaria.

1.7.3. Escalamiento de CrossFit

Así como en todo deporte siempre es importante empezar desde 0 lo que significa realizar una iniciación adecuada a lo que se planea practicar, porque no todas las personas tienen las mismas condiciones o han hecho alguna actividad física a lo largo de su vida, muchas veces existe gente que ha vivido una vida sedentaria que nunca ha realizado alguna actividad que exija a su cuerpo algún cambio.

Dicho esto, CrossFit sugiere que se adapte, modifique y adecue cualquier movimiento al nivel, estado y necesidad de cada persona es por eso por lo que se usa la misma programación tanto en personas adultas que tienen ciertas limitaciones como en atletas de alto rendimiento, lo que se escala es la intensidad y la carga mas no cambia la programación. Es decir, un mismo entrenamiento, pero adaptado a las necesidades de cada uno generando un mismo estímulo de trabajo mejorando el rendimiento (CrossFit LLC, 2021).

El tiempo que se aplique este periodo de escalamiento puede continuar por meses y años, a medida que el atleta vaya desarrollando las capacidades necesarias. Tomando en cuenta ciertos aspectos como la experiencia deportiva, lesiones, nivel de condición física, etc. Una vez que este periodo llegue a su fin se proseguirá a los siguientes objetivos como son la mecánica del movimiento y el aumento gradual del volumen e intensidad del movimiento (CrossFit LLC, 2021).

Tomar en cuenta todos estos aspectos al momento de iniciar con alguien la práctica del CrossFit favorecerá a que el atleta puede obtener cierto nivel significativo en cuanto al fitness ya que trabaja a su nivel relativo de tolerancias tanto físicas como psicológicas.

1.8. Metodologías de Entrenamiento en CrossFit

Dentro del entrenamiento funcional, existe el trabajo del día o como se lo denomina en CrossFit el WOD (Workout of the Day) siendo este el núcleo de programación. Los

entrenamientos diarios constan con variación tanto en estructura como en objetivo, mismos que son diseñados y programados para desafiar a los atletas en sus diferentes capacidades físicas (Pizzurno, 2024).

Por lo tanto, existen diferentes modalidades las cuales son utilizadas dentro de una clase diría, es decir el WOD de cada día en el cual se implementan una o varias de ellas dependiendo de la capacidad que se desea potenciar, aunque es verdad que indirectamente se logran trabajar todas las 10 capacidades físicas dentro del día, pero unas con mayor prevalencia, a continuación, se detallan parte de las modalidades más comunes utilizadas en el CrossFit:

1.8.1. AMRAP (As Many Rounds/Reps As Possible)

Esta modalidad básicamente consiste en trabajar la mayor cantidad de rondas posibles de ciertos ejercicios propuestos dentro de un límite de tiempo pueden ser 15-20 minutos o más o menos tiempo, ajustando la intensidad tratando de trabajar a un solo ritmo para soportar todo el tiempo que se trabajará de forma continua.

Según Pizzurno (2024) menciona que trabajar esta modalidad ayuda a "desarrollar la resistencia cardiovascular y muscular, mejora el ritmo y constancia" permitiendo que los atletas puedan competir contra ellos mismos promoviendo su mejora gradual con el paso del tiempo.

Esto logra trabajar de manera continua a un ritmo personal, pero al mismo tiempo sin tomarse un descanso extenso entre cada ronda que se realice por ello su uso continuo en cada uno de los entrenamientos o rutinas del CrossFit.

1.8.2. EMOM (Every Minute On the Minute)

Dicha modalidad se basa en trabajar o completar ciertas rondas o repeticiones dentro de un tiempo propuesto tomando en cuenta que si termina antes del tiempo establecido puede descansar activamente hasta que empiece el siguiente minuto, por ello se llama trabajo minuto a minuto se pueden trabajar de 1-3 minutos o más o menos, siempre manteniendo el equilibrio entre trabajo y descanso.

Pizzurno (2024) dice que hacer esta modalidad permite "desarrollar la capacidad de recuperación rápida, fomenta la eficiencia técnica, mejora la resistencia muscular y

cardiovascular" ayudando a que el trabajo tenga una intensidad adecuada, así como la recuperación necesaria para el siguiente estímulo.

Esto permite llevar a cabo un trabajo bastante intenso, pero con pocas repeticiones, en el que se puede trabajar desde ejercicios funcionales hasta levantamientos olímpicos con una serie de repeticiones, incluso es posible utilizarlo para sacar RM de cualquier movimiento.

1.8.3. FOR TIME

Para esta modalidad se trata de trabajar o completar una rutina con series ya propuestas, así como las cantidades de repeticiones de cada ejercicio con un tiempo establecido para terminar, el objetivo de esta es terminar en el menor tiempo posible siempre y cuando se mantenga a un ritmo constante y sin sobre exigirse sino más bien ir al ritmo de cada uno.

Picsil (2021) menciona que esta modalidad permite "trabajar alta intensidad, se adapta a cada persona, mejora la resistencia, elimina grasa" todo esto promoviendo el disfrute de cada una mediante ejercicios dinámicos que trabajen varias capacidades entre ellas la fuerza y resistencia, mejorando así las marcas personales de cada uno.

Este trabajo es bastante retador para cada participante porque se fija un tiempo límite de completar ciertas series intentando motivar indirectamente a superar marcas personales, así como terminar la rutina en un tiempo récord.

1.8.4. Tabata

Esta modalidad es básicamente un trabajo de intervalos en el cual se mantiene una intensidad constante dentro de 20 segundos haciendo un determinado ejercicio repetidas veces con un descanso de 10 segundos para pasar al siguiente todo esto por 8 rondas, esta modalidad de puede hacer 2 rondas o como se tenga planeado trabajar.

Pizzurno (2024) detalla que este trabajo "aumenta la capacidad anaeróbica y cardiovascular, quema grasa y produce mayor eficiencia del cuerpo bajo estrés repetitivo" como vemos trabajar en intervalos beneficia en la mejora de la condición física general, así como también ayuda al trabajo intenso, pero en corta duración dando mayor exigencia al cuerpo de manera sutil.

Es una manera de trabajar corto pero intenso engañando a las personas un poco con el tiempo, pero exigiendo a su cuerpo esa adaptación al trabajo intenso, promoviendo mejoras a nivel total de su condición física.

1.8.5. Death By

En esta modalidad como su nombre lo indica es llegar al límite del cuerpo en cuanto a repeticiones de un determinado ejercicio, el objetivo es completar dentro de cada minuto una cantidad de repeticiones por ejemplo en el primer minuto una repetición en el segundo dos y así sucesivamente hasta llegar al punto de no completar ciertas repeticiones dentro del minuto.

Así lo detalla Pizzurno (2024) quien menciona que esta modalidad "desafía los límites personales, promueve la resistencia bajo fatiga, mide el progreso" al ser un formato bastante versátil es posible utilizar diferentes ejercicios como sentadillas, burpees, shuttle runs, mismos que medirán la resistencia individual para terminar antes del minuto.

Básicamente es llevar al cuerpo a su límite total, a no dar ni una sola repetición más, es ahí cuando el ejercicio termina, busca implementar ciertos ejercicios que exijan el esfuerzo intenso de cada persona como las sentadillas, etc.

1.9. Modelos de fitness de CrossFit

Glassman citado en la Guía de Entrenamiento Nivel 1 menciona que el CrossFit se basa en cuatro modelos diferentes para evaluar y guiar el fitness. Estos en conjunto definen la visión que tiene del fitness de CrossFit (CrossFit LLC, 2021).

El primero es el modelo de las 10 habilidades físicas generales. El segundo es aquel que se basa en el rendimiento de las tareas atléticas. El tercer modelo es el que se enfoca principalmente en los sistemas de energía que impulsan toda acción humana y, por último, el cuarto modelo quien resalta los indicadores de salud.

1.9.1. Primer modelo: Las 10 habilidades físicas generales

Dentro de cada WOD por la variabilidad que este contiene existen ciertas habilidades que se encuentran desafiadas de muchas maneras, dentro de las principales capacidades físicas según Luccus (2022) se encuentran la "flexibilidad, fuerza, velocidad, potencia, coordinación,

precisión, equilibrio, agilidad, resistencia cardiovascular y energética". Dichas capacidades tienen un trabajo especial en cuanto a la mejora del rendimiento de cada persona.

Según menciona Glassman en la Guía de Entrenamiento Nivel 1, existen ciertas capacidades que necesitan de entrenamiento y práctica, detallando cada una menciona que tanto la resistencia, la estamina, así como la fuerza y flexibilidad necesitan de entrenamiento, mientras que, las que requieren de practica son la coordinación, agilidad, equilibrio y exactitud mismas que dependen de la activación neuromuscular. Así pues, tanto la potencia como la velocidad son dos capacidades que son propias de los dos tanto entrenamiento como práctica (CrossFit LLC, 2021).

Este enfoque integral del entrenamiento tipo CrossFit permite desarrollar en conjunto cada una de estas capacidades por medio de la combinación entrenamiento-práctica, es por eso por lo que encontrar un punto de equilibrio sobre lo físico y lo técnico permite a las personas mejorar en su totalidad el rendimiento físico.

1.9.2. Segundo modelo: "Hoper" o Tómbola

Este modelo tiene como esencia definir que el fitness considera que un buen rendimiento debe estar presente en todas y cada una de las tareas concebibles. Esto implica que el fitness necesita de una habilidad para desempeñarse bien en cualquier tipo de tarea, conocida o no, con infinitas variables o no, básicamente es la naturaleza de entrenar para afrontar cualquier desafío manteniendo los estímulos de entrenamiento amplios y en constante cambio (CrossFit LLC, 2021).

Como bien se menciona este modelo lo que busca es variabilidad más no especificidad por ello es por lo que gracias a los entrenamientos variados es posible lograr una preparación general misma que ayude a adaptarse y sobresalir ante cualquier desafío que se presente dando al atleta la capacidad de responder de manera rápida a lo imprevisto.

1.9.3. Tercer modelo: Las vías metabólicas

Es de conocimiento que toda acción humana se debe a distintas intervenciones de vías metabólicas para generar la energía necesaria, entre ellas se encuentran: la vía fosfágena o fosfocreatina, esta tiene una duración de aproximadamente 10 segundos misma que domina actividades de mayor potencia; la vía glucolítica o láctica, tiene una duración de más o menos 2

minutos la cual entra en papel al realizar actividades de potencia moderada y la vía oxidativa o aeróbica, que tiene una duración de más de 2 minutos dominante en actividades de baja potencia (CrossFit LLC, 2021).

Cada vía metabólica presente para diferentes duraciones de entrenamiento es muy importante estimularlas porque para tener un buen fitness en CrossFit es necesario tener una competencia y entrenamiento de cada una, por eso al conseguir el equilibrio en el efecto de estas tres, así como la potencia e intensidad del entreno beneficia al acondicionamiento metabólico que se practica en CrossFit.

1.9.4. Cuarto modelo: Enfermedad/Bienestar/Fitness

Básicamente se define en considerar que los valores de salud pueden ubicarse en un continuo que va desde la enfermedad al bienestar al fitness (CrossFit LLC, 2021).

Esto quiere decir que existen valores como peso o nivel de grasa que pueden estar ubicados en los distintos rangos según evaluaciones, por lo que es posible incluir la salud mental como la depresión misma que puede ser cuidada mediante ejercicio y con una dieta adecuada, en resumen, este modelo se refiere a prevalecer los indicadores de salud y promover el estado de súper bienestar.

1.10. Periodización en CrossFit

Al haber mencionado que CrossFit no tiende a ser rutinario el hecho de tener una periodización puede resultar contradictorio más sin embargo no se basa en mismos ejercicios tales días sino en combinar gimnasia, fuerza y acondicionamiento metabólico dentro de una rutina, por eso Glassman en la Guía de Entrenamiento Nivel 1 destaca un modelo de programación (CrossFit LLC, 2021).

Esto justamente para que los nuevos entrenadores puedan elaborar programas que potencien cada habilidad física evitando que el entreno se vuelva monótono, combinando todos los deportes implicados como halterofilia, gimnasia, levantamiento, etc.

1.10.1. Sistema de periodización doce días

Este sistema presentado por Glassman consta de 12 días dentro de los cuales se trabajan 3 días de entreno con un 1 día de descanso. Es observable que los bloques están bastante bien

distribuidos en cuanto al orden y modalidades que se planea entrenar, dando la libertar de estructurar un entreno en 1, 2 o 3 bloques de trabajo (CrossFit LLC, 2021).

Tal vez sea un sistema bien distribuido, pero no se acopla a la vida cotidiana que lleva cada persona, así que conlleva cierta dificultad para lograr entrenar incluido los fines de semana que básicamente serían los 3 días por lo que se encuentra con poca disponibilidad para aplicarlo a la población actual.

Tabla 1 *Sistema de entrenamiento de 12 días*

3 días de entrenamiento, 1 día libre (CrossFit LLC, 2021)

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Modalidad	M	G W	M G W	LIBRE	G	W M	G W M	LIBRE	W	M G	W M G	LIBRE

M: acondicionamiento metabólico; G: gimnasia; W: levantamiento de pesas

1.10.2. Sistema de periodización de cinco días

A diferencia del primer sistema, este comprende 3 microciclos en los cuales se entrena 5 días con 2 días de descanso, esto facilita la variación de entrenamientos y como se mencionaba antes este modelo es el que más se adapta a la disponibilidad de tiempo de la población actual.

Tabla 2 *Sistema de entrenamiento de 5 días*

5 días de entrenamiento, 2 días libres (CrossFit LLC, 2021)

Día	1	2	3	4	5	6	7
Semana 1	M	G W	M G W	M G	W	LIBRE	LIBRE
Semana 2	G	W M	G W M	G W	M	LIBRE	LIBRE
Semana 3	W	M G	W M G	W M	G	LIBRE	LIBRE

M: acondicionamiento metabólico; G: gimnasia; W: levantamiento de pesas

En cualquiera de estos dos sistemas existe la posibilidad de que los atletas logren potenciar sus capacidades y mejorar su condición física general pero estrictamente para esta investigación se ha optado por aplicar el segundo sistema de 5 días para desarrollar las planificaciones pues se ajusta a la disponibilidad de la población, además de mantener una variación en los entrenos tanto en ejercicios como nivel de intensidad.

1.11. Mujer, Peso y CrossFit

Ser mujer abarca constantes cambios fisiológicos y hormonales desde temprana edad hasta la madurez, siendo los 30 una edad en la cual la mujer tiende a percibir ciertos cambios a nivel hormonal y funcional. La Clínica Celta (2025) menciona que a partir de esa edad la masa muscular se empieza a perder de forma natural proceso denominado sarcopenia mismo que se acelera con la inactividad física más conocido como sedentarismo.

Además de la perdida muscular, la densidad ósea tiende a disminuir factor que aumenta el riesgo de lesiones, también el metabolismo se vuelve más lento lo que favorece a la ganancia de grasa corporal y es ahí cuando radica la importancia del entrenamiento de fuerza el cual favorecerá para tomar control sobre ciertas afecciones o cambios que se producen con la edad.

Pero existe un cambio realmente importante que desencadena un sin fin de síntomas molestos, se habla de la perimenopausia y la menopausia; la perimenopausia es aquella que marca el inicio del camino a la menopausia que se da entre los 30 y 40 años, en esta etapa la mujer presenta cambios hormonales con síntomas como: insomnio, confusión mental y estado de ánimo variante (CrossFit Enduro, 2025).

Siendo estos factores bastante determinantes para que la mujer sienta incomodidad con su cuerpo, todo esto gracias a los síntomas que al parecer no pueden ser controlados, pero con una buena rutina de ejercicio y actividad física es posible sobrellevarlos.

La menopausia se da entre los 45 a 55 años misma que produce la reducción de estrógeno y progesterona provocando años de cambios tanto físicos como emocionales haciendo que la mujer se sienta incomoda con su propio cuerpo (CrossFit Enduro, 2025).

A pesar de todos los cambios que la mujer experimenta a parir de los 30 años existe una medida que puede ayudar a sobrellevar esos cambios y ciertamente mantener un peso adecuado aun pasando por esos síntomas molestosos y es el entrenamiento tipo CrossFit, mismo que al ser un entrenamiento funcional que combina tanto la fuerza, resistencia y otras habilidades ayuda a mantener un estado optimo de salud.

Según Sedigital (2025) “el CrossFit no solo cambia apariencia, mejora funcionalidad, actúa como regulador emocional y hormonal, equilibra el metabolismo y mantiene el tono muscular y densidad ósea”. Es decir, el CrossFit será el mejor aleado para la mujer en esta etapa

de perimenopausia principalmente porque al actuar como equilibrador en el metabolismo es posible mantener un peso adecuado objetivo de la población puesta a prueba, además les da estabilidad emocional porque esforzarse físicamente reduce el estrés y mejora el descanso, promoviendo el bienestar integral en cada una.

El peso es un factor importante a la hora de promover una salud optima y es que tener un alto porcentaje de grasa corporal conduce a la aparición de enfermedades relacionadas al peso y otros problemas de salud, como la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial y enfermedades coronarias.

Según James (2026) “es posible medir el riesgo potencial de padecer estas enfermedades midiendo la circunferencia de la cintura, además el índice de masa corporal (IMC) es útil para determinar el peso ideal”, como vemos existen dos herramientas importantes que ayudan a evaluar el estado físico, específicamente como obtener el peso ideal.

Por ello la utilización de este test para mostrar evidencias reales del cambio en cuanto al IMC y ICC en cada una de las usuarias puesto que brindan valores específicos para evaluar su peso ideal, así como su estado físico.

Y es que no deja de ser un tema bastante complicado hablar del peso de una persona porque con el tiempo tienden a devaluarse a sí mismas por los comentarios externos de la sociedad por ello prevenir los efectos negativos en cuanto a baja autoestima favorecerá a prevalecer la buena salud tanto física como mental de las mujeres.

CAPÍTULO II

2. MÉTODOS Y MATERIALES

2.1. Enfoque de investigación

Cuantitativo

La investigación está basada en un enfoque cuantitativo por la cantidad de datos numéricos que se obtendrán por las respectivas medidas antropométricas. Así lo menciona un autor quien dice que este enfoque se aplica a fenómenos de medición por medio de técnicas estadísticas para el respectivo análisis, fundamentando la interpretación de resultados obtenidos (Flores, 2019).

Este enfoque tiene importancia para el desarrollo de esta investigación porque involucra un análisis de números, en este caso, de medidas para obtener una respuesta a los objetivos planteados, por ello, para el caso de la valoración del peso corporal se tomarán medidas antes y después de la intervención con el plan de entrenamiento logrando comprar resultados en cada persona.

2.2. Tipos de Investigación

2.2.1. Descriptiva

Este tipo de investigación proporciona puntos clave para la validación de este proyecto, a esto un autor menciona que el principal objetivo de este tipo es describir las características fundamentales de los fenómenos a estudiar, además que facilita información sistemática y comparable con otras fuentes (Guevara et al., 2020).

De esta manera será posible recolectar amplia información por medio de varios instrumentos que ayuden a guardar los datos tales como las fichas de toma de mediciones tanto del Índice de Masa Corporal (IMC) y del Índice Cintura y Cadera (ICC), mostrando una evidencia que respalda la efectividad del plan de entrenamiento tipo CrossFit en cuanto a la disminución del peso corporal de las usuarias.

2.2.2. Explicativa

Este proyecto de investigación es de tipo explicativo porque se espera obtener resultados a futuro sobre los efectos de un plan de entrenamiento en el peso corporal. De hecho, cierto autor dice de este tipo de investigación que es un método que explora el porqué de un fenómeno cuando existe información limitada. Se describe como un modelo de "causa y efecto", el cual investiga patrones y tendencias en datos existentes que no se habían investigo previamente (George y Merkus, 2022).

Este tipo de investigación servirá para explicar los resultados existentes entre las dos variables en este caso la aplicación del plan de entrenamiento tipo CrossFit con la disminución del peso corporal en las usuarias, identificando el efecto existente de la una en la otra con los resultados obtenidos dado que un aumento en la frecuencia del entrenamiento si produce una reducción de peso.

2.2.3. Campo

Este tipo de investigación fue seleccionada por el método de recolección de datos que se usará porque se va a realizar en un entorno donde se practica CrossFit y en donde están los sujetos de estudio. Según Haro et al. (2024) la investigación de campo es la cual "se lleva a cabo dentro del entorno en el que ocurren los fenómenos de interés, eso permite su estudio en un contexto real" (p.963).

Esto confirma que es de este tipo porque la investigación se realiza en un entorno cotidiano como es el Gimnasio Proyecto KM12 y también porque las usuarias a las cuales se les aplicará el plan de entrenamiento son personas reales, de las cuales se recolectarán datos visibles sobre la reducción del peso corporal.

2.2.4. Pre experimental: longitudinal

Un diseño pre experimental es una investigación la cual el grado de control es mínimo, son diseños con un grupo único. El diseño es de preprueba/posprueba con un solo grupo en cual se aplica una prueba previa al estimulo, luego el tratamiento y finalmente la prueba posterior al estimulo, no poseen un control riguroso y los resultados se los analizan con cuidado (Hernández & Mendoza, 2018).

Este diseño de investigación tiene bastante relación al proyecto realizado, debido a que, se recolectaron datos antes y después de la aplicación del plan realizado para las usuarias dentro del rango de edad de 30 a 40 años quienes estuvieron sujetas a la planificación acorde a sus objetivos planteados siendo estos la disminución del peso corporal, permitiendo evaluar la efectividad de esta.

Las investigaciones de corte longitudinal son aquellas que recolectan datos con el paso del tiempo en periodos determinados, para finalmente realizar comparaciones respecto al cambio que se ha producido en ese lapso (Hernández & Mendoza, 2018).

Es de corte longitudinal porque esta investigación se centrará en evaluar el cambio físico que tuvieron las usuarias a las que se aplicó el plan de entrenamiento, además porque la evaluación de los cambios obtenidos se realizara en dos periodos de tiempo diferentes mismo que serán antes y después de la intervención con el plan de entrenamiento.

2.3. Métodos de investigación

2.3.1. Método deductivo

Este método consiste en recopilar información general sobre algún tema para posteriormente sacar lo más importante o principal de dicha recolección, podría decirse que parten de una teoría para luego examinarla en un conjunto de datos en concreto (Hecker & Kalpokas, 2025).

Este método fue de bastante utilidad para el desarrollo de la investigación porque permitió aplicar ciertas teorías previamente investigadas sobre el efecto que produce en el peso corporal la práctica de CrossFit específicamente en mujeres adultas. Partiendo desde principios generales sobre el impacto de un plan de entrenamiento tipo CrossFit en la mejora o disminución del peso corporal a través de ejercicios funcionales mismos que son aplicados en cada sesión de entrenamiento

Así se logró verificar si los beneficios teóricamente expuestos sobre los efectos del CrossFit en el peso corporal se manifestaron en las usuarias de esta investigación y siendo así evidenciando por análisis estadístico el porcentaje de significación que tuvo la práctica.

2.3.2. Método sintético

El método sintético se considera como un razonamiento en el cual unifica elementos, ideas o hecho que estén dispersos para entrelazarlos y formular una conclusión general, podría decirse que reúne un sin número de elementos para unificarlos en una nueva totalidad (Arias, 2025).

Con este método fue posible formular una idea mucho más generalizada sobre el plan de entrenamiento tipo CrossFit. Esto se logró tras separar los elementos del entrenamiento y estudiarlos por separado, de esa manera se pudo combinar toda la información de forma coherente teniendo una interpretación general de los resultados.

Además de entender como la interacción de varios factores del entrenamiento como la intensidad, duración, tipo de ejercicios contribuyo a que la estructuración del plan de entrenamiento cumpla con el objetivo de disminuir el peso corporal de las usuarias participantes en el proyecto.

2.3.3. Método estadístico

Este método cumple la función de representar algo complejo de forma simplificada, prácticamente se analizan datos cuantitativos de cada variante involucrada en un proceso y busca utilizar esos datos para estudiar un problema, a partir de ahí se generan soluciones al mismo. Haciendo que el estudio de fenómenos particulares por medio de parámetros establecidos obtenga un análisis objetivo (Neogrid, 2021).

En esta investigación se empleó el análisis estadístico por medio de la interpretación de datos obtenidos gracias a la toma de medidas tanto del IMC como del ICC a partir de un antes y después de la intervención aplicada a las usuarias. Mediante este análisis interpretativo se lograron corroborar los cambios físicos manifestados en las usuarias tanto antes como después de la aplicación del plan de entrenamiento.

Este método permitió evaluar y describir con precisión cuales fueron los cambios producidos en cada una de las usuarias, facilitando la comparación y el análisis del impacto del plan de entrenamiento. Este enfoque contribuyó con una interpretación clara y cuantitativa de las muestras obtenidas en los resultados, proporcionando una valoración objetiva de la efectividad

del plan de entrenamiento, mediante la utilización del análisis estadístico t-Student para muestras pareadas.

2.3.4. Método analítico

Este método hace posible identificar y diferenciar cada elemento de un fenómeno o suceso de forma ordenada, posteriormente hacer la revisión de cada una por separado. Es decir, que este método consiste en extraer diferentes partes de un todo con el fin de examinar y estudiar cada uno, identificando las relaciones existentes entre los mismos (Chagoya, 2018). Además, este análisis planea valorar un fenómeno que se realiza a partir de la relación entre elementos.

Un método clave para descomponer u ordenar los datos obtenidos en sus partes más relevantes. Con este enfoque se pudo estudiar de forma detallada cada uno de los aspectos involucrados en el proceso de entrenamiento, como la frecuencia, intensidad y respuestas proporcionadas por cada participante de la investigación. Por medio de este análisis fue posible identificar los componentes de la planificación que fueron más efectivos y como influyeron en los resultados.

2.4. Técnicas e instrumentos de investigación

2.4.1. Test IMC

Objetivo: Evaluar la adecuación del peso corporal de una persona en relación con su altura, monitoreando la adiposidad general presente en el cuerpo.

Materiales:

- Báscula digital calibrada
- Estadiómetro fijo
- Calculadora IMC
- Ficha de registro (peso, estatura, IMC, fecha)

Desarrollo:

Se debe utilizar la báscula bien calibrada para empezar la medición con el mínimo de ropa posible para asegurar exactitud, después se procederá a usar el estadiómetro para obtener una medida precisa de la altura manteniendo una postura erguida y los pies juntos, finalmente se

procederá a ingresar los datos en la calculadora del IMC la cual dividirá el peso en kg entre el cuadrado de la altura en metros, interpretando dicho resultado según los rangos establecidos por la OMS (Clínica Universidad de Navarra, 2024).

Llevando a cabo este procedimiento será posible recoger datos precisos de acuerdo a las medidas exactas de cada una de las usuarias obteniendo tanto el peso como la talla de forma individual, datos que posteriormente se analizarán y calcularán con la fórmula específica.

Interpretación:

Los rangos definidos por la Organización Mundial de la Salud son los siguientes:

- Bajo peso (menos de 18.5)
- Normal (18.5-24.9)
- Sobrepeso (25-29.9)
- Obesidad (30 o más)

2.4.2. Test ICC (índice cintura/cadera)

Objetivo: Evaluar la distribución de la grasa corporal, especialmente en la región abdominal mediante la relación entre circunferencia de cintura y cadera.

Materiales:

- Cinta métrica BMI
- Ficha antropométrica
- Calculadora ICC
- Ficha de registro (perímetro de cadera/cintura, ICC)

Desarrollo:

La medición de la cintura se procede a realizar en el punto medio entre el borde inferior de la última costilla y la cresta iliaca, mientras que la medición de la cadera se hace en el punto más ancho de la pelvis, básicamente este test tiene importancia al identificar cierto riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares, ya que la grasa visceral tiene un impacto negativo en la salud que la grasa subcutánea (Robayo et al., 2025).

Este proceso es determinante para lograr obtener medidas precisas y reales con respecto a cálculo del ICC mismo que ayuda a prevenir ciertas enfermedades cardiovasculares ya que proporciona datos sobre la distribución de la grasa corporal específicamente en zona central abdomen.

Interpretación:

Los rangos definidos por la Universidad Veracruzana en la calculadora de medición proporcionada por Méndez (2026) menciona que para las mujeres se definen estos rangos:

- Menor a 0.8 (Riesgo bajo para la salud)
- Menor a 0.84 – Mayor a 0.81 (Riesgo moderado para la salud)
- Mayo a 0.85 (Riesgo alto para la salud)

2.5. Hipótesis

La aplicación de un plan de entrenamiento tipo CrossFit estructurado correctamente disminuirá el peso corporal de las usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12.

2.5.1. Hipótesis alternativa

El plan de entrenamiento tipo CrossFit produce una disminución significativa en el índice de masa corporal (IMC) de las usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12.

2.5.2. Hipótesis nula

El plan de entrenamiento tipo CrossFit no produce una disminución significativa en el índice de masa corporal (IMC) de las usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12.

2.6. Matriz Operacional de Variables

Tabla 3 *Matriz Operacional de Variables*

Objetivos	Variables	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Escalas de medición
Diseñar y aplicar un plan de entrenamiento tipo CrossFit para la disminución	Plan de entrenamiento tipo CrossFit.	- Planificación - Aplicación - Seguimiento - Sesiones por semana - Ejercicios funcionales	- Observación - Revisión documental	- Fichas de planificación - Control observatorio de asistencia.	- Cuantitativa: carga, volumen, tiempo, intensidad.

del peso en usuarias del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui. Evaluar el efecto del plan de entrenamiento tipo CrossFit sobre el IMC de las usuarias, comparando los valores obtenidos en el pre test y post test.		- Intensidad - Carga - Modelos fitness de CrossFit - Métodos de entrenamiento			
Medir el peso corporal de las usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 antes y después de la aplicación del entrenamiento tipo CrossFit. Analizar la variación de la circunferencia cintura y cadera como indicador de la disminución de grasa corporal antes y después de la aplicación del plan de entrenamiento.	Disminución del peso corporal.	- Peso ideal - Test IMC - Test ICC - Mujer y CrossFit - Datos pre y post entreno - Perímetros - Cálculo IMC y ICC	- Observación - Revisión documental - Test IMC - Test ICC	- Ficha de registro de medidas IMC y ICC - Protocolo de toma de mediciones - Hojas de evaluación	- Cuantitativa: peso, talla, perímetros, cálculos.

2.7. Población y muestra

La elección de los participantes fue mediante el método probabilístico pues todos tenían la oportunidad de participar, pero se eligió a unos cuantos. De hecho, consiste en seleccionar aleatoriamente una muestra de forma aleatoria teniendo toda la población la misma probabilidad de ser seleccionada. (Nikolopoulou, 2022)

Para la obtención de la muestra no se realizó ningún cálculo por el número reducido de participantes existentes dentro del rango de edad por lo tanto el número de participantes es del 100% de la población conformado por 10 personas todas ellas mujeres.

2.8. Procedimientos y análisis de datos

La presente investigación tuvo como propósito desarrollar un programa de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal en mujeres de 30 a 40 años basado en el método CrossFit con el fin de demostrar que las usuarias pueden lograr cambios significativos referentes a su nivel de condición física y peso corporal adecuado, para todo aquello se ha revisado exhaustivamente bibliografía que aporte y respalde el tema central del proyecto con el fin de comprender las bases de la metodología de entrenamiento que se aplicará a la población.

Con relación a la aplicación del programa tipo CrossFit se optó por verificar su validez mediante test de IMC y ICC (índice cintura/cadera), con la finalidad de validar que los ejercicios aplicados en las rutinas sean los adecuados y realmente están adaptados para cada una de las participantes mediante un aumento progresivo de la complejidad del movimiento, evidenciando la disminución del peso corporal.

Del mismo modo, para la estructuración de este programa se optó por la aplicación de los dos test ya mencionados los cuales fueron validados antes de ser aplicados, cabe destacar que las participantes de esta investigación al formar un grupo reducido dentro de la edad propuesta pues todos serán evaluados, controlados y dados seguimiento tanto por el investigador como por los profesionales referentes a medidas antropométricas e IMC.

Después de ser aplicados los test, los datos fueron recolectados y procesados en Excel para analizarlos estadísticamente y comparar la disminución entre los resultados del pre y post test determinando los cambios producidos en el IMC como en los valores del ICC. Una vez hecha la intervención con el plan de entrenamiento se valoró el impacto provocado en los niveles

de reducción de grasa corporal y mejora de la condición física de las usuarias. Se realizó un cálculo de comparación entre medias viendo si existe una diferencia significativa en cuanto a la reducción del peso corporal demostrando la efectividad del entrenamiento basado en la metodología de CrossFit.

Para el cálculo de esta diferencia se lo realizo con la Prueba “U” de Mann-Whitney ya que esta prueba permite “comparar dos muestras independientes, ya sea cuantitativas o cualitativas ordinales (de rango)” (Romero, 2013, pág. 77)

Esta prueba se la utilizó para dar respuesta al objetivo planteado sobre determinar si el plan de entrenamiento produjo la disminución tanto del IMC como del ICC, así calcular las diferencias entre pre y post test.

CAPÍTULO III

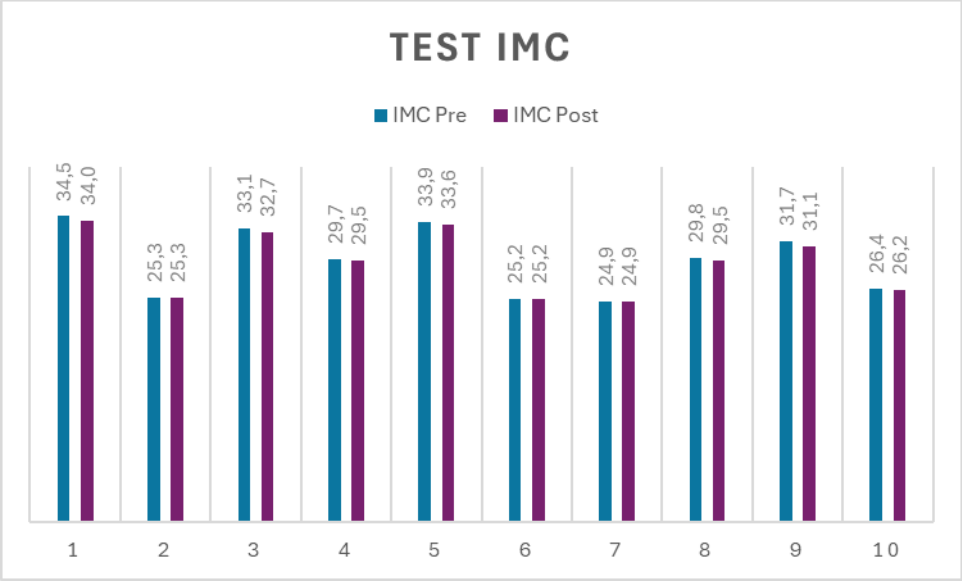
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dentro de la presente investigación se llevaron a cabo alguna serie de pasos importantes para la obtención de datos, el primero fue medir antropométricamente con dos test el IMC y el ICC previo a las 8 semanas de entrenamiento para corroborar ciertos cambios producidos con la segunda medida o post test.

3.1. Test del IMC

Se aplicó el test Índice de Masa Corporal considerando las condiciones en la toma inicial como en la final después de la intervención con el plan de entrenamiento tipo CrossFit.

Figura 1 *Resultados del test IMC*



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica se muestran los resultados obtenidos con la intervención del plan de entrenamiento tipo CrossFit con la evidencia de ciertos cambios obtenidos por algunas usuarias en lo que respecta al Índice de Masa Corporal. Estos resultados reflejan una mejora en el peso corporal de las usuarias tras la intervención con el plan de entrenamiento, indicando un cambio y adaptación a un entrenamiento de alta intensidad, así como varios beneficios con la práctica de esta modalidad como lo es el CrossFit en mujeres adultas de 30 a 40 años.

La disminución del porcentaje del IMC presentado antes y después de la intervención indica que hubo una mejora en la capacidad metabólica en el cuerpo de cada usuaria mismo que promueve la eficiencia energética beneficiando a la pérdida de peso. Hablando sobre la prueba del IMC Iowa Weight Loss Specialists (2026) menciona que este cálculo es sencillo mismo predictor de estimar si la persona se encuentra dentro de un rango de peso saludable utilizando dos medidas el peso y la talla.

En la aplicación del pretest se evidenció que las mujeres se encontraban con un rango de IMC entre el 24,9 considerado un valor normal al 34,5 presentado un nivel de obesidad bastante alto y en el post test se observó un ligero mejoramiento en cuanto al IMC siendo de 24,9 mismo que se mantuvo como valor normal a 34,0 que se redujo el nivel de obesidad camino al sobrepeso tomando en cuenta un progreso en cuanto a reducción de peso corporal durante la intervención con el plan, presentando así que del 100% de mujeres que fueron 10 el 70% presento cambios en su IMC y el 30% se mantuvo en un margen de normalidad.

Tabla 4 *Análisis Prueba "U" de Mann-Whitney IMC*

Nro	IMC Pre	IMC Post	Rango variedad 1	Rango variedad 2
1	34,5	34,0	20	19
2	25,3	25,3	5,5	5,5
3	33,1	32,7	16	15
4	29,7	29,5	11	9,5
5	33,9	33,6	18	17
6	25,2	25,2	3,5	3,5
7	24,9	24,9	1,5	1,5
8	29,8	29,5	12	9,5
9	31,7	31,1	14	13
10	26,4	26,2	8	7
			109,5	**100,5**

DATOS	
n1	10
n2	10
R1	109,5
R2	100,5
U1	45,5
U2	54,5
U	45,5

Valor crítico	
z	-0,340168
α	0,05
z tab	1,96

Valor z ≤ z alfa: Si el valor z es menor o igual que el nivel de significación, la hipótesis nula se rechaza.
Valor z > z alfa: Si el valor z es mayor que el nivel de significación, la hipótesis nula se aprueba.

Se realizó la Prueba "U" de Mann-Whitney con el objetivo de determinar si existía una diferencia significativa en los valores de IMC de las usuarias (n=10) antes y después de la aplicación del plan de entrenamiento tipo CrossFit durante 8 semanas.

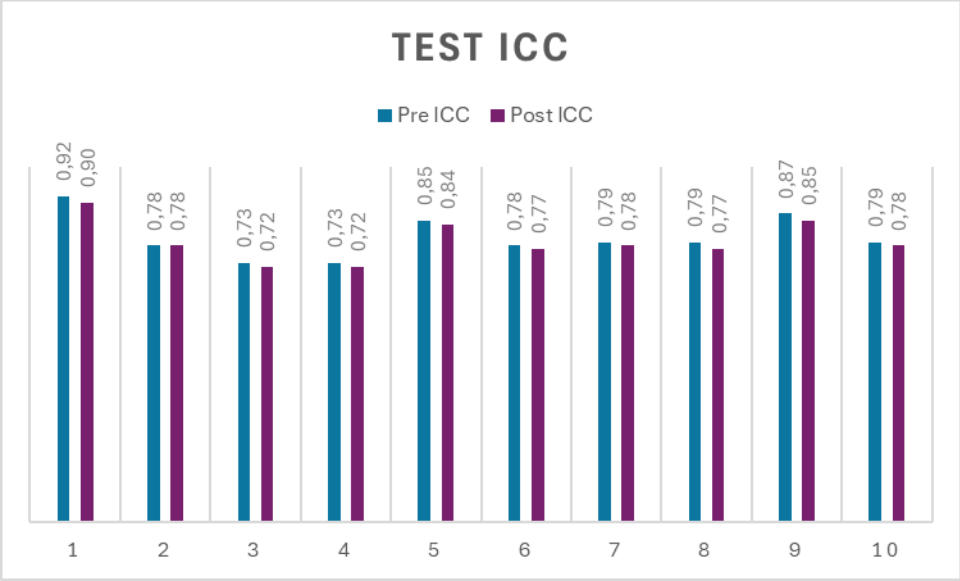
Los resultados mostraron que el promedio de los valores disminuyó de manera significativa tras la intervención. Esta diferencia de 9 del promedio general en el valor del IMC fue estadísticamente significativa, y el valor de Z nos arroja un resultado de -0,340 que es menor al nivel de significancia 0,05 con lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Estos resultados demuestran que el plan de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal fue efectivo en la muestra evaluada como fueron las mujeres de 30 a 40 años. Esto da fuerza a la idea de que el CrossFit al ser una metodología que combina funcionalidad con alta intensidad produce cambios a nivel físico, resultando beneficioso para esta población.

3.2. Test del ICC (índice cintura/cadera)

En este test de índice Cintura Cadera fue aplicado las mismas condiciones del anterior tomando en cuenta que las mediciones deben ser precisas y tomadas tanto al inicio como al final de la intervención con el plan de entrenamiento tipo CrossFit.

Figura 2 *Resultados del test ICC*



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica se muestran los resultados presentados con la intervención del plan de entrenamiento tipo CrossFit con la evidencia de ciertos cambios presentados por la mayoría de las usuarias en lo que respecta al Índice Cintura Cadera. Estos resultados reflejan una mejora en la distribución de grasa corporal de cada usuaria a la cual fue aplicada el plan de entrenamiento, indicando un cambio significativo, mejora del metabolismo y menor riesgo de contraer enfermedades relacionadas al sobrepeso y obesidad, demostrando la efectividad del entrenamiento de alta intensidad (CrossFit) aplicado a mujeres de 30 a 40 años.

La disminución de las medidas en cuanto a la relación entre cintura/cadera después de la intervención muestran esa adaptación al ejercicio y por ende la quema calórica gracias al mejoramiento del metabolismo mismo que con un buen funcionamiento ayuda con la pérdida de peso y composición corporal. Sobre esta prueba Bonza (2024) menciona que medir esta relación ayuda a identificar la distribución de grasa (tejido adiposo visceral) y aporta información valiosa sobre la composición corporal y la salud en general.

En la aplicación de este test antes de la intervención se evidenció que las mujeres se encontraban dentro de un rango de ICC entre el 0,73 considerado como un riesgo bajo para la salud de contraer enfermedades por obesidad al 0,92 reflejando un riesgo alto para la salud, en el post test se evidenció el mejoramiento en cuanto al rango de ICC entre el 0,72 un mejor número para menor riesgo de salud al 0,90 que aún mantiene un riesgo para la salud pero es menor evidenciando un buen progreso gracias a la aplicación del plan, presentando que del 100% de mujeres a prueba siendo 10, el 90% de mujeres presento un cambio en el Índice Cintura Cadera y el 10% se mantuvo en un buen nivel en cuanto a esta medición manteniendo baja la probabilidad de contraer enfermedades.

Tabla 5 *Análisis Prueba "U" de Mann-Whitney ICC*

Nro	Pre ICC	Post ICC	Rango variedad 1	Rango variedad 2
1	0,92	0,90	20	19
2	0,78	0,78	9	9
3	0,73	0,72	3,5	1,5
4	0,73	0,72	3,5	1,5
5	0,85	0,84	16,5	15
6	0,78	0,77	9	5,5
7	0,79	0,78	13	9
8	0,79	0,77	13	5,5
9	0,87	0,85	18	16,5
10	0,79	0,78	13	9
			118,5	**91,5**

DATOS	
n1	10
n2	10
R1	118,5
R2	91,5
U1	36,5
U2	63,5
U	36,5

Valor crítico	
z	-1,0205041
α	0,05
z tab	1,96

Valor z ≤ z alfa: Si el valor z es menor o igual que el nivel de significación, la hipótesis nula se rechaza.
Valor z > z alfa: Si el valor z es mayor que el nivel de significación, la hipótesis nula se aprueba.

Se realizó la Prueba "U" de Mann-Whitney con el objetivo de determinar si existía una diferencia significativa en el Índice Cintura Cadera de las usuarias (n=10) antes y después de la aplicación del plan de entrenamiento tipo CrossFit durante 8 semanas.

Los resultados mostraron que el promedio del nivel de este índice disminuyó de manera significativa tras la intervención. Esta diferencia de 27 del promedio en el valor del ICC en general fue estadísticamente significativa, y el valor de Z nos arroja un resultado de -1,020 que es menor al nivel de significancia 0,05 con lo cual se rechaza la hipótesis nula.

Estos resultados vuelven a demostrar que aplicar un plan de entrenamiento tipo CrossFit con el objetivo de disminuir la cantidad de grasa corporal presente en el cuerpo es bastante eficiente gracias a su combinación de ejercicios funcionales con alta intensidad proporcionando beneficios reales a esta población de 30 a 40 años.

3.3 Comprobación de hipótesis mediante prueba estadística inferencial

Hipótesis de investigación: Un plan de entrenamiento tipo CrossFit estructurado correctamente brindará cambios o mejora en el peso corporal de las usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12.

Hipótesis nula (H_0): El plan de entrenamiento tipo CrossFit no produce una disminución significativa en el índice de masa corporal (IMC) de las usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12.

Hipótesis alternativa (H_1): El plan de entrenamiento tipo CrossFit produce una disminución significativa en el índice de masa corporal (IMC) de las usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$ (95% confianza). Se rechazará H_0 si **$z \leq 0,05$.** Según la Prueba "U" de Mann-Whitney para muestras independientes realizada en cada uno de los test mostrados anteriormente reflejo los resultados de z siendo de -0,340 (IMC) y -1,020 (ICC) por lo que al ser valores menores a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alternativa.

CAPÍTULO IV

4. PROPUESTA

4.1. Título

"Plan de entrenamiento tipo CrossFit para la disminución del peso corporal en usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12"

4.2. Justificación

El diseño de un plan de entrenamiento para promover la disminución del peso corporal mediante CrossFit dirigido a mujeres que se encuentran en la edad adulta se debe a la falta o poca información que se ha proporcionado sobre los beneficios de la práctica de este deporte, así como, las necesidades que presentan cada una de ellas, siendo muy notorio el deterioro del nivel de actividad física en este grupo etario, promulgando la aparición de enfermedades o recaer en el sedentarismo factor bastante riesgoso para la vida.

La implementación de un plan de entrenamiento tipo CrossFit dirigido a mujeres adultas toma bastante relevancia por el hecho de fomentar y promover un estilo de vida saludable, constante y disciplinario, con el fin de incrementar la funcionalidad, longevidad, así mismo disminuir el riesgo de car en sobrepeso evitando la aparición de enfermedades crónicas relacionadas.

El Gimnasio Proyecto KM12 cuenta con las instalaciones e implementos necesarios para la aplicación del programa de entrenamiento planteado. Así como también, la asistencia y apoyo del personal capacitado, con la suficiente experiencia sobre este tipo de entrenamiento asegurando que el plan de CrossFit sea aplicado correctamente y que exista un control, seguimiento y adaptación durante el entrenamiento.

La aplicación del programa de entrenamiento tipo CrossFit para la disminución del peso corporal beneficia a toda la población que se encuentra en edades de entre los 30 a 40 años, principalmente quienes son usuarios/as del Gimnasio Proyecto KM12. Este grupo, con el objetivo de obtener resultado y ver cambios en su aspecto físico, así como metabólico, encontrara en el programa tipo CrossFit una oportunidad de conseguirlo de manera segura,

motivadora y efectiva, pues se tomarán en cuenta las necesidades a cumplir por ende se trabajará para lograr los objetivos planteados por cada usuaria.

Los impactos que se esperan con la intervención del programa de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal de las mujeres adulas no solo están centrados en el aspecto físico, sino también es aspectos relevantes como parte afectiva y social. Principalmente se esperan mejoras en el nivel de resistencia y sus distintas manifestaciones como una mejor proporcionalidad del peso, su salud mejoraría y se volverán más funcionales; por otro lado, al realizarse las sesiones de entrenamiento grupales favorecerá al desarrollo de motivación personal hacia lograr el objetivo planteado por cada usuaria.

4.3. Fundamentación teórica

4.3.1. Estructura de una sesión de CrossFit

Calentamiento (Warm up)

En toda sesión de entrenamiento es óptimo y estrictamente necesario realizar un calentamiento adecuado, previo a la parte principal. Esta fase es con la finalidad de elevar la temperatura corporal, a movilizar las articulaciones, llevando a la persona a alcanzar un nivel de rendimiento alto, de la misma forma contribuye a la prevención de lesiones, mejora la movilidad y flexibilidad (Zona Wod, 2020).

En esta parte se promueve la activación de las articulaciones, así como la musculatura que se planea trabajar durante toda la rutina planteada por el entrenador, esto con el fin de evitar que existan dolores articulares y posteriormente lesiones provenientes por mal calentamiento antes de realizar alguna actividad física.

Habilidad (Skill)/ Fuerza

Esta parte dentro de la sesión de entrenamiento está enfocada en un trabajo de perfeccionamiento técnico o mejora de ciertos ejercicios que no son fáciles de dominar totalmente, fortaleciendo las debilidades o carencias. Esta fase implica ciertos movimientos que se realizarán en el WOD o el trabajo total del día. Según la estructura de la planificación, en esta fase se da lugar una parte de fuerza en dado caso que no se haya planteado la práctica de alguna habilidad (Zona Wod, 2020).

En este caso dentro de una rutina se puede aplicar la práctica de ejercicios dentro de los cuales van los gimnásticos, así como las técnicas de los diferentes levantamientos como power clean, power snatch, etc. Cada uno de esos movimientos requiere de bastante práctica por ende se da ese tiempo para practicarlo caso contrario se realiza un trabajo netamente de fuerza con diferentes movimientos que se harán en el WOD.

Entrenamiento del día (WOD)

El WOD (Workout of the Day), conocido como el Metcon o parte del acondicionamiento físico, siendo la parte principal de la sesión de entrenamiento. La duración es variada, depende del tipo de formato escogido (Zona Wod, 2020)**.**

La variabilidad está presente en cada entrenamiento, el WOD prácticamente depende del objetivo que se pretende cumplir dentro del día, por tanto, el entrenamiento deja de ser una rutina cotidiana para convertirse en un tiempo específico para que las personas sean capaces de realizar cosas inesperadas, desafeándose a sí mismos y superando sus límites cada vez más. Este entrenamiento al ser variado y con una alta intensidad, permite a las personas lograr una mejor confición física dentro de un periodo corto de tiempo.

Vuelta a la calma

Después de un entrenamiento de alta intensidad, esta parte es importante al igual que el calentamiento inicial porque permite la relajación muscular se lo debe trabajar de manera progresiva permitiendo que los ejercicios de estiramiento se realicen de manera suave. Estos ejercicios realizados contribuirán una mejor recuperación, además de trabajar la movilidad y flexibilidad (Zona Wod, 2020).

Esta parte es bastante importante para controlar devolver al cuerpo un esto inicial después de una intensa rutina de entrenamiento por ello se hacen bastantes ejercicios que relajen la musculatura, así como el ritmo cardíaco, mismos que son importantes para lograr un buen descanso después de la actividad realizada, así como una buena recuperación con el paso de las horas durante todo el día.

4.3.2. Tipos de WOD

AMRAP

Sus siglas en inglés significan As Many Round As Possible, es un método empleado dentro del CrossFit, teniendo como objetivo principal hacer la mayor cantidad de series con un conjunto de ejercicios a realizar dentro de un tiempo determinado (Macías, 2023).

Este método de entrenamiento pretende trabajar de manera continua una cantidad de repeticiones de algún o algunos ejercicios, pero también, es un método que se lo puede emplear para realizar un solo ejercicio que busca sacar la mayor cantidad de repeticiones con aumentos de dos o tres reps por serie, todo esto dentro de un tiempo establecido.

Tabata

Básicamente es un trabajo de intervalos dividido en 8 rondas con una duración de 20 segundos de trabajo con 10 segundos de descanso. En este método se pueden realizar desde un solo ejercicio hasta cuatro ejercicios distintos (Macías, 2023).

En este método se trabaja la resistencia cardiovascular, así como la fuerza muscular en un corto periodo de tiempo, combinando la alta intensidad con periodos de descanso breves maximizando el esfuerzo, siendo una herramienta bastante valiosa para mejorar la condición física en sesiones de corta duración y combinación de ejercicios activos/dinámicos para las personas.

For time

Los WODs con este método se vuelven más dinámicos y exigentes para las personas porque consiste en realizar un determinado número de rondas, series o repeticiones de un solo conjunto de ejercicios indicados dentro del menor tiempo posible para cumplir con el objetivo. Este método es denominado AFAP (As Fast As Possible) (Macías, 2023)**.**

Las rutinas en las que se emplea este método cumplen el objetivo de realizar una serie de ejercicios en el menor tiempo posible, o de lo contrario, completar un número determinados de repeticiones o rondas establecidas en un tiempo limitado. En cada entrenamiento que se usa este método prevalece la agilidad y la velocidad en la que se realizan cada uno de los ejercicios o movimientos propuestos.

EMOM

Este método conocido por sus siglas en inglés como Every Minute On a Minute; consiste en realizar un determinado número de repeticiones de algunos o sólo un ejercicio durante un minuto o minutos propuestos por el entrenador. Aplicarlo en la rutina de CrossFit es muy intenso, pero favorece a la construcción de fuerza muscular como también de resistencia cardiovascular completando ciertas repeticiones dentro del minuto o cuando las personas logren terminarlo (Macías, 2023).

El EMOM está caracterizado para determinar un tiempo en el cual se deben ejecutar ciertos ejercicios propuestos por el entrenador; es bastante efectivo para mejorar de forma integral a las personas como la resistencia, puesto que combina trabajo continuo con un tiempo de descanso limitado dependiendo del nivel deportivo de cada uno. Si bien es cierto este método reta a las personas para mantener un ritmo mayo al normal, gestiona el tiempo eficientemente y garantiza el trabajo de alta intensidad a lo largo de todo el entrenamiento.

4.3.3. Beneficios del CrossFit

El CrossFit siendo una metodología basada en tres pilares fundamentales como la funcionalidad, intensidad y variedad, permite múltiples beneficios a las usuarias en este caso adultas para las cuales está dirigida la programación; hablando de estos abarcan desde mejorar la condición física, rendimiento hasta mejorar su salud mental al sentirse conformes y seguras de su físico.

Ahora, los principales beneficios de la práctica de CrossFit mencionados por Pérez (2021) se detallan a continuación:

- Mejora la capacidad aeróbica (resistencia) y optimiza el desempeño en cualquier actividad de la vida cotidiana.
- Influye en la disminución del peso corporal, quema calorías y mantiene un índice de masa corporal saludable evitando el sobrepeso.
- Favorece el crecimiento de masa muscular de forma integral.
- Aumenta la potencia muscular, mejora la salud cardiovascular, así como la psicomotricidad y los reflejos.
- Influye en la disminución del estrés mejorando en gran manera el estado de ánimo.

- Metabolismo mejorado, salud hormonal regulada permitiendo liberación de endorfinas y equilibrio de hormonas beneficioso para los síntomas peri menopaúsicos.
- Evita el aburrimiento porque los entrenamientos son variados favoreciendo la motivación y mayor autoestima en cada usuaria.

4.4. Objetivos

Objetivo general

Demostrar el efecto de un plan de entrenamiento tipo CrossFit sobre el peso corporal en las usuarias de entre 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui.

Objetivos específicos

- Analizar métodos de entrenamiento aplicados en CrossFit mediante la investigación bibliográfica para mejorar la condición física de las usuarias y por ende reducir el peso corporal.
- Proponer diversidad de ejercicios en un plan de entrenamiento tipo CrossFit para la disminución del peso corporal de las usuarias del Gimnasio Proyecto KM12.
- Evaluar el estado inicial de las usuarias mediante el test del IMC y el test ICC corroborando el antes y después de la aplicación del plan de entrenamiento.

4.5. Presentación

El plan de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal en usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui constituye una iniciativa relevante y estratégica tanto para mejorar la condición física de forma integral como para ayudar a la salud y bienestar de la muestra. Este enfoque de entrenamiento que combina ejercicios de gimnasia, funcionalidad y halterofilia ofrece múltiples beneficios en cuanto al estado físico, composición corporal, estado mental y emocional esenciales dentro del bienestar de esta población.

La relevancia de este plan gira en torno de abordar los objetivos y necesidades de las personas de este grupo etario. El entrenamiento aplicado en CrossFit no sólo está enfocado en la mejora del rendimiento físico, sino que permite desafiar el estigma existente de que este entrenamiento al ser de alta intensidad no es óptimo para las personas porque puede ser perjudicial y lesivo.

Sin embargo, se lo puede refutar porque con una adecuada estructuración y elección de ejercicios es posible evitar ciertos problemas con su práctica, mejorando el nivel de rendimiento físico, así como su composición corporal; promoviendo mayor funcionalidad, desenvolvimiento en actividades cotidianas y prevaleciendo su longevidad. El CrossFit al ser inclusivo por practicarlo en grupo genera este sentido de pertenencia, comunidad y apoyo lo que implica una mayor aceptación.

La efectividad de este plan de entrenamiento se sustenta en algunos aspectos tanto en la infraestructura como en el personal certificado que proporciona guía y está siempre disponible en el Gimnasio Proyecto KM12. Las amplias instalaciones y el equipo adecuado proporcionan ese ambiente seguro para la práctica de esta disciplina. Por ello, gracias a la presencia de instructores capacitados en este tipo de entrenamiento, la planificación puede ajustarse a las necesidades individuales de cada usuaria, promoviendo que la práctica de éste sea más segura y accesible para todos.

La propuesta del plan de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal en usuarias de 30 a 40 años en el Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui no sólo es relevante, también tiene el potencial de generar un impacto positivo en la salud y bienestar de éstas. Al centrarse y atender necesidades tanto físicas, psicológicas y emocionales, este programa resulta ser una alternativa eficiente influyendo en el estilo de vida que posee esta población, ayudándolos a sentirse más conformes con su forma física y alejándolas de contraer enfermedades, permitiendo tener un estado anímico más elevado.

El programa de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal consta de una serie de planificaciones con entrenamientos diarios estructurados según la periodización planteada por la metodología de CrossFit para desarrollar cada una de las capacidades físicas de forma integral y completa.

4.6. Desarrollo

El diseño de un plan de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal en personas de 30 a 40 años en el Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui se presenta como una alternativa no solo relevante, sino también efectiva conforme al impacto en el estilo de vida y la

condición física, favorece específicamente en la obtención de un peso adecuado en esta población.

Para el desarrollo de este programa se llevó a cabo un proceso de observación inicial para analizar el nivel de condición física en el que se encontraban las practicantes siendo esta útil para realizar la selección de personas aptas para la aplicación de este programa, así como información sobre el nivel de resistencia y disponibilidad para la ejecución de este plan, además se aplicó un test el cual incluyó mediciones del IMC y del ICC verificando el estado físico visible de cada uno.

Después de haber identificado a cada participante, se procedió con la implementación del programa de entrenamiento diseñado para mujeres adultas, el cual se ajusta al nivel de cada una mediante la elección de ejercicios adecuados, así como variantes que ayuden a tener el mismo estímulo favoreciendo la quema de calorías y perdida de grasa corporal.

Durante las 8 semanas de aplicación del programa de entrenamiento se observaron el progreso de cada participante, así como su nivel de condición física mejorado. Transcurrido este periodo se aplicó el post test con el fin de comprobar que la práctica de CrossFit favorece a la pérdida de peso porque se compararon con los resultados iniciales individuales en cada test.

El análisis de los resultados obtenidos permitió evaluar la efectividad del programa de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal determinando que es necesario realizar ciertas modificaciones para obtener resultados más notorios.

Con el fin de garantizar que este plan tenga un enfoque integral y dirigido especialmente a las personas que buscan ese objetivo de pérdida de peso, para la selección inicial se tomó en cuenta mediante conversación entrenador/usuario el antecedente deportivo individual, así como su experiencia en el entrenamiento de CrossFit, lesiones previas y objetivos individuales.

Este diagnóstico favoreció a la correcta estructuración de ejercicios que ayuden al alcance del objetivo de perdida de grasa dentro de los cuales se tomaron en cuenta con mayor predominancia ejercicios que aumenten el ritmo cardíaco, así como ejercicios de fuerza y gimnasia realizados en el Gimnasio Proyecto KM12, reconociendo que la práctica de estos dentro de un nivel de intensidad elevado favorece la pérdida de peso y obtiene resultados en cada participante.

Así es como se aplicaron test de medición antropométrica en los cuales se determinaron el nivel de comparación entre peso y estatura, así como el nivel de circunferencia adecuado entre cintura/cadera, esto para valorar si la persona tiende a tener sobrepeso o no. De este modo la planificación de entrenamiento se estructuró aumentando de forma progresiva la intensidad para lograr conseguir esos objetivos.

El programa de entrenamiento tipo CrossFit fue estructurado basándose en el sistema de periodización de 5 días que presenta su metodología; así mismo fue constituido por una amplia y variada lista de ejercicios que combinan tanto funcionalidad, levantamiento de pesas, así como cardio y gimnasia propios para favorecer la pérdida de peso y mejora la condición física integral.

Con el propósito de monitorear el rendimiento de cada usuaria se realizó el seguimiento correspondiente de cada una en cómo era percibido el esfuerzo, reconociendo si están mirando cambios con respecto a su forma física, permitiendo realizar algún ajuste a la planificación tanto como sea necesario para brindar mayor apoyo y motivación al realizar el entrenamiento.

Finalmente, la comparación de los resultados obtenidos de los test referentes a la composición corporal fue analizado mediante el cálculo estadístico no paramétrico de la Prueba "U" de Mann-Whitney reflejando los cambios producidos en la forma física tras la intervención del plan de entrenamiento basado netamente en la metodología del CrossFit.

Es así como el plan de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal se presenta como una alternativa efectiva e integral para mejorar la composición corporal y la forma física en cada una de las personas que se encuentran en edades de 30 a 40 años que asisten al Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui. Gracias al enfoque personalizado en el que se basa la planificación, garantiza el cumplimiento de los objetivos planteados, obteniendo resultados positivos y efectivos, fomentando un estilo de vida saludable y proporcional en el peso de esta población.

SESIÓN N°1						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		5/3/2026	TRX	Colchoneta	Soga
MICROCICLO	1	**BLOQUE WOD**		Abmat	Bastón	
TIEMPO	**60**	Metabólico				
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y práctica de movimientos gimnásticos.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**22**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Isquios - 10 Cuádriceps - 10 Passthrough		12	2xTabata 1° Shuttle run Abdominales 2° Remo TRX Burpee			10
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**32**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA		10	Progresiones para Rope Climb			
	PAUSA	2				
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	AMRAP: (Rondas con reps específicas)	20	- 10 Shuttle run - 10 burpee - 1 Rope Climb			
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**6**
Estiramientos						

SESIÓN N°2					
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**	
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		6/3/2026	Barra / Mancuernas	Colchoneta
MICROCICLO	1	**BLOQUE WOD**		Ligas / Cajones	
TIEMPO	**60**	Metabólico, levantamiento, gimnastico			
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y levantamientos.				
PARTE INICIAL				**T.TOTAL**	**18**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**		**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Passthrough - 10 Hombros - 5 OHS		12	EMOM - 10 peso muerto - 8 DB Snatch - 6 hollow rock		6
PARTE PRINCIPAL				**T.TOTAL**	**37**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**		**% CARGA**
FUERZA/ MUSCULACIÓN	EMOM	4	- 15'' plancha - 3 hang power snatch + 3 OHS		
	PAUSA	2			
FUERZA/ MUSCULACIÓN	EMOM	14	Hang Power Snatch 5-4-3-3-2-2-1		Progresiva a 1RM
	PAUSA	2			
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	For time (Completar reps)	15	OPEN 26.2 - 80pies dumbbell overhead walking lunges - 20 dumbell snatches - 20 pull ups - 80pies dumbbell overhead walking lunges - 20 dumbell snatches - 20 chest to bar pull ups - 80pies dumbbell overhead walking lunges - 20 dumbell snatches - 20 muscle ups		35lb
PARTE FINAL				**T.TOTAL**	**5**
Estiramientos					

SESIÓN N°3						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		9/3/2026	Mancuernas	Colchoneta	Barras
MICROCICLO	1	**BLOQUE WOD**		Abmat	Bastón	Discos
TIEMPO	**60**	Levantamiento, gimnasticos				
OBJETIVO	Mejorar la práctica de levantamiento y gimnásticos.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**27**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Passthrough - 10 Hombros - 5 OHS pared		12	EMOM - 10 push press - 8 zancadas - 6 hollow rock			15
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**27**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA		15	Técnica push o split jerk			
	PAUSA	2				
SKILL/TÉCNICA	EMOM	10	Jerk 3-3-3-3-3			60%
	PAUSA	2				
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	AMRAP: (Rondas con reps específicas)	10	- 8 Pull Ups - 8 Overhead Squats			65lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**6**
Estiramientos						

SESIÓN N°4						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		10/3/2026	Kettlebell	Pelota	Barra
MICROCICLO	1	**BLOQUE WOD**		Abmat	Mancuernas	Colchoneta
TIEMPO	**60**	Metabólico		Cajón	Discos	
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y fuerza muscular.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**24**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Cuádriceps - 10 Cadera - 20 Patadas		12	E3MOM - 20 Jumping Jacks - 15 Globet Squat - 10 Zancadas - 20 Climbers - 15 Swing - 10 Wall Ball			12
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**29**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA	EMOM	10	Front Squat 3-3-3-3-3			60%
	PAUSA	2				
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	Tiempo y AMRAP	17	- Run 1600m AMRAP - 10 DB Snatches - 10 Burpees Box Jump Over - 20 DB Snatches - 10 Burpees Box Jump Over - 30 DB Snatches - 10 Burpees Box Jump Over - Continue añadiendo 10 DB Snatches.			35lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**7**
Estiramientos						

SESIÓN N°5						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		11/3/2026	Barras	Colchoneta	Discos
MICROCICLO	1	**BLOQUE WOD**		Abmat	Bastón	
TIEMPO	**60**	Levantamiento				
OBJETIVO	Mejorar la resistencia a la fuerza y práctica de movimientos gimnásticos.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**22**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Passthrough - 10 Buenos días - 10 Piramidal		12	2xTabata 1° Jumping Jacks Plancha 2° Plancha toe taps Hang P. Clean&press			10
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**32**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA		10	Handstand Push-Up			
	PAUSA	2				
SKILL/TÉCNICA	EMOM	6	- 7/10 Strict Handstand Push Ups			
	PAUSA	2				
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	For Time	12	3 rondas de: - 20 Deadlifts - 15 Hang Power Cleans - 10 Shoulder to Overhead			85lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**6**
Estiramientos						

SESIÓN N°6						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		12/3/2026	Wall Ball	Kettlebell	Cajón
MICROCICLO	2	**BLOQUE WOD**		Abmat	Bastón	Barras
TIEMPO	**60**	Metabólico		Discos	Pelota	
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y práctica de movimientos gimnásticos.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**20**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 20 Hombros - 20 Isquiotibiales - 10 Dorsal		10	2 Series (20"on/20"off) - wall ball - swing - hand stand hold - shuttle run - power clean - box jump over - lunges			10
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**35**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	For Time	35	Grupos de 3 personas: - 200m Partner Carry - 150 Wall Ball - 120 KB Swing - 90 Handstand Push Ups - 400m Run together w/medball and KB - 90 Power Cleans - 120 Box Jump Over - 150 Synchro Lunges - 200m Barbell Carry			14lb/35lb/95lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**5**
Estiramientos						

SESIÓN N°7						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		13/3/2026	Barras	Colchoneta	Discos
MICROCICLO	2	**BLOQUE WOD**		Bastón		
TIEMPO	**60**	Metabólico, levantamiento				
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y práctica de levantamientos.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**20**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Hombros - 10 Passthrough - 10 Buenos días		10	3 series - 10 buenos días - 10 hollow rock - 10 front squat	3 series - 6 burpees - 10 lateral hoops - 6 thruster		10
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**35**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA		10	Técnica de Clean y thruster			
	PAUSA	2				
SKILL/TÉCNICA	EMOM	5	Complex: - 1 Squat clean - 1 thruster - 1 jerk			
	PAUSA	2				
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	For time: Completar reps	16	OPEN 26.3 2 rondas de: - 12 burpees over the bar - 12 cleans - 12 burpees over the bar - 12 thrusters 2 rondas de: - 12 burpees over the bar - 12 cleans - 12 burpees over the bar - 12 thrusters 2 rondas de: - 12 burpees over the bar - 12 cleans - 12 burpees over the bar - 12 thrusters			65/75/85lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**5**
Estiramientos						

SESIÓN N°8						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		16/3/2026	Cuerdas	Colchoneta	Barras
MICROCICLO	2	**BLOQUE WOD**		Discos	Bastón	Mancuernas
TIEMPO	**60**	Metabólico				
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y práctica de DU/SU.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**24**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Passthrough - 10 Hombros - 5 OHS pared		12	EMOM - 10 OHS - 8 buenos días - 6 hollow rock			12
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**29**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA	EMOM	12	E2MOM - Overhead Squat 5-5-5-5-5			50%
	PAUSA	2				
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	Tiempo (trabajo por minuto)	15	4 rondas - 1min máx reps DB Snatches - 1min máx reps DU/SU - 1min rest			35lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**7**
Estiramientos						

SESIÓN N°9						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		17/3/2026	Bastón	Colchoneta	Ligas
MICROCICLO	2	**BLOQUE WOD**		Abmat	Cajones	
TIEMPO	**60**	Metabólico				
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y práctica de movimientos gimnásticos.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**20**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Hombros - 10 Passthrough - 10 Dorsal		10	2xTabata 1° Push Ups Shuttle runs 2° Burpee Sit ups			10
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**35**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA		8	4 sets máx reps of BOX DIPS			
	PAUSA	2				
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	For Time	25	5 rondas de: - 10 burpees to target - 20 shuttle runs - 30 air squats			
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**5**
Estiramientos						

SESIÓN N°10						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		18/3/2026	Kettlebell	Colchoneta	Mancuernas
MICROCICLO	2	**BLOQUE WOD**		Abmat	Bastón	
TIEMPO	**60**	Metabólico				
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y práctica de movimientos gimnásticos.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**14**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Cuádricsps - 10 Hombros - 10 Passthrough		9	For Time 3 series - 20'' plancha - 20 Jumping Jacks - 10 swing a zancada - 10 KB push press			5
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**42**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA	TABATA	8	- Handstand hold - Hollow hold - Bar Hang Hold - Air Squat Hold			
	PAUSA	2				
SKILL/TÉCNICA		15	Handstand Push Ups			
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	For time	17	- 50 DB Hang Lunges - 40 DB Back Rack Lunges - 30 DB Globet Lunges - 20 DB Overhead Lunges *10 Handstand Push-ups after set of Lunges.			35lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**4**
Estiramientos						

SESIÓN N°11						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		19/3/2026	Mancuernas	Colchoneta	Soga
MICROCICLO	3	**BLOQUE WOD**		Abmat	Bastón	Máquinas
TIEMPO	**60**	Metabólico		Pelotas	Bancos	
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y práctica de movimientos gimnásticos.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**17**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Hombros - 10 Cuádriceps - 10 Passthrough		12	For time 2 rondas de: - 20 Jumping Jacks sincro - 20 sit ups sincro - 20 twist			5
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**37**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA	INTERVALOS	5	10"on/10"off 3 rondas de: - DB Snatch - Climbers - Push Ups Release - Devil Press - Shuttle Run			
	PAUSA	2				
SKILL/TÉCNICA		10	Practicar Rope Climb			
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	For time	20	6 rondas de: - 10/8 Machine Calories - 10 DB's Bench Presses - 2 Rope Climbs			25lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**6**
Estiramientos						

SESIÓN N°12						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		20/3/2026	Barras	Colchoneta	Soga
MICROCICLO	3	**BLOQUE WOD**		Cajones	Bastón	Discos
TIEMPO	**60**	Metabólico, levantamiento				
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y práctica de levantmientos.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**18**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Cuádriceps - 10 Passthrough - 10 Cadera		12	For time 3 rondas de: - 10 push press - 10 air squat - 10 box jump - 5 burpees			6
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**36**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA		10	Técnica de Clean			
	PAUSA	2				
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	Tiempo	24	4 rondas x 1min/ejercicio máx reps: - Burpees over the bar - Power Cleans - Box Jump Over - Shoulder-to-Overhead *Rest 2 min			55lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**6**
Estiramientos						

SESIÓN N°13						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		23/3/2026	Kettlebell	Colchoneta	Ligas
MICROCICLO	3	**BLOQUE WOD**		Abmat	Bastón	Barras
TIEMPO	**60**	Metabólico, gimnásticos		Discos	Cajones	
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y práctica de movimientos gimnásticos.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**21**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Passthrough - 10 Cuádriceps - 5 OHS		12	Tabata - Zombie Squat - Hollow body plank hold			9
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**33**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA	For time	8	3 rondas de: - 10 Globet Squats or 7 Front Squat - 20'' Handstand Hold - 10 Push Ups - 20'' Bar Hang Hold - 10'' Kinpping - 5/3 Caterpillars			
SKILL/TÉCNICA	EMOM	6	2 rondas de: - 1min 5 front (peso 1) + 3 wall walks - 2min 5 front (peso 2) + 5 pull ups - 3min 5 front (peso 3) + 7 hspu			
	PAUSA	2				
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	For time	17	- 9 Front Squat - 9 Wall Walks - 15 Front Squats - 15 Pull Ups - 21 Front Squats - 21 Handstand Push-ups			65lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**6**
Estiramientos						

SESIÓN N°14						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		24/3/2026	Discos	Colchoneta	Pelota
MICROCICLO	3	**BLOQUE WOD**		Kettlebell	Bastón	Barras
TIEMPO	**60**	Metabólico				
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y fuerza muscular.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**18**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Buenos días - 10 Passthrough - 20 Patadas		12	For time Parejas 10-9-8-7-6-5-4-3-2-1 - Burpee to bumper - Wall ball to partner			6
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**36**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA	WARMUP	8	8 rondas de: - 40" Máx shuttle sprints - 20" rest			
	PAUSA	2				
SKILL/TÉCNICA	EMOM	8	Peso muerto 10-10-8-8-5-5-5-5			60-70%
	PAUSA	2				
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	AMRAP: (Rondas con reps específicas)	16	- 30 Burpees - 40 KB Swing - 50 Wall Balls - 40 KB Swing - Máx reps of Burpees			25lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**6**
Estiramientos						

SESIÓN N°15						
ENTRENADOR (A)	**LUGAR**		**FECHA**	**MATERIALES**		
Lina Dávila	Gimnasio Proyecto KM12		25/3/2026	Barras	Colchoneta	Discos
MICROCICLO	3	**BLOQUE WOD**		Ligas	Bastón	Cajones
TIEMPO	**60**	Metabólico, gimnástico		Cuerdas		
OBJETIVO	Mejorar la resistencia cardiovascular y práctica de movimientos gimnásticos.					
PARTE INICIAL					**T.TOTAL**	**20**
CALENTAMIENTO GENERAL		**TIEMPO**	**CALENTAMIENTO ESPECÍFICO**			**TIEMPO**
Movilidad Articular x2 - 10 Isquios - 10 Cuádriceps - 10 Dorsal		12	Tabata - Saltos a la cuerda - DBx2 hang power clean			8
PARTE PRINCIPAL					**T.TOTAL**	**35**
ÁREAS	**MÉTODO**	**TIEMPO (min)**	**ACTIVIDAD**			**% CARGA**
SKILL/TÉCNICA	For time	5	3 rondas de: - 20" Handstand Hold - 5 Barbell Deadlifts - 5 Barbell Hang Power Cleans - 15 Lateral Barbell Hops - 10 Air Squats (pies juntos)			
SKILL/TÉCNICA		10	Progresiones para pistol y corrección de hang power clean			
	PAUSA	2				
WOD/ ACONDICIONAMIENTO	For time	18	10 rondas de: - 2 Wall Walks - 4 Power Cleans - 6 Box Jump Overs - 8 Pistols			55lb
PARTE FINAL					**T.TOTAL**	**5**
Estiramientos						

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El plan de entrenamiento tipo CrossFit estructurado para mujeres de 30 a 40 años tuvo un efecto positivo debido a los resultados significativos que se obtuvieron tras su aplicación, comprobándolo por medio de las mediciones realizadas antes y después de la intervención dado como efecto la reducción del peso corporal.
- Se analizó la variabilidad presentada en lo que fue la circunferencia de cintura/cadera esto como indicador previo a la disminución de grasa corporal antes y después de la aplicación del plan de entrenamiento.
- Se diseñó y aplicó el plan de entrenamiento tipo CrossFit con los objetivos de las usuarias mediante ejercicios variados correspondientes a la metodología de entrenamiento utilizada produciendo la disminución del peso corporal en mujeres de 30 a 40 años del gimnasio propuesto.
- La evaluación final en cuanto al efecto y a los resultados obtenidos verificó la funcionalidad de este plan de entrenamiento mismo que actuó de manera favorable en la reducción del peso corporal manteniendo un IMC, así como un ICC adecuados.

5.2. Recomendaciones

- Abordar el tema del CrossFit y el peso corporal en cuanto al entrenamiento específico en mujeres adultas de 30 a 40 años mismas que sufren distintos cambios con el paso de la edad, ajustando la planificación a sus objetivos personales, necesidades, etc., con el fin de mantener un desarrollo eficiente y seguro tanto de la condición física como en la obtención de resultados.
- Realizar capacitaciones en cuanto a la metodología del entrenamiento y como esto ayuda a mejorar la condición física general de cada persona, también brindar seguimientos

individualizados a cada una de las usuarias. Esto incluye realizar evaluaciones periódicas del progreso en niveles de fuerza, condición física, peso corporal, para ajustar y modificar un plan de entrenamiento de manera oportuna abarcando las necesidades de cada una.

- Al observar la existencia de cierta deficiencia en la práctica de ejercicios que exigen un esfuerzo prolongado y consumo de oxígeno, se recomienda incluir sesiones de entrenamiento donde practiquen los puntos débiles para mejorar tanto la resistencia como la oxidación de grasas en cada uno de los movimientos utilizados en la práctica del CrossFit, permitiendo a las usuarias tener una mayor tolerancia al esfuerzo y mejor obtención de resultados.
- Para no descontinuar la efectividad de un plan de entrenamiento con la metodología de CrossFit, se sugiere aplicar test periódicamente donde se evalúe el estado físico de las y los usuarios que acuden a las sesiones de entrenamiento. Esto permitirá realizar ajustes a la planificación y garantizar una mejora integral en cada uno de los usuarios.

GLOSARIO

1. **AMRAP:** Siglas de "As Many Rounds As Possible" (tantas rondas como sea posible). Metodología de entrenamiento donde se completa un máximo de repeticiones o rondas en un tiempo fijo, enfatizando la resistencia y esfuerzo máximo.
2. **Carga:** Cantidad de trabajo impuesto al organismo mediante peso, repeticiones o intensidad en ejercicios. Se dosifica para generar adaptaciones sin sobrecarga.
3. **CrossFit:** Método de entrenamiento de alta intensidad que combina levantamiento de pesas, gimnasia, halterofilia y acondicionamiento metabólico en rutinas variadas (WOD).
4. **EMOM:** Siglas de "Every Minute On the Minute" (cada minuto en el minuto). Metodología de entrenamiento donde se realizan repeticiones específicas al inicio de cada minuto, descansando el resto del tiempo sobrante.
5. **Flexibilidad:** Capacidad de los músculos y articulaciones para alcanzar un rango amplio de movimiento sin lesión, mejorada con estiramientos.
6. **For Time:** Metodología de entrenamiento donde se completan series fijas de ejercicios en el menor tiempo posible, midiendo el tiempo total como rendimiento.
7. **Fuerza:** Capacidad muscular para generar tensión contra una resistencia, como levantar pesos; base para potencia y halterofilia.
8. **ICC:** Indicador antropométrico que mide la relación entre la cintura/cadera, evaluando la distribución de grasa corporal, especialmente abdominal (visceral).
9. **IMC:** Índice de Masa Corporal. Fórmula (peso (kg)/altura^2 (m)) para evaluar composición corporal y salud general en atletas.
10. **Intensidad:** Nivel de esfuerzo relativo en un ejercicio, medido por porcentaje de carga máxima (ej. 80% 1RM) o percepción subjetiva.
11. **Intermitente:** Metodología de entrenamiento en el cual se alternan esfuerzos cortos pero intensos con pausas breves, como HIIT/Tabata, para mejorar la capacidad anaeróbica.
12. **Macrociclo:** Periodo largo de planificación (anual o cuatrienal) que abarca todo el entrenamiento hacia una meta principal, como Juegos Olímpicos)
13. **Mesociclo:** Fase intermedia (4-6 semanas) dentro de un macrociclo, enfocada en un objetivo específico como fuerza o resistencia.
14. **Microciclo:** Unidad corta (1 semana típicamente) que detalla sesiones diarias, ajustando carga y recuperación.

15. **Periodización:** División del entrenamiento en ciclos para optimizar adaptaciones, evitar estancamiento y peaking en competencias.
16. **Potencia:** Producto de fuerza por velocidad; habilidad para generar fuerza rápidamente, como saltos o lanzamientos.
17. **Resistencia:** Capacidad de mantener esfuerzos prolongados, aeróbica (oxígeno) o anaeróbica (ausencia de oxígeno), clave en deportes de fondo.
18. **Tabata:** Metodología de entrenamiento HIIT de 20 segundos máximos de esfuerzo con 10 segundos de descanso por 8 rondas siendo 4 minutos de trabajo total, para VO2 máx.
19. **Velocidad:** Habilidad para mover un cuerpo o extremidades rápidamente, medida en aceleración o distancia/tiempo.
20. **Volumen:** Cantidad total de trabajo (repeticiones x series x carga), factor clave para hipertrofia y resistencia.

REFERENCIAS

Aldas, H. (2015). La periodización del entrenamiento deportivo. Un modelo clásico en la formación deportiva. Fundamentos teórico-metodológicos. *Revista Digital EFDeportes.com*(211), 1. https://www.efdeportes.com/efd211/la-periodizacion-del-entrenamiento-deportivo-fundamentos.htm

Añon, P. (26 de Septiembre de 2024). *El CrossFit y las mejoras en la composición corporal y la capacidad aeróbica*. G-SE: https://g-se.com/es/el-crossfit-y-las-mejoras-en-la-composicion-corporal-y-la-capacidad-aerobica

Arias, E. (13 de Agosto de 2025). *¿Qué es el método sintético? Características y ejemplos*. Economipedia: https://economipedia.com/definiciones/metodo-sintetico.html

Asamblea Nacional del Ecuador. (11 de Agosto de 2010). *Ley del Deporte, Educación Física y Recreación* . Asamblea Nacional del Ecuador: https://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/ley-del-deporte-educacin-fsica-y-recreacin-11-de-agosto-de-20101.pdf

Blanco-Martínez, N., Gonzáles-Devesa, D., Sanchez-Lastra, M., Diz-Gómez, J., y Ayán-Pérez, C. (2025). The effects of CrossFit® training in adults with obese or overweight: A systematic review of randomized controlled trials. *Medicina de Familia. SEMERGEN, 51*(5). https://doi.org/10.1016/j.semerg.2025.102512

Bonza, S. (5 de Abril de 2024). *Understanding the Importance of Waist to Hip Ratio During Menopause*. Medium: https://drsarahbonza.medium.com/understanding-the-importance-of-waist-to-hip-ratio-during-menopause-09ab651996e4

Burbano, M., Paspuel, O., y Hernández, S. (2022). Desarrollo de una investigación a través de un plan de estudio. *Revista Conrado, 18*(53), 165-171. https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2649

Cantero, F. (9 de Febrero de 2024). *Modelo ATR de Periodización del Entrenamiento de Escalada*. PasoClave.com: https://www.pasoclave.com/atr-periodizacion-entrenamiento-escalada/

Chagoya, E. (1 de Julio de 2018). *Métodos y técnicas de investigación* . gestiopolis: https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/

Clínica Celta. (26 de Junio de 2025). *Entrenamiento de fuerza: el gran aliado del bienestar a partir de los 30* . Clinica Celta: https://clinica.rccelta.es/2025/06/26/entrenamiento-de-fuerza-el-gran-aliado-del-bienestar-a-partir-de-los-30/

Clínica Universidad de Navarra. (26 de Diciembre de 2024). *Qué es el índice de masa corporal (IMC) y para qué sirve*. CUN: https://www.cun.es/escuela-salud/indice-masa-corporal

Constitución del la República del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). *Constitución del la República del Ecuador.* Constitución del la República del Ecuador: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Coyne, P., y Woodruff, S. (2020). Examining the influence of CrossFit participation on body image, self-esteem, and eating behaviours among women. *Journal of Physical Education and Sport, 20*(3), 5. https://doi.org/10.7752/jpes.2020.03183

CrossFit Enduro. (9 de Julio de 2025). *Coaching Through Menopause: How CrossFit and Eating Unprocessed Food Helped Women Improve Their Quality of Life*. CrossFit: https://www.crossfit.com/pro-coach/coaching-through-menopause

CrossFit LLC. (2021). *Guía de Entrenamiento del Nivel 1.* CrossFit Training. https://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_Level1_Spanish_Latin_American.pdf

Dabbs, R. (30 de Diciembe de 2025). *Noah Ohlsen, leyenda y atleta de CrossFit: "Si tienes más de 30 años, la cantidad de volumen de entrenamiento que necesitas es menor que cuando eres más joven"*. Men's Health: https://www.menshealth.com/es/fitness/a69885863/noah-ohlsen-leyenda-atleta-crossfit-tienes-mas-30-anos-cantidad-volumen-entrenamiento-menor-cuando-joven/

Espina, L., Corsini, M., Grivel, S., Niclis, C., y Barale, A. (11 de Mayo de 2024). *Perfil antropométrico y composición corporal en atletas de CrossFit* . ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/380528754_Perfil_antropometrico_y_composicion_corporal_en_atletas_de_CrossFit#fullTextFileContent

Flores, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 13*(1), 101-122. https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644

Forteza de la Rosa , A. (2009). *Entrenamiento Deportivo Alta Metodología y Planificación.* Kinesis. https://es.scribd.com/document/477509457/LIBRO-Entrenamiento-deportivo-Armando-Forteza-de-la-Rosa-pdf

GAD Antonio Ante. (2011). *Actualización plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Antonio Ante* . Antonio Ante: https://www.antonioante.gob.ec/AntonioAnte/images/PDF/plan_desarrollo_cantonal_2011.pdf

George, T., y Merkus, J. (7 de Mayo de 2022). *Explanatory Research | Definition, Guide, & Examples*. Scribbr: https://www.scribbr.co.uk/research-methods/explanatory-research-design/

Gonzalo, S. (2025). *Modelos de Entrenamiento*. Scribd: https://es.scribd.com/document/435286896/Modelos-de-Entrenamiento

Guevara, G., Verdesoto, A., y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento, 4*(3), 163-173. https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173

Haro, A., Chisag, E., Ruiz, J., y Caicedo, J. (2024). Tipos y clasificación de las investigaciones. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5*(2), 956-966. https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927

Hecker, J., y Kalpokas, N. (10 de Febrero de 2025). *Guía del razonamiento deductivo en la investigación*. ATLAS.ti: https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-2/razonamiento-deductivo

Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuatitativa, cualitativa y mixta.* Edamsa. https://share.google/BzaYTnhnOUwF3BLm0

INEC. (Diciembre de 2024). *Actividad Fisica y Sedentarismo*. Instituto Nacional de Estadística y Cesos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Actividad_fisica/2024/202412_Actividad_Fisica.pdf

Iowa Weight Loss Specialists. (10 de Febrero de 2026). *Understanding the BMI Test*. Iowa Weight Loss Specialists: https://www.iowaweightloss.com/news/blog/2026/02/10/understanding-the-bmi-test

James, K. (29 de Enero de 2026). *Female Weight Chart – What is Ideal Weight As You Get Older?* LTC News: https://www.ltcnews.com/articles/female-weight-chart-what-is-ideal-weight

Luccus. (7 de Abril de 2022). *Mejora tus habilidades de CrossFit con nuestros entrenamientos de Skills*. Lucus Crossfit: https://lucuscrossfit.es/mejora-tus-habilidades-de-crossfit-con-nuestros-entrenamientos-de-skills/

Macías, I. (13 de Febrero de 2023). *Los diferentes tipos de entrenamiento Cross Training*. GO fit ES: https://go-fit.es/blog/ejercicio/tipos-de-entrenamiento-crossfit/

Méndez, M. (14 de Abril de 2026). *Calculadora de índice cintura/cadera - Sistema de Atención Integral a la Salud* . Universidad Veracruzana: https://www.uv.mx/saisuv/calculadoraicc/

Ministerio del Deporte. (1 de Febrero de 2022). *Encuentro activo del deporte para el desarrollo.* Ministerio del Deporte: https://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/PROYECTO-ENCUENTRO-ACTIVO-DEL-DEPORTE-PARA-EL-DESARROLLO-2022-2025.pdf

Molina, C., Cifuentes, G., Martínez , C., Mancilla, R., y Díaz , E. (2016). Disminución de la grasa corporal mediante ejercicio físico intermitente de alta intensidad y consejería nutricional en sujetos con sobrepeso u obesidad. *Revista Médica de Chile, 14*(10), 1254-1259. https://doi.org/10.4067/S0034-98872016001000003

Neira Liscano, C., y Poma Apolinario, B. (6 de Julio de 2023). *Efecto de un programa de CrossFit sobre la composición corporal, perímetro abdominal e índice de masa corporal en adultos peruanos: un estudio pre experimental.* Universidad Peruana Unión: https://hdl.handle.net/20.500.12840/6698

Neogrid. (30 de Agosto de 2021). *Método estadístico: qué es y cómo aplicarlo a la cadena de suministros*. Neogrid: https://neogrid.com/es/metodo-estadistico-aplicarlo-cadena-de-suministros/

Nikolopoulou, K. (5 de Julio de 2022). *What Is Probability Sampling? | Types & Examples*. Scribbr: https://www.scribbr.com/methodology/probability-sampling/

OMS. (26 de Enero de 2026). *Alimentacion saludable*. Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet

Pérez, C. (5 de Enero de 2021). *Beneficios del crossfit, más allá del físico*. Journey Sports: https://journey.app/blog/beneficios-del-crossfit/

Pérez, L., y Pérez , D. (2009). El entrenamiento deportivo: conceptos, modelos y aportes científicos relacionados con la actividad deportiva. *Revista Digital EFDeportes.com*(129), 1. https://www.efdeportes.com/efd129/el-entrenamiento-deportivo-conceptos-modelos-y-aportes-cientificos.htm

Picsil. (29 de Septiembre de 2021). *¿Qué es For Time en Cross Training y qué beneficios aporta?* PICSIL: https://picsilsport.com/blogs/noticias/for-time

Pizzurno, P. (4 de Octubre de 2024). *Metodología de Entrenamiento en CrossFit*. High Fitness: https://cursoshighfitness.com/metodologias-de-entrenamiento-en-crossfit-crosstraining-hift/

Quinde, L., Guachi, R., Alvear, M., y Yanza, E. (2023). Indicencia de la actividad física en la mujer: implicaciones para la salud y actividades frecuentes. *Amawtakuna, 1*(1), 99-113. https://editorial.uaw.edu.ec/wp-content/uploads/2024/06/REVISTA-CIENTIFICA-AMAWTAKUNA-DIGITAL.pdf

Quispe, Y., Puño, L., Huayanca, P., Puma, B., Portillo, F., y Morales, L. (2025). *Metodología del Entrenamiento Deportivo.* CID. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cli_w1186

Robayo, V., Bustillos, D., Mosquera, K., Espín, M., y Guaña, M. (2025). Impacto del índice de cintura cadera para la detección temprana de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Revista Ciencia y Educación, 6*(6), 55-61. https://share.google/hC8aRfcmq9pccCz3x

Rodríguez, H., León, L., y Paz, J. (2022). La enseñanza deportiva y el entrenamiento deportivo. *Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física, 17*(2), 823-838. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1996-24522022000200823&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Romero, M. (2013). Contraste de Hipótesis Comparación de dos medias independientes mediante pruebas no paramétricas: Prueba U de Mann-Whitney. *Dialnet, 3*(3), 77-84. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4327647

Sanabria, J., Cortina, M., y Vanegas, O. (2023). *Modelos de Planificación del Entrenamiento Deportivo Moderno.* FUNGADE. https://www.academia.edu/104219998/MODELOS_DE_PLANIFICACI%C3%93N_DEL_ENTRENAMIENTO_DEPORTIVO_MODERNO

Sbemw. (4 de Mayo de 2021). *Ejercicios de CrossFit por Edades* . SinBurpeesEnMiWod: https://www.sinburpeesenmiwod.com/ejercicios-de-crossfit-por-edades/

Sedigital. (14 de 11 de 2025). *Beneficios del CrossFit en Mujeres*. Titanium CrossFit : https://titaniumcrossfit.es/beneficios-crossfit-mujeres/

Smith, M., Sommer, A., Starkoff, B., y Devor, S. (2017). CrossFit-based High Intensity Power Training Improves Maximal Aerobic Fitness and Body Composition: Retraction. *Journal of Strength and Conditioning Research, 31*(7), 76. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001990

Söyler, M., y Zileli, R. (2022). The Effect of CrossFit Cindy Model on Anthropometric and Physiological Characteristics in Sedentary Women. *Journal of Basic and Clinical Health Sciences, 6*(2), 597-607. https://doi.org/10.30621/jbachs.1063232

Sreekumar, D. (29 de Octubre de 2024). *What is Correlational Research: Definition, Types, and Examples*. Researcher.Life: https://researcher.life/blog/article/what-is-correlational-research-definition-and-examples/

Swiss. (3 de Marzo de 2025). *Ecuador registrará un 30% de adultos con obesidad en 2025*. The Swiss voice in the world since 1935: https://www.swissinfo.ch/spa/ecuador-

registrar%c3%a1-un-30-%25-de-adultos-con-obesidad-en-2025%2c-seg%c3%ban-un-estudio/88957723

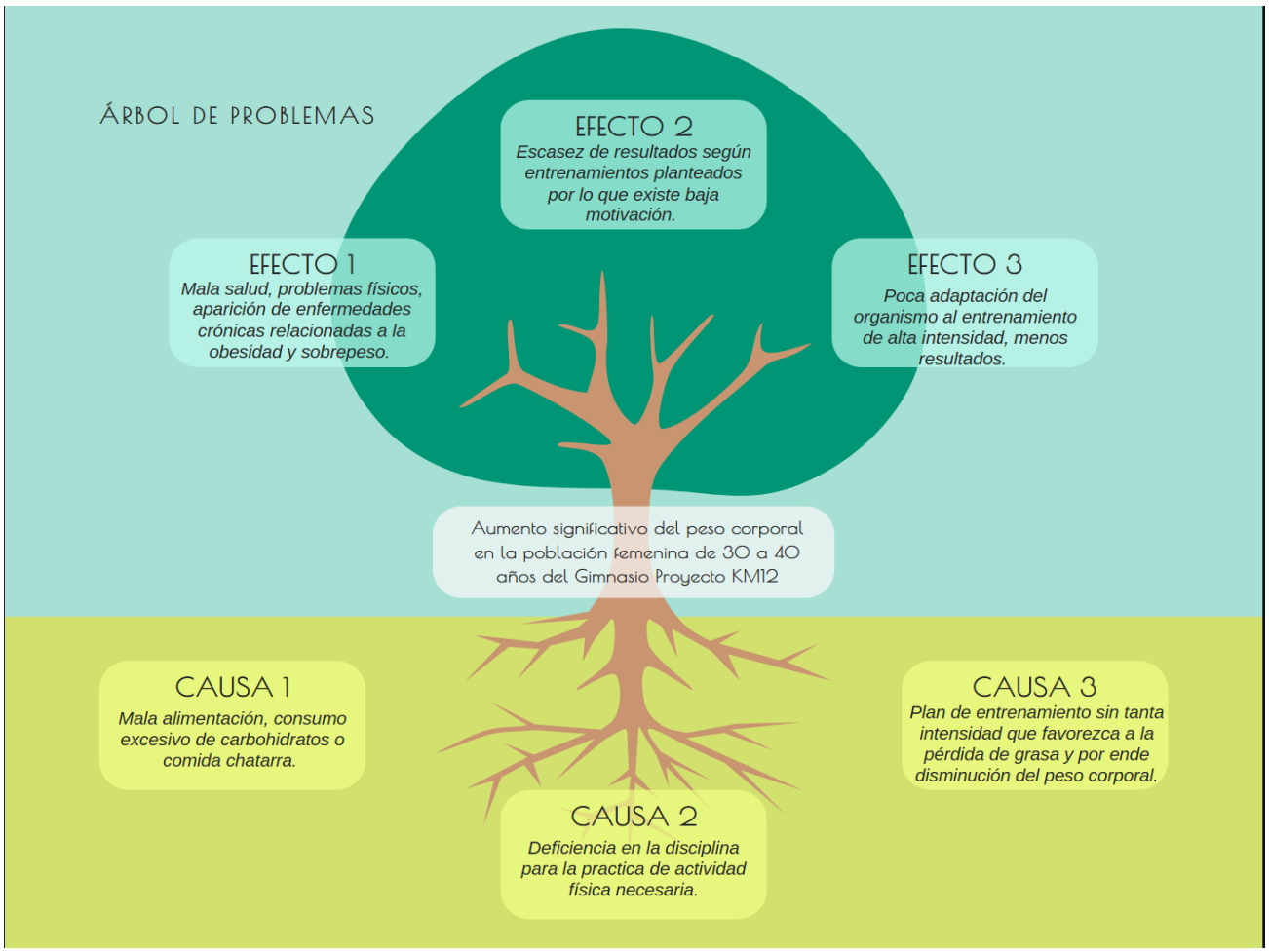
Wagener, S., Hoppe , M., Hotfiel, T., Engelhardt, M., Javanmardi, S., Baumgart, C., y Freiwald, J. (2020). CrossFit® – Development, Benefits and Risks. *PudMed , 36*(3), 241-249. https://doi.org/10.1016/j.orthtr.2020.07.001

Wod. (2 de Noviembre de 2020). *¿Qué es CrossFit?¿Cuáles son sus beneficios?* Zona Wod: https://www.zonawod.com/que-es-crossfit/

Zona Wod. (8 de Abril de 2020). *¿Qué es WOD en CrossFit? Todo sobre el entrenamiento del día*. ZonaWod: https://www.zonawod.com/que-es-wod/

ANEXOS

Anexo 1.- Árbol del Problema



Anexo 2.- Matriz Categorial

Concepto	**Categoría**	**Dimensión**	**Indicador**
La planificación del entrenamiento es un instrumento fundamental en la gestión del rendimiento deportivo, ya que las estructuras, la organización y los contenidos del entrenamiento tienen una estrecha relación con la dinámica de rendimiento pretendida. (Navarro, 2001)	Plan de entrenamiento tipo CrossFit	Conceptualizaciones generales, modelos de entrenamiento.	- Definición -Modelos de entrenamiento
El CrossFit impone altas demandas cardiorrespiratorias y metabólicas, lo que promueve mejoras en la capacidad circulatoria, el metabolismo oxidativo y la resistencia muscular. (Rios et al., 2024)	**Reducción del peso corporal**	CrossFit y salud física, cambios hormonales femeninos, entrenamiento de la mujer.	- Conceptos - Salud y peso - CrossFit por edades - Fundamentos - Entrenamiento a la mujer -Cambios hormonales de 30 a 40 años -Adaptaciones del entrenamiento.

Anexo 3.- Matriz de Operacionalización de Variables

Objetivos	Variables	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Escalas de medición
Diseñar y aplicar un plan de entrenamiento tipo CrossFit para la disminución del peso en usuarias del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui. Evaluar el efecto del Plan Entrenamiento tipo CrossFit sobre el IMC de las usuarias, comparando los valores obtenidos en el pre test y post test.	Plan de entrenamiento tipo CrossFit. (Independiente)	- Planificación - Aplicación - Seguimiento -Sesiones por semana - Variedad de ejercicios - Intensidad	- Observación - Revisión documental	- Fichas de planificación - Registro de asistencia diaria	Cuantitativa: carga, volumen, intensidad, tiempo.

Medir el peso corporal de las usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 antes y después de la aplicación del entrenamiento tipo CrossFit. Analizar la variación de la circunferencia de cintura y cadera como indicador de disminución de grasa corporal antes y después de la aplicación del plan de entrenamiento.	Disminución del peso corporal. Edad 30 a 40 años. (Dependiente)	Toma de medidas - IMC - Control -Datos de medidas pre y post entreno. - Perímetros - Reducción kg.	- Observación - Revisión documental - Test IMC	- Protocolo de toma de medidas - Hojas de evaluación	Cuantitativa: peso, talla, perímetros, cálculos.

Anexo 4.- Técnicas e instrumentos de investigación

Ficha de test IMC y ICC

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FECYT)

CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

MEDIDAS BÁSICAS PARA TOMA DE IMC Y ICC

Apellido y nombre				**N°**	
Fecha de evaluación				**Sexo (Var, 1; Muj, 2)**	
Fecha de nacimiento		**Edad**		**Menstruación**	
Evaluador	Lina Dávila			**Anotador**	
Lugar	Gimnasio Proyecto KM12				
Objetivo	Evaluar el IMC y el ICC como muestras de reducción de peso corporal.				

MEDICIONES BÁSICAS		*Toma 1*	*Toma 2*	*Toma 3*	*Promedio*
1	**Peso corporal**				
2	**Estatura máxima**				
PERÍMETROS (en centímetros)					
29	**Cintura**				
30	**Cadera**				

Nota: Se imprimirá una hoja individual por participante para el pre y post test.

Anexo 5.- Validación por expertos de las técnicas e instrumentos de investigación

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

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, MSc. Reyes Alicia Marisol con cédula de identidad N° 171377206 con experiencia como Entrenador y Docente, con grado de Magister en Actividad Física y Deporte ejerciendo actualmente como DOCENTE, en la "UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE"

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

- Test IMC según Ancel Keys (1972) menciona que el test "se utiliza como factor para evaluar diversos riesgos de enfermedades y es comúnmente conocido por la mayoría de los adultos y niños", valor principal para el objetivo del trabajo de investigación.

- Test ICC según la Organización Mundial de la Salud (2011) este test ayuda a "la predicción de los riesgos de enfermedad cardiovascular (ECV) y diabetes, así como de la mortalidad general y su relación con el IMC en la predicción de los riesgos de enfermedad", siendo un valor referente para este estudio.

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: 24 de febrero del 2026

Firma: _____
MSc. Reyes Alicia Marisol
C.I.: 171377206

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

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, MSc. Arellano Cevallos Juan Carlos con cédula de identidad N° 100420728-6 con experiencia como Entrenador y Docente, con grado de Magister, Educación Mención Educación Física y Deporte ejerciendo actualmente como DOCENTE, en la "UNIDAD EDUCATIVA PUSIR GRANDE"

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

- Test IMC según Ancel Keys (1972) menciona que el test "se utiliza como factor para evaluar diversos riesgos de enfermedades y es comúnmente conocido por la mayoría de los adultos y niños", valor principal para el objetivo del trabajo de investigación.

- Test ICC según la Organización Mundial de la Salud (2011) este test ayuda a "la predicción de los riesgos de enfermedad cardiovascular (ECV) y diabetes, así como de la mortalidad general y su relación con el IMC en la predicción de los riesgos de enfermedad", siendo un valor referente para este estudio.

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: 24 de febrero del 2026

Firma: _____
MSc. Arellano Cevallos Juan Carlos
C.I.: 100420728-6

Anexo 6.- Autorización para aplicar los instrumentos de investigación

PROYECTO KM12

Tu mejor proyecto, eres Tú

Atuntaqui, 01 de marzo del 2026

CERTIFICADO

A petición verbal de la Srta. Dávila Lima Lina Gabriela con cédula de ciudadanía N° 100463560-1 perteneciente al Octavo Semestre de la Carrera de Entrenamiento Deportivo de la Universidad Técnica del Norte, certifico que ha aplicado correctamente el instrumento de evaluación (test), sobre la composición corporal IMC y ICC, de manera satisfactoria en esta institución.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad, facultándose a los interesados, hacer uso de la presente certificación para los fines pertinentes.

Atentamente,

Firma .....
Lic. DAVID ALBERTO TAPIA CASTILLO
C.C 100369261-1
ENTRENADOR Y REPRESENTANTE DE PROYECTO KM12

Anexo 7.- Certificación de haber aplicado los instrumentos de investigación

PROYECTO KM12

Tu mejor proyecto, eres Tú

Atuntaqui, 01 de marzo del 2026

CERTIFICADO

A petición verbal de la Srta. Dávila Lima Lina Gabriela con cédula de ciudadanía N° 100463560-1 perteneciente al Octavo Semestre de la Carrera de Entrenamiento Deportivo de la Universidad Técnica del Norte, certifico que ha aplicado correctamente el instrumento de evaluación (test), sobre la composición corporal IMC y ICC, de manera satisfactoria en esta institución.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad, facultándose a los interesados, hacer uso de la presente certificación para los fines pertinentes.

Atentamente,

Firma .....
Lic. DAVID ALBERTO TAPIA CASTILLO
C.C 100369261-1
ENTRENADOR Y REPRESENTANTE DE PROYECTO KM12

Anexo 8.- Certificación del Abstract

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020

EMPRESA PÚBLICA "LA UEMEPRENDE E.P."

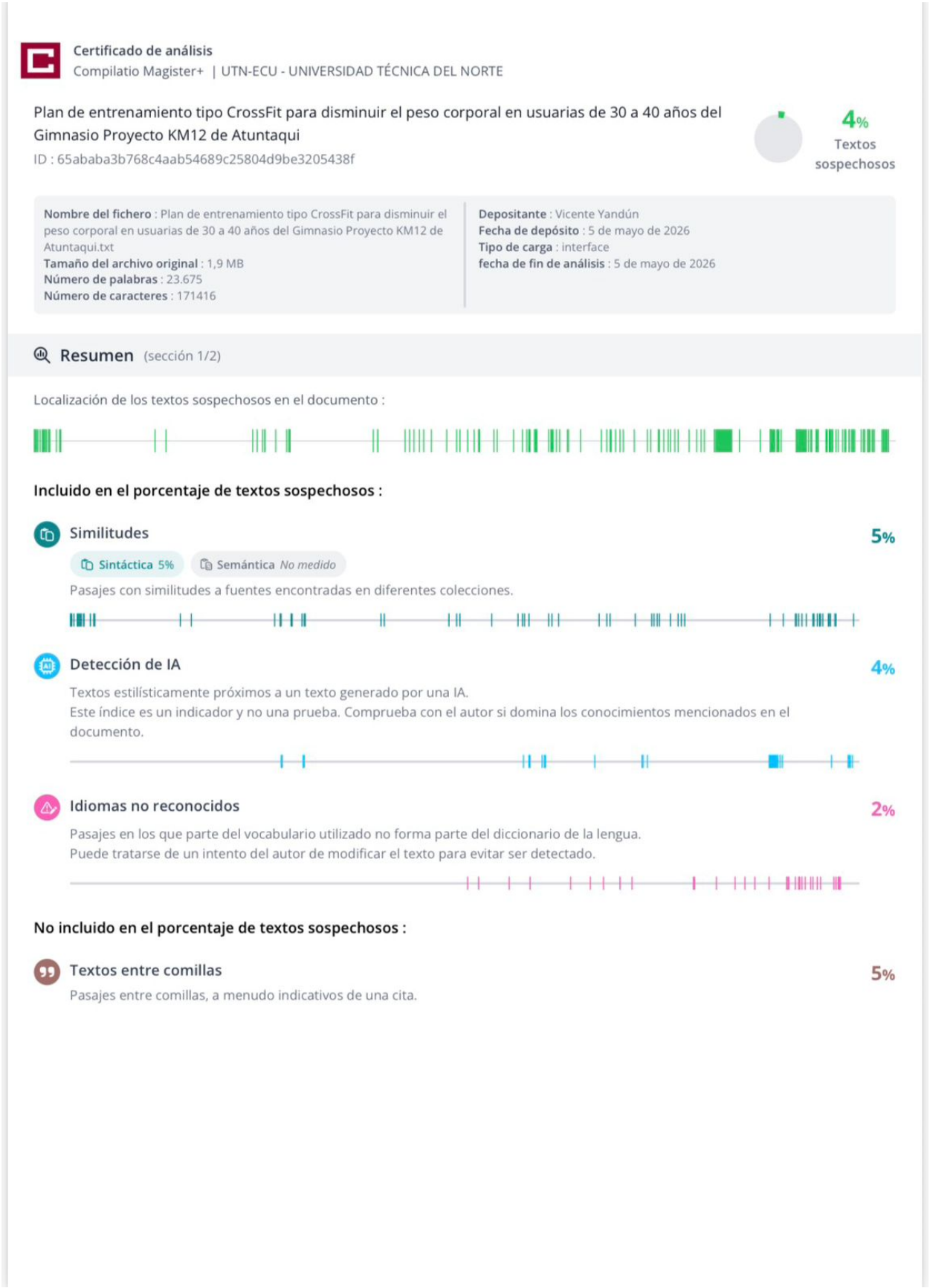
ABSTRACT

This study was conducted in response to the identification of low levels of physical fitness and moderate overweight among adult women aged 30 to 40 who attend the "Proyecto KM12" Gym. It underscores the relevance and benefits of CrossFit-style training for improving physical fitness, health, and functional capacity, with the primary objective of determining its effect on body weight. The research followed a quantitative approach with a pre-experimental, descriptive, explanatory, and field-based design. A total of 10 participants completed an eight-week intervention program. Data collection involved two assessment tools: Body Mass Index (BMI) to evaluate body weight status, and the waist-to-hip ratio (WHR) to assess fat distribution. The training program was characterized by varied session design, emphasizing safe progression and individualized adaptation according to participants' physical conditions. The intervention consisted of high-intensity functional exercises tailored to participants' capabilities, with measurements taken before and after the program. The results showed a reduction of 0.34 in BMI and 1.02 in WHR values, indicating improvements in body composition. These findings demonstrate the effectiveness of the CrossFit-style training program in reducing body weight and improving health indicators. In conclusion, the implemented training plan proved to be effective, yielding significant improvements within the study population.

Keywords: CrossFit, women, functional training, body weight, BMI, WHR.

Reviewed by:
MSc. Luis Paspuezán Soto
CAPACITADOR-CAI
May 6, 2026

Anexo 9.- Certificado de Compilatio



Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | UTN-ECU - UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Plan de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal en usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui
ID : 65ababa3b768c4aab54689c25804d9be3205438f

4% Textos sospechosos

Nombre del fichero : Plan de entrenamiento tipo CrossFit para disminuir el peso corporal en usuarias de 30 a 40 años del Gimnasio Proyecto KM12 de Atuntaqui.txt
Tamaño del archivo original : 1,9 MB
Número de palabras : 23.675
Número de caracteres : 171416

Depositante : Vicente Yandún
Fecha de depósito : 5 de mayo de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 5 de mayo de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :

Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 5%
Sintáctica 5% Semántica *No medido*
Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

Detección de IA 4%
Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.

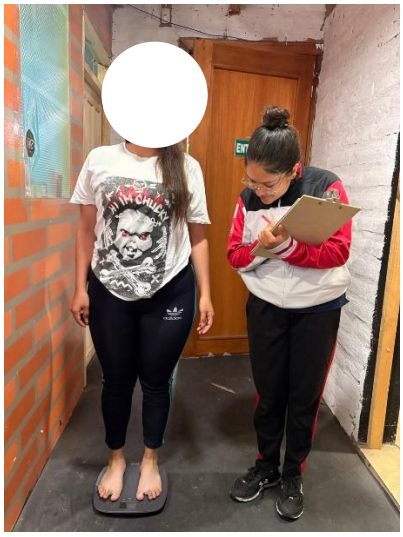
Idiomas no reconocidos 2%
Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

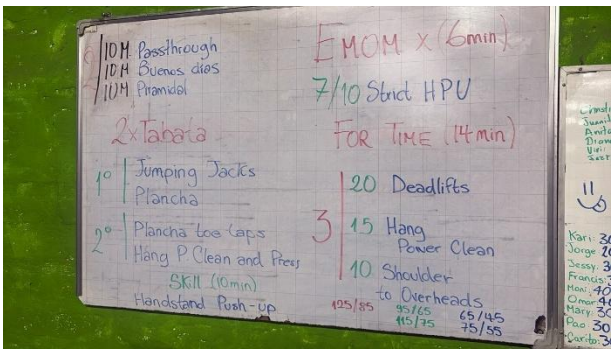
Textos entre comillas 5%
Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

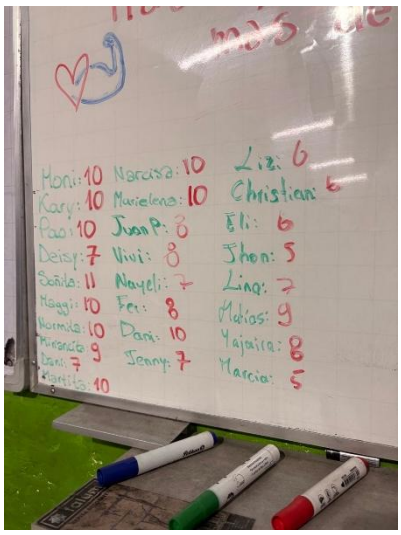
Anexo 10.- Registro fotográfico











Fuente: Lina Dávila