



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja
Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación
Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016.

**Trabajo de Integración Curricular,
previo a la obtención del título de
Licenciado en Pedagogía de la
Actividad Física y Deporte.**

AUTOR:

Chesman Adrián Tacuri Ordoñez.

DIRECTOR:

Lic. Edwin Geovanny Ochoa Granda Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2024

Certificación

Loja, 30 de abril del 2024

Lic. Edwin Geovanny Ochoa Granda. Mg. Sc.

DIRECTOR DE L TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que HE revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016.**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**, de autoría del estudiante **Chesman Adrián Tacuri Ordoñez**, con cedula de identidad número **1105701674**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para efecto, autorizo la presentación para la perspectiva sustentación y defensa.

Lic. Edwin Geovanny Ochoa Granda. Mg. Sc.

DIRECTOR DE L TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo **Chesman Adrián Tacuri Ordóñez**, declaro ser el autor del presente Trabajo de Integración Curricular eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi trabajo de Integración Curricular o de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional-Biblioteca Virtual

Firma:



Cédula de identidad: 1105701674

Fecha: 30 de abril del 2024

Correo electrónico: chesman.tacuri@unl.edu.ec

Teléfono: 0990811107

Carta de autorización parte del autor para la cónsula, reproducción parcial o total, y publicación electrónica del texto completo del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Chesman Adrián Tacuri Ordóñez** declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas Olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016.**, como requisito para optar el grado de **Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, publique la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o por la copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los treinta días del mes de abril del dos mil veinticuatro.



Firma:

Autor: Chesman Adrián Tacuri Ordóñez

Cédula: 1105701674

Dirección: Loja, San Pedro, calle Brasil y Portugal

Correo electrónico: chesman.tacuri@unl.edu.ec

Teléfono: 099081107

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director del Trabajo de Integración Curricular: Lic. Edwin Geovanny Ochoa Granda. Mg. Sc.

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación va dedicado primeramente a Dios por permitirme desarrollar este trabajo, por ser mi guía y así mismo por otorgarme la fuerza, valentía y la perseverancia para finalizar con mi carrera universitaria.

A mi madre querida, esta dedicación es un tributo a su coraje inquebrantable, a su amor incondicional y a su resiliencia infinita, gracias por estar ahí. Eres mi inspiración constante y mi luz durante los días de oscuridad, a mis tres hermanas queridas Marjorie, Jhuleydi y Gina, esta tesis lleva impregnada la esencia de nuestro vínculo familiar, de nuestras risas compartidas, de nuestras charlas profundas y de nuestras experiencias compartidas durante el tiempo que vivimos juntos, cada línea escrita es rendir un homenaje a nuestra conexión única y la forma en que hemos crecido juntos con los años. Así también a todas esas personas que me acompañaron en toda esta etapa e hicieron de mi vida universitaria única y especial, a los docentes por regalarnos llenarnos de conocimiento cada uno de sus días.

Así como también se la dedico en memoria a mi amado padre, quien aunque ya no este físicamente conmigo, su amor, apoyo y sabiduría ha guiado mis pasos. A través de esta tesis honro, su legado y agradezco profundamente consejos, enseñanzas y sacrificios que hizo por mí. Siempre vivirás en mi corazón y serás mi inspiración eterna. Descansa en paz, padre querido.

Chesman Adrián Tacuri Ordóñez

Agradecimiento

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación, así como a la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, a la Dirección, al Personal Administrativo y sobre todo al Personal Docente por darme la oportunidad de formar parte de esta comunidad Unelina y brindarme su apoyo incondicional durante mi proceso formativo.

De igual manera, considero oportuno agradecer al Lic. Edwin Geovanny Ochoa Granda Mg. Sc., director del Trabajo de Integración Curricular, por la dedicación y apoyo que ha brindado a este trabajo, además de ser mi guía fundamental para el desarrollo del mismo con sus conocimientos y orientaciones.

Por último, expreso mis más sinceros agradecimientos a las deportistas Olímpicas Yadira Guamán y Janeth Guamán por su colaboración, amabilidad y tiempo concedido a lo largo de la realización del trabajo de campo del presente Trabajo de Integración Curricular

Chesman Adrián Tacuri Ordóñez

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras	x
Índice de anexos	xi
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	6
4.1. Entrenamiento deportivo.....	6
4.1.1. Principios de entrenamiento deportivo.....	7
4.1.1.1 Principio de la reversibilidad.....	8
4.1.2. Preparación física	8
4.2. Desentrenamiento deportivo	9
4.2.1. Tipos de desentrenamiento deportivo.....	10
4.2.2. Planificación del desentrenamiento.....	11
4.2.3. Control de la carga en el entrenamiento.....	11
4.2.4. Disminución de cargas físicas	12
4.3. Reducción de efectos fisiológicos.....	12
4.3.1. Cardiorrespiratorio	13
4.3.2. Muscular.....	14
4.3.3. Metabólico.....	15
5. Metodología	16
5.1. Área de estudio	16
5.2. Procedimiento	16
5.2.1. Enfoque de la Investigación.	16
5.2.2. Diseño de la investigación.....	17

5.2.3. Alcance de investigación	17
5.2.4. Métodos	17
5.2.5. Línea de investigación.....	18
5.2.6. Técnicas.....	18
5.2.7. Instrumentos.	19
5.2.8. Población y muestra	19
5.3. Procedimiento y análisis de datos.	19
5.4. Proceso para el desarrollo del programa de desentrenamiento.	20
5.5. Datos generales.	20
6. Resultados.....	23
6.1. Análisis e interpretación de la encuesta realizada.....	24
6.2. Análisis del pre test y post test realizados.....	29
6.2.1. Resultados del pre- test y post de cooper	29
6.2.2. Resultados obtenidos del Vo2 máx. del pre y post test	30
7. Discusión.....	33
8. Conclusiones.....	37
9. Recomendaciones.....	38
10. Bibliografía.....	39
11. Anexos	42

Índice de tablas:

Tablas 1. Población y muestra	19
Tablas 2. Diseño y desarrollo de la propuesta	20
Tablas 3. Población con la que se trabajó en la investigación.....	23
Tablas 4. Resultados del pre-test y post- test de cooper.	29
Tablas 5. Resultados obtenidos del Vo2 max del pre y post test	30

Índice de figuras:

Figura 1. Croquis de la investigación Estadio Reina del Cisne 16

Figura 2. Se muestra la edad y género de la población estudiada 23

Figura 3. En la figura 3 se encuentran los resultados obtenidos del pre test y post test de cooper.
..... 29

Figura 4. Vo2 max. 31

Índice de anexos:

Anexo 1. Oficio para la apertura a la institución	42
Anexo 2. Solicitud de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo De Integración Curricular.....	43
Anexo 3. Informe de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo De Integración Curricular	44
Anexo 4. Oficio de aprobación y designación del director del Trabajo de Integración Curricular	45
Anexo 5. Test de Cooper de Kenneth Cooper.....	46
Anexo 6. Encuesta aplicada a las marchistas olímpicas de Londres 2012 y Rio 2016 de la ciudad de Loja.....	48
Anexo 7. Evidencias fotográficas	51
Anexo 8. Propuesta Caratul	52
Anexo 9. Caratula Proyecto	53
Anexo 10. Certificación de traducción del resumen.....	54

1. Título

Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016.

2. Resumen

El presente trabajo de integración curricular fue desarrollado con el objetivo de elaborar un programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas Olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016; además se utilizó un enfoque mixto con un diseño cuasi experimental y de alcance correlacional apoyándose de métodos inductivos, deductivos y analíticos. Se aplicó instrumentos diagnósticos como una encuesta y test a una muestra de 2 participantes. Según los resultados obtenidos una vez aplicados los instrumentos diagnósticos, se evidencia que las marchistas Olímpicas en la primera fase de aplicación del pre test de cooper se encuentran con una valoración buena según los indicadores del test recorriendo una media de 2615 metros. En base a estos indicadores del pre test se diseñó y se elaboró una propuesta pedagógica basada en un programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos, la cual se estructuró en 8 semanas, siendo una sesión de entrenamiento diario de lunes a viernes en horas de la mañana con trabajos relacionados al entrenamiento que se aplica en el atletismo y después de la aplicación del post test de cooper ambas atletas elevaron su distancia recorrida alcanzando una media de 2800m continuando en una valoración de buena, mejorando su Vo2 max. Se concluye que antes de la aplicación del programa existían ciertos vacíos en aspectos como dudas o preguntas sobre el desentrenamiento y el papel que debían cumplir en sus actividades, en cambio, post aplicación del programa se mejoró en estos aspectos su condición física, demostrando así la efectividad del programa lo que trajo mejoras en dichos efectos fisiológicos y en su rendimiento post entreno.

***Palabras clave:** entrenamiento deportivo, desentrenamiento, reducción de los efectos fisiológicos.*

Abstract

The present curricular integration work was developed with the aim of elaborating a sports detraining program for the reduction of the physiological effects of the Olympic walkers of Loja, 2012-2016; in addition, a mixed approach was used with a quasi-experimental design and correlational scope supported by inductive, deductive and analytical methods. Diagnostic instruments such as a survey and test were applied to a sample of 2 participants. According to the results, once the diagnostic instruments were applied, it's evident that the Olympic walkers in the first phase of application of the cooper pre-test have a good evaluation according to the test indicators, covering an average distance of 2615 meters. Based on the indicators of the pre-test, a pedagogical proposal was designed and elaborated based on a sports detraining program for the reduction of the physiological effects, which was structured in 8 weeks, being a daily training session from Monday to Friday in the morning hours with work related to the training applied in athletics and after the application of the post test of cooper, both athletes increased their distance covered reaching an average of 2800m, continuing in a good evaluation, but improving their Vo2 max.

It is concluded that before the application of the program there were certain gaps in aspects such as doubts or questions about the program, motivation, commitment, self-improvement and the role to be fulfilled by the athletes in their activities, however, after the application of the program their physical condition improved in these aspects because they were not fit from having been Olympic athletes, thus demonstrating the effectiveness of the reduction of these physiological effects by lowering their basal pulse, improving their metabolism and body weight.

Key words: sports training, detraining, reduction of physiological effects.

3. Introducción

El desentrenamiento se define como la pérdida de adaptaciones fisiológicas y rendimiento deportivo cuando el entrenamiento se reduce o se detiene por completo y está destinado a usarse como un medio para prevenir lesiones por uso excesivo y sobrepeso. Para lograr estos objetivos, se presenta el programa de desentrenamiento el cual emplea sesiones de entrenamiento de carreras largas, farleck, series en pista, fuerza y rodajes en montaña. El desentrenamiento es un proceso aprendido con una finalidad meramente médica preventiva para la salud y destinado a una reducción progresiva, planificada y dosificada de las capacidades de trabajo motor orgánico con el objetivo de reducir los efectos fisiológicos del entrenamiento extenuante de una deportista elite con cargas prolongadas.

La importancia del desentrenamiento radica en modificarlos objetivos y direcciones de su entrenamiento, la intensidad y el tiempo de duración, pero el deportista debe desentrenarse gradualmente con una especial atención en su deporte y sus características físicas en las que se encuentra. Además, el programa de desentrenamiento puede ser una herramienta valiosa para la desadaptación fisiológica de otros deportistas que estén cerca de su retiro.

En base a lo mencionado anteriormente, ha sido preciso plantear la siguiente pregunta: ¿De qué manera influye un programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos cardiorrespiratorios, musculares y metabólicos de las marchistas Olímpicas de la ciudad de Loja? Esta interrogante sirvió para plantear el tema de investigación que se denomina: Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas Olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016.

La propuesta del programa de desentrenamiento resulta una herramienta útil, beneficiosa para que los entrenadores asuman responsabilidad en el proceso del desentrenamiento deportivo y estos, deben concientizar a los atletas de la importancia de este en su vida futura.

El Trabajo de Integración Curricular se justifica con los resultados obtenidos en la investigación de Arguello (2016), en donde se evidencian mejoras en el proceso del desentrenamiento deportivo fruto de la aplicación de un plan de desentrenamiento deportivo para los futbolistas profesionales retirados, este plan es considerado de vital importancia, porque cuando son deportistas activos tienen buenas condiciones de asistencia profesional y técnica, pero cuando no se acogen al retiro, ingresan al grupo olvidado en la que no le prestan la atención que se merecen.

Para estructurar con mayor formalidad a la investigación, hay que recalcar que el objetivo general fue: Desarrollar un programa de desentrenamiento deportivo para controlar la

reducción de los efectos fisiológicos en las marchistas Olímpicas de la ciudad de Loja. 2012-2016., y como objetivos específicos tenemos el primero que nos menciona, Diagnosticar cuales son los efectos fisiológicos en las marchistas posterior a su etapa competitiva, para posteriormente elaborar un programa de desentrenamiento deportivo que controle la reducción de los efectos fisiológicos en las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja y Aplicar un programa de desentrenamiento deportivo para controlar la reducción de los efectos fisiológicos en las marchistas Olímpicas de la ciudad de Loja y por ultimo poder evaluar el programa de desentrenamiento deportivo aplicado para controlar la reducción de los efectos fisiológicos en las marchistas Olímpicas de la ciudad de Loja, todo esto tomando como objeto de investigación a las 2 representantes olímpicas de la ciudad.

Mediante la presente investigación se logró la aplicación de actividades diseñadas para el entrenamiento de atletismo como carreras continuas, rodajes largos, farleck, carreras de montañas, cuestas, pesas e intervalos en pista con el fin de reducir los efectos fisiológicos, durante todo este proceso se presentaron algunas dificultades, falta de implementos o espacios de trabajo, así también por falta de interés de las atletas y efectos climáticos. Sin embargo, a pesar de las dificultades antes mencionadas se observaron mejoras significativas en su estado físico, psicológicos y aumento de su Vo2 max, por lo tanto la incorporación de estas actividades logro despertar el interés de las marchistas y su cuidado fisiológico.

4. Marco teórico

Con la intención de dar cumplimiento al Objetivo específico 1: Desarrollar un programa de desentrenamiento deportivo para controlar la reducción de los efectos fisiológicos en las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016., se desarrolló la siguiente fundamentación teórica:

4.1. Entrenamiento deportivo

Podemos definir el entrenamiento deportivo como un proceso educativo encaminado a mejorar las cualidades físicas y mentales con el fin de maximizar el rendimiento y la forma física, este concepto responde a la preparación del deportista a través de ejercicios y actividades específicas que favorecen la evolución del deportista. El entrenamiento deportivo ayuda a los deportistas a conseguir sus mejores resultados incluso durante los ejercicios de actividad física. Esta forma de entrenamiento también puede ayudar a los deportistas a mejorar su rendimiento y alcanzar sus objetivos. Dependiendo de la disciplina deportiva, el entrenamiento estimula los procesos fisiológicos del deportista y mejora progresivamente sus capacidades y capacidades físicas, como sostiene Martin (1977):

Es un proceso sistemático orientado al perfeccionamiento deportivo. Su objetivo es potenciar de manera óptima tanto las habilidades individuales como el rendimiento colectivo. Este proceso considera tanto los conocimientos teóricos como la experiencia práctica teniendo en cuenta todos los factores personales, de escenarios y sociales que influyen en el rendimiento. (p. 439)

Este es un proceso sistemático destinado a mejorar el rendimiento deportivo. Su objetivo es desarrollar de forma óptima las capacidades y el carácter de los juegos y actuaciones de todos los jugadores y equipos, teniendo en cuenta los conocimientos teóricos, la experiencia, la práctica y todas las circunstancias personales, materiales y sociales, como menciona Ozolin (1983):

Es el proceso de adaptación mediante el cual el cuerpo se adapta a todas las cargas funcionales crecientes, incluyendo mayores demandas en términos de fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, coordinación motora habilidad, así como una mayor capacidad de soportar esfuerzos mentales y tensiones psicológicas, entre otras demandas inherentes a la actividad física. (p. 19)

Es un proceso en que el organismo se adapta a todas las cargas funcionales crecientes, mayores exigencias de fuerza y velocidad, resistencia y flexibilidad, coordinación de movimientos y habilidades, mayor voluntad, esfuerzo y tensión, exigencias psicológicas y muchas otras. Actividades deportivas.

4.1.1. Principios de entrenamiento deportivo

Los principios del entrenamiento deportivo son leyes globales que guían al desarrollo de la aptitud física y se basan en aspectos biológicos, fisiológicos y pedagógicos. Estos procesos tienen una base científica, por lo que no es posible aumentar la capacidad atlética y obtener buenos resultados sin estos principios básicos, los cuales asegurando su correcta aplicación muestran el camino para lograr objetivos y requisitos previos importantes, dependiendo del nivel de formación del deportista y de la fase de planificación en la que se implementan. Es por eso que para Cañadas y García (2005):

Los principios fundamentales para mejorar la condición física, también llamados principios metodológicos son un conjunto de reglas generales que guían el proceso de desarrollo de la condición física. Estos principios se basan en aspectos biológicos, psicológicos y pedagógicos, y proporcionan directrices esenciales para optimizar el entrenamiento físico. (p. 49)

El concepto de periodización es definido como una variación sistemática planificada de las variables del programa de entrenamiento, ha sido bien establecido en la literatura para ser más eficaz en la obtención de mejoras en la fuerza, la composición corporal y otros objetivos de rendimiento que los programas no periodizados, tanto en individuos sanos, lesionados, entrenados y no entrenados.

Este es el último período del plan anual, o ciclo macro, por lo que ocurre una o dos veces durante la temporada. Esto corresponde a la etapa de pérdida del estatus de movimiento temporal. El objetivo es recuperar fuerzas e intentar conseguir el descanso físico y mental para preparar a los deportistas para el inicio del programa de la nueva temporada en las mejores condiciones posibles. Sin embargo, para Cornejo (2022):

El periodo transitorio, del entrenamiento deportivo, es el tiempo que transcurre desde la finalización del periodo de competiciones hasta el inicio de la siguiente temporada, está orientado hacia las actividades del descanso activo, no se trata de una pausa en el entrenamiento sino de una continuidad del proceso, donde cambia su forma y contenido, para evitar la conversión del efecto acumulado de las cargas en sobre entrenamiento. (p. 1)

El período de transición del entrenamiento deportivo se refiere al tiempo transcurrido desde el final del período de competición hasta el comienzo de la próxima temporada, que consiste principalmente en actividades recreativas activas. No se trata de una interrupción en la formación, sino de una continuidad del proceso. Cuando cambie su forma y contenido, evitar colar. El efecto acumulativo conduce al sobre entrenamiento.

4.1.1.1 Principio de la reversibilidad. El principio de reversibilidad del según, Pereira (2023):

El principio de reversibilidad en el entrenamiento deportivo constituye una ley esencial del acondicionamiento físico que indica que los progresos alcanzados mediante el entrenamiento se desvanecerán si no se mantienen a lo largo del plazo. A continuación se enumeran algunas características clave de este principio: el cuerpo humano es adaptable y responde a los estímulos del entrenamiento con adaptaciones fisiológicas que mejoran el rendimiento físico. Del mismo modo, la reversibilidad es un proceso gradual; si se interrumpe el estímulo del entrenamiento, el cuerpo regresara a su estado inicial, aunque este proceso puede demorar semanas o meses. Además, los efectos del entrenamiento son específicos para cada tipo de actividad física. La duración de la interrupción del entrenamiento también es crucial, ya que afecta la rapidez y el grado de reversibilidad: cuanto mayor sea la interrupción, mayor será la pérdida de beneficios adquiridos. Por último el principio de reversibilidad también se aplica en la rehabilitación, esto a que puede influir significativamente en la recuperación después de una lesión o enfermedad, provocando una disminución en el rendimiento físico, si el atleta deja de entrenar. (p. 269)

Estos principios indican que si un deportista interrumpe su entrenamiento los efectos positivos del entrenamiento desaparecerán si no se mantienen a largo plazo. Esta premisa se fundamenta en la capacidad del cuerpo humano para adaptarse, si un atleta deja de entrenar, los beneficios adquiridos se perderán con el tiempo. Cuando se somete a un estímulo de entrenamiento, el cuerpo responde con una serie de adaptaciones fisiológicas que mejoran el rendimiento físico. Entre estos ajustes se pueden mencionar mejoras en la capacidad aeróbica, la fuerza muscular, la velocidad y la resistencia.

4.1.2. Preparación física

La esencia misma del éxito en el ámbito deportivo reside en la meticulosa construcción de la preparación física de un atleta. Este componente vital del entrenamiento deportivo se orienta hacia la optimización de las destrezas inherentes de un deportista, persiguiendo la excelencia al desarrollar plenamente sus capacidades físicas mediante un enfoque metódico y progresivo en la ejecución de ejercicios graduales. Este proceso se rige como el cimiento sobre el cual se construye el rendimiento máximo del deportista, potenciando su desempeño a niveles extraordinarios

Para hablar de preparación física hay que tener en cuenta que tiene diferentes direcciones en el trabajo de los sistemas de organismo, así como cambios musculares,

fortalecimiento dependiendo del trabajo planificado de ejercicios y cargas ejecutadas en el atleta, como menciona Liderazgo (2020): «La preparación física constituye una faceta fundamental del entrenamiento, maximizando sus habilidades innatas y potenciando al máximo sus capacidades físicas, esto se logra a través de ejercicios sistemáticos, graduales y progresivos» (p. 45).

La preparación física es el proceso de entrenamiento que se desarrolla para lograr un estado de condición física y funcional adecuada para realizar una actividad específica. La preparación física incluye varios elementos, como la caracterización física, la programación del entrenamiento, la aplicación del entrenamiento y la monitorización de los resultados y esta encaminada a entrenar de forma sistemática, gradual y progresiva al deportista en la mejor forma posible, optimizando sus capacidades naturales y desarrollando al máximo sus características físicas.

4.2. Desentrenamiento deportivo

El desentrenamiento define como la pérdida de adaptaciones fisiológicas y rendimiento deportivo cuando el entrenamiento se reduce o se detiene por completo y está destinado a usarse como un medio para prevenir lesiones por uso excesivo y junto con programas de entrenamiento de fuerza. Ayuda a mantener el éxito de la pretemporada durante toda la temporada sin afectar negativamente el rendimiento. La retirada del ejercicio no significa necesariamente un cese completo del ejercicio, sino más bien un cambio en las variables asociadas con el ejercicio, como menciona Marín (2021):

El desentrenamiento deportivo es un proceso educativo con un enfoque principalmente médico-preventivo, diseñado para reducir de manera gradual, planificada y dosificada la capacidad de trabajo orgánico-deportivo. Su propósito es aliviar o mitigar los efectos fisiológicos derivados de las intensas cargas físicas a las que un atleta a esta expuesto durante un extenso periodo de tiempo. (p. 326)

El desentrenamiento es un proceso aprendido con una finalidad meramente médica preventiva para la salud y destinado a una reducción progresiva, planificada y dosificada de las capacidades de trabajo motor orgánico con el objetivo de reducir los efectos biológicos del entrenamiento extenuante de un deportista cargas prolongadas.

De la misma manera Marín (2021) menciona:

El desentrenamiento deportivo no es un proceso simplemente físico, sino que además tienen un objetivo pedagógico y biológico, de readaptación de la persona a una vida que se puede llamar más sedentaria con una disminución paulatina y moderada de las cargas de entrenamiento que según el atleta haya estado sometido, lo que induce a una serie de

adaptaciones fisiológicas contrarias al del entrenamiento. (p. 360)

La relajación del entrenamiento no es sólo un simple proceso físico, sino que también tiene una finalidad pedagógica y biológica, que es, ir reduciendo gradual y moderadamente la carga de entrenamiento, adaptar a la persona a lo que se puede llamar una vida sedentaria, esto provocará una serie de adaptaciones fisiológicas que están en conflicto con el ejercicio como una persona natural.

4.2.1. Tipos de desentrenamiento deportivo

Para José Ramón Alvero-Cruz (2008) en la literatura científica el término desentrenamiento se utiliza para referirse a la interrupción parcial o del proceso de desentrenamiento:

Se diferencian dos tipos: el desentrenamiento de corta duración (DCD), inferior a 8 semanas, y el desentrenamiento de larga duración (DLD), superior a 8 semanas. Los cambios en el rendimiento cardiorrespiratorio, muscular y metabólico están determinados por el tipo de desentrenamiento y el nivel de rendimiento del individuo. (p. 193)

Conocer los tipos de desentrenamiento deportivo nos ayudara al desarrollo del programa de entrenamiento durante el periodo de aplicación del mismo como un proceso multidisciplinario, y así ir comprendiendo la relación con todos los niveles de crecimiento del deportista y por lo general, asocian ese proceso con la etapa de retiro del mismo.

La distinción entre dos tipos de desentrenamiento, el de corta duración, abarcando periodos inferiores a las 8 semanas, y el de larga duración que se extiende más allá de ese límite temporal, establece una marcada diferencia en las adaptaciones fisiológicas que experimenta el cuerpo humano. Estos lapsos y sus respectivos niveles de rendimiento están estrechamente ligados a los cambios cardiorrespiratorios, musculares y metabólicos que se producen.

El desentrenamiento de corta duración tiende a generar ciertas modificaciones reversibles en el sistema cardiorrespiratorio, muscular y metabólico, aunque estas alteraciones suelen ser menos pronunciadas en comparación con el desentrenamiento de largo plazo. Por otro lado, el desentrenamiento prolongado, al superar las 8 semanas, conlleva adaptaciones más significativas y perdurables en estas áreas fisiológicas, lo que puede resultar en una disminución más marcada del rendimiento físico general.

La interacción entre el tipo de desentrenamiento y el nivel de rendimiento es crucial, ya que influye directamente en la magnitud y el impacto de los cambios fisiológicos que experimenta el cuerpo durante estos periodos de inactividad física planificada o involuntaria.

Estudiar y comprender estas diferencias resulta fundamental para desarrollar estrategias

efectivas de mantenimiento y recuperación del rendimiento físico en atletas y deportistas durante periodos de inactividad o recuperación.

4.2.2. Planificación del desentrenamiento

El proceso de entrenamiento deportivo moderno tiene un carácter universal y empírico y se sustenta en un conjunto de direcciones macro, un enfoque metodológico global y una exclusividad que, además de las actividades basadas en el empirismo de algunos atletas retirados, tiene en cuenta la necesidad de contramedidas y episodios de comportamiento inadecuado e inapropiado.

Como sostiene Mena, O. (2020):

Un modelo para organizar y planificar el desentrenamiento deportivo, es el producto de lo que teóricamente debe desarrollarse en la práctica, a partir de una secuencia de pasos lógicos por los que debe transitar todo atleta que se desentrena posterior a asumir su retiro deportivo. Para ello se toman como referentes los fundamentos científicos que aportan los autores que han trabajado este objeto, quienes en su momento propiciaron distintas variantes, las que a pesar de su intención en perfeccionar este objeto no satisfacen la concreción del desentrenamiento deportivo en la práctica. (p. 8)

En resumen, el modelo que se propone se distingue por manifestar el camino lógico a seguir para concretar en la práctica el desentrenamiento desde su organización y planificación, y todo sus componentes que ayuda al desarrollo y planificación a este programa según sus particularidades, objetivos y exigencias que él o la atleta desee cumplir.

4.2.3. Control de la carga en el entrenamiento

A medida que los atletas se esfuerzan por mejorar el rendimiento, la carga de entrenamiento debe ajustarse, particularmente aumentando la frecuencia, duración e intensidad, se debe ajustar la carga de entrenamiento para tener una suma de estímulos buenos sin llegar a sobrecargar en las fases del entrenamiento, en este caso debemos controlar para que el atleta cumpla el proceso de desentrenamiento y así también sus efectos fisiológicos y readaptación al medio sea primordial reduciendo el riesgo de lesiones y enfermedades.

Para Amatori (2023):

Es fundamental controlar la carga de entrenamiento de los atletas para determinar si se están adaptando a su programa de entrenamiento, entendiendo las respuestas individuales al entrenamiento, evaluando la fatiga y la necesidad asociada de recuperación, y minimizando el riesgo de sobre-entrenamiento, lesiones y enfermedades. (p. 2)

Monitorear la carga de entrenamiento de un atleta es esencial para determinar su

adaptación a un programa de entrenamiento, comprender las respuestas individuales al entrenamiento, evaluar la fatiga y las necesidades de recuperación relacionadas y reducir el riesgo del sobre entrenamiento, lesiones y enfermedades.

4.2.4. Disminución de cargas físicas

El funcionamiento y la adaptabilidad del organismo al aumento del estrés están determinados por la interacción de la fatiga y los procesos de recuperación a través de los efectos del entrenamiento y los correspondientes efectos de supercompensación. Es por que en este principio se verifica que el descanso después de haber realizado un trabajo sea el adecuado para una mejor recuperación.

Para Tschiene (1987):

La carga se refiere al nivel de trabajo realizado durante el entrenamiento o la competición y su magnitud se determina por las modificaciones que provoca en el organismo. Esto implica generar adaptaciones biológicos-funcionales y psíquicas mediante un sistema de ejercicios y métodos que abarcan diversos componentes de la carga. (p. 37)

Las cargas de entrenamiento pueden ser diferenciadas en volúmenes, intensidades y frecuencias. El volumen es la cantidad total de trabajo, la intensidad es el nivel de exigencia del ejercicio y la frecuencia es la cantidad de veces que se realiza la actividad. Estas tres variables interaccionan entre sí y afectan la adaptación del organismo, es por lo que se lo puede aplicar en ciertos casos, como en la recuperación de una lesión, el agotamiento físico o el estrés del entrenamiento y a su vez aplicarlo en el programa de desentrenamiento deportivo. Esto se hace con el objetivo de reducir el riesgo de lesiones y el estrés físico, y asegurar la recuperación óptima.

Según Verjoshanski (1990): «El trabajo muscular que implica en sí mismo el potencial del entrenamiento derivado del estado del deportista, que produce un efecto de entrenamiento que lleva a un proceso de adaptación» (p.64).

La carga como trabajo muscular en sí misma incluye el potencial de entrenamiento resultante de la condición del atleta, creando efectos de entrenamiento que conducen a los procesos de adaptación.

4.3. Reducción de efectos fisiológicos

La reducción de efectos fisiológicos se refiere a la pérdida parcial o completa de la adaptación inducida por el ejercicio debido a una estimulación insuficiente del ejercicio. Las características de los efectos fisiológicos pueden variar debido a una pausa en el entrenamiento o a una duración insuficiente del mismo.

La reducción de efectos fisiológicos en el contexto del ejercicio físico se refiere a la disminución, ya sea parcial o total, de las adaptaciones positivas que normalmente se obtienen como resultado del entrenamiento. Esta reducción puede ocurrir debido a una estimulación inadecuada o insuficiente durante el ejercicio. Las características y beneficios fisiológicos que se adquieren a través del entrenamiento pueden verse afectados por una pausa prolongada en la actividad física o por periodos de entrenamiento insuficientes en términos de duración, intensidad o frecuencia.

Cuando se interrumpe el entrenamiento o la estimulación del ejercicio, el cuerpo comienza a experimentar cambios reversibles en las adaptaciones fisiológicas que previamente se habían logrado. Estos cambios pueden manifestarse como una reducción en la fuerza muscular, la resistencia cardiovascular, la capacidad aeróbica, entre otros aspectos relacionados con el rendimiento físico.

La insuficiencia en la duración o intensidad del entrenamiento también puede limitar la aparición de adaptaciones fisiológicas significativas. Es decir, si el estímulo proporcionado por el ejercicio no es lo suficientemente desafiante o constante, es posible que las mejoras esperadas en términos de fuerza, resistencia o capacidad cardiovascular no se manifiesten de manera óptima.

En resumen, la interrupción prolongada del entrenamiento o la falta de estimulación suficiente pueden resultar en la disminución de los efectos fisiológicos positivos que normalmente se adquieren con la actividad física regular y adecuada. Es esencial mantener una consistencia en el entrenamiento y proporcionar el nivel adecuado de desafío para preservar y seguir desarrollando las adaptaciones fisiológicas beneficiosas.

4.3.1. Cardiorrespiratorio

Los músculos que conforman el cuerpo humano al igual que el corazón, el trabajo aeróbico ayuda a un buen desarrollo y fortalecimiento de sus paredes musculares. Por otro lado la inactividad física, puede descondicionar esencialmente el corazón y el sistema cardiovascular. Entre los efectos cardiovasculares que surgen citaremos (Jack H. Wilmore, 2004): «Un considerable incremento de el ritmo submaximo del corazón, Una reducción en el volumen sistólico submaximo, Una reducción del gasto cardíaco máximo y una reducción del consumo de energía máxima de oxígeno» (p. 236).

Al igual que otros músculos del cuerpo, el corazón se puede fortalecer mediante entrenamiento de resistencia. Por otro lado, la inactividad puede dañar gravemente el corazón y el sistema cardiovascular.

Estos cambios, que inciden directamente en la capacidad cardiovascular y en la

eficiencia del sistema circulatorio, representan aspectos cruciales para comprender los efectos de diversos factores, como el desentrenamiento, la inactividad física o incluso la adaptación a condiciones específicas de entrenamiento, sobre la función cardíaca y el consumo de oxígeno del organismo. El análisis detallado de estas variaciones proporciona una visión integral de cómo el cuerpo responde y se adapta a diferentes estímulos, siendo vital para la optimización del rendimiento físico y la salud cardiovascular en distintos contextos.

4.3.2. Muscular.

El músculo es un tejido estructuralmente organizado y funcional que da movimiento al cuerpo humano, constituyendo la principal regulación de glucosa en la sangre, albergando aproximadamente el 75% de la proteína corporal, así como menciona Ontanon y Slawinsk (2017):

El desarrollo de la adaptación muscular que implica el aumento del grosor de los filamentos musculares, el tamaño de los músculos y la fuerza de contracción está influenciado por la presión en la elección del tipo de carga, los ejercicios seleccionados y los métodos de entrenamiento utilizados. Por lo tanto, es crucial comprender los diferentes modos de contracción muscular, particularmente aquellos presentes en el deporte practicado, teniendo en cuenta que el control del movimiento a menudo se realiza durante la fase excéntrica. (p. 13)

El tejido muscular es altamente maleable, plástico, y con una gran capacidad de adaptación y regeneración ante diversos estímulos tales como ingesta de nutrientes, restricción o aumento de calorías, actividad física, enfermedades, hormonas, estrés físico y citoquinas.

Hay que destacar que la buena alimentación y el ejercicio muy bien planificado son claves para ganar y mantener la masa muscular. El fortalecimiento muscular durante toda la vida, es fundamental para la salud, el bienestar y evitar enfermedades musculares como la sarcopenia. Además, garantiza los cambios físicos, mejora la calidad de vida y previene lesiones graves.

El músculo, como tejido fundamental en el cuerpo humano, se caracteriza por su estructura organizada y su funcionalidad, desempeñando un papel crucial en el movimiento, la postura y diversas funciones metabólicas. Representa la reserva principal de aminoácidos en el organismo, aproximadamente albergando alrededor del 75% de la proteína corporal total.

Este tejido muscular posee una notable plasticidad y maleabilidad, lo que significa que tiene una gran capacidad de adaptación y regeneración en respuesta a una variedad de estímulos. Diversos factores pueden influir en la modulación y el comportamiento del tejido muscular, como la ingesta de nutrientes, variaciones en la cantidad de calorías ingeridas, la actividad

física, enfermedades, hormonas, estrés físico y la presencia de citoquinas, entre otros.

La adaptabilidad del músculo ante estos estímulos es impresionante. Por ejemplo, la nutrición adecuada y el ejercicio físico pueden promover el crecimiento y fortalecimiento muscular (hipertrofia), mientras que situaciones de inactividad o restricción calórica pueden ocasionar una disminución del tamaño y la fuerza muscular (atrofia). Además, el tejido muscular puede recuperarse y regenerarse después de lesiones o esfuerzos físicos intensos, lo que subraya su notable capacidad de recuperación.

Esta plasticidad del tejido muscular es esencial para la adaptación del organismo a diferentes condiciones y demandas fisiológicas. La comprensión de cómo el músculo responde y se adapta a estos estímulos es crucial en campos como la medicina deportiva, la rehabilitación física y la salud en general, ya que permite desarrollar estrategias para maximizar el rendimiento muscular y promover una óptima salud metabólica y funcional.

4.3.3. Metabólico

Las complejas dinámicas que rigen la vida y el funcionamiento del organismo humano encuentran su base en la intrincada red de procesos metabólicos que regulan la transformación y el aprovechamiento de las biomoléculas. Estas moléculas, inicialmente absorbidas y distribuidas por todo el cuerpo de acuerdo con las necesidades, se convierten en nuevas biomoléculas a través de los procesos biosintéticos, unificados bajo el nombre de anabolismo o metabolismo anabólico.

Según Lozano, Bacca, Pinzón y Rozo (2011):

Las biomoléculas pequeñas absorbidas y distribuidas posteriormente a todas las células del organismo, según los requerimientos, se transforman en nuevas biomoléculas mediante procesos Bio-sintéticos conocidos en conjunto como metabolismo anabólico o anabolismo, o degradada medidas de procesos metabólicos conocidos como catabolismo, para extraer la energía almacenada en los enlaces carbono-carbono y generar los desechos que se excretan. (p. 14)

5. Metodología

5.1. Área de estudio

La presente investigación se desarrolló en el estadio Reina del Cisne, ubicada en la ciudad de Loja en las calles Lourdes y Macará.

El estudio realizado en el estadio Reina del Cisne con una población de 2 participantes de federación deportiva de Loja, donde se tomó como muestra a 2 atletas participantes correspondiente al 100% de la población, los mismos que se les aplicó una encuesta y un test que ayude a conocer en qué condición física se encuentran para poder aplicar la propuesta de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos.

Al inicio de la aplicación del programa se realizaron conversatorios, que tuvo como finalidad dar a conocer las actividades y despertar interés de las atletas para que puedan ser partícipes de los entrenamientos, así mismo ayudarles a tener mejores hábitos alimenticios y físicos que mejoren su calidad de vida al post entrenamiento que mantuvieron en la elite deportiva.

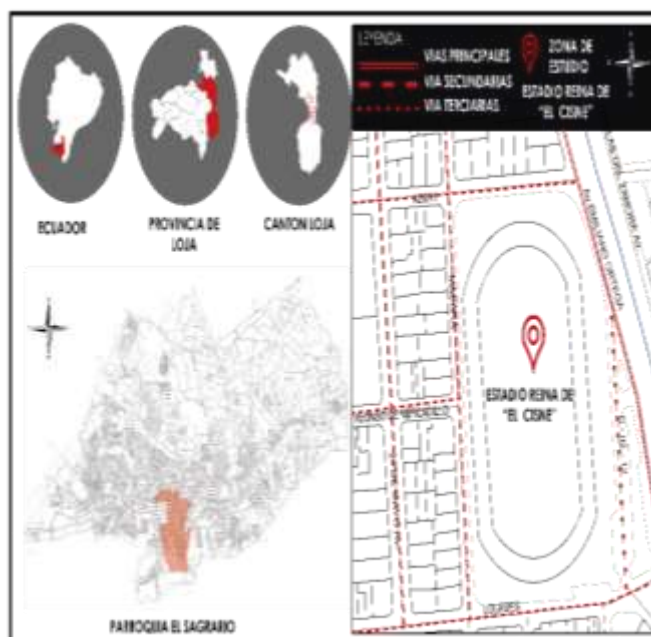


Figura 1. Croquis de la investigación Estadio Reina del Cisne

Nota descriptiva. El estadio Reina del Cisne es el escenario deportivo de Federación Deportiva de Loja donde funcionan las oficinas administrativas y algunos deportes que oferta.

5.2. Procedimiento

5.2.1. Enfoque de la Investigación.

En esta investigación se utilizó el enfoque mixto, mismo que nos permitió recolectar datos de los atletas estudiados, el enfoque puede ser comprendido como menciona Barrantes

(2014):

Un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio. La utilización de este enfoque nos ayudó a tabular resultados obtenidos mediante las visitas de observación al club deportivo, las cuales nos servirá para un estudio claro del tema. (p. 34)

Por tanto, el enfoque mixto permitirá obtener una visión completa y enriquecedora de la realidad de las atletas Olímpicas, su condición física etc. Los resultados de esta investigación servirán como base para identificar procesos de entrenamiento y áreas de mejora en la planificación deportiva, y así podrán utilizarse para informar y guiar futuras decisiones y acciones de nuevos programas de desentrenamiento.

5.2.2. Diseño de la investigación.

Para esta investigación se optó por el diseño cuasi experimental, el cual nos ayudara a entender mejor las variables presentadas y su relación con objetivo que se pretende cumplir en el proyecto, el diseño cuasi experimental, como menciona Montaña (2021): «se refiere a un tipo de investigación que busca establecer una relación de causa y efecto entre una variable independiente y una variable dependiente» (p. 4).

Con la ayuda de este diseño se pretende demostrar que todos los atletas de alto nivel deben de pasar por un programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos y sobre la importancia que recae en el cuidado de la salud y las repercusiones que puede traer para ella.

5.2.3. Alcance de investigación

La presente investigación es de estudio correlacional la cual nos permite encontrar una relación entre ambas variables y de qué manera nos contribuirán el desarrollo del proyecto, como cita Jervis (2017): «La investigación correlacional es un tipo de estudio no experimental en el que los investigadores miden dos o más variables y buscan establecer relación estadística entre ellas sin necesidad de manipular variables externas para llegar a conclusiones relevantes» (p. 64).

Este estudio ayudará a comprender los efectos del desentrenamiento deportivo de los atletas, así como las estrategias para reducir esos efectos. Si bien este estudio es básico, implica conocer con una buena base de conocimientos previo sobre el tema, de manera que esta investigación tenga un alcance científico.

5.2.4. Métodos

Los métodos de investigación describen en detalle cómo se llevó a cabo la investigación, explica las características de los métodos utilizados y la validez de los

resultados, incluyendo información sobre la comprensión y comprensibilidad de los resultados. Para el presente trabajo de integración curricular se utilizó diferentes métodos investigativos los mismos que ayudarán a que la investigación sea verídica y así poder desarrollar el proyecto de mejor manera, a continuación, Bernal (2006) menciona que: «Las técnicas más utilizadas para investigaciones cuantitativas son: Encuesta, Entrevistas, Observación sistemática, Análisis de contenido, Experimentos, Pruebas estadísticas, entre otras. Luego de definir la técnica, debe dejarse claro el instrumento que servirá de apoyo a la misma» (p. 22).

El método inductivo es fundamental en campos como la ciencia, la sociología, la psicología y la investigación de mercado, ya que permite a los investigadores explorar fenómenos, identificar relaciones y construir comprensión a partir de la realidad observada. Además, en la toma de decisiones, este método ayuda a formular hipótesis basadas en evidencia empírica, lo que mejora la toma de decisiones fundamentadas en datos concretos.

Según Hurtado León (2017) cita que: «El método analítico se basa en el uso de fórmulas estadísticas para analizar los datos obtenidos de la observación y la medición de los fenómenos» (p. 9).

Su importancia radica en su capacidad para descomponer problemas, conceptos o fenómenos complejos en componentes más simples y comprensibles. Al hacerlo, los investigadores pueden examinar en detalle las partes constituyentes, identificar patrones, relaciones y causalidades, y llegar a conclusiones informadas. Este método es esencial para el desarrollo de teorías sólidas, la resolución de problemas y la toma de decisiones basadas en evidencia, contribuyendo de manera significativa al avance del conocimiento y al progreso en campos que van desde la ciencia y la tecnología hasta la filosofía y las ciencias sociales.

5.2.5. Línea de investigación

El presente estudio se direccionará dentro de las líneas de investigación de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, por tal manera, está enmarcada en la primera línea de investigación que es: El deporte y la recreación, esta busca investigar la mejor metodología o métodos de enseñanza para una adecuada actividad física y mejorar la calidad de vida de los participantes

5.2.6. Técnicas

Las técnicas que aplicamos en esta propuesta será la encuesta y los test, cuyas técnicas recolectarán la información para realizar con éxito este tema de investigación.

Por lo tanto, se utilizó como una de las técnicas de la investigación la encuesta que nos servirá para recabar datos del encuestado y en la que desarrollaremos un cuestionario de

preguntas para recolectar la información sobre la atleta y los entrenamientos diarios, cargas de entrenamiento, pulso basal, alimentación y horas de sueño que mantenía en su elite deportiva, las cuales serán de gran ayuda para este proyecto investigativo.

Así mismo se utilizó el test de Cooper que nos ayudará a evaluar la condición aeróbica o vo2 max de las atletas, para identificar el estado inicial y posteriormente evaluar las mejoras de su condición física después de la aplicación del programa de desentrenamiento deportivo.

5.2.7. Instrumentos.

Para el presente proyecto se utilizaran dos instrumentos como es la encuesta, donde elaboraremos un banco de preguntas sobre los entrenamientos diarios, cargas de entrenamiento, pulso basal, alimentación y horas de sueño que mantenía en su elite deportiva y así poder lograr desarrollar con éxito el programa de desentrenamiento deportivo de las atletas.

Así también, utilizaremos el instrumento del test de Cooper que nos servirá de evaluación en el programa de desentrenamiento deportivo, ya que permite medir y comparar la condición aeróbica de las atletas antes y después del programa. De esta manera, podemos establecer el grado de condición física y la eficacia del programa de desentrenamiento, para así evaluar los efectos fisiológicos del mismo

Se utilizarán el test de cooper que consiste en una prueba de resistencia (no un entrenamiento) que fue diseñada para recorrer la mayor distancia posible en un periodo de 12 minutos y a una velocidad constante.

5.2.8. Población y muestra

La presente investigación a realizarse, se efectuará con las atletas Olímpicas de la ciudad de Loja que comprende una población donde la muestra será de 2 atletas, lo cual es idóneo para poder realizar el trabajo de investigación. Se utilizó el muestreo por conveniencia en donde se hace énfasis que en la muestra se elige de acuerdo con la conveniencia del investigador, le permite elegir de manera arbitraria cuántos participantes puede haber en el estudio.

Tablas 1. Población y muestra

POBLACIÓN	MUESTRA
Las 2 atletas Olímpicas de la ciudad de Loja de Londres 2012 y Rio 2016	Las 2 atletas Olímpicas de la ciudad de Loja Londres 2012 y rio 2016

Nota descriptiva: Se trabajará con 2 atletas Olímpicas de los registros de federación deportiva de Loja.

5.3. Procedimiento y análisis de datos.

En esta investigación, se llevarán a cabo en 3 etapas o instancias, las cuales se describen a continuación:

En primera instancia, se recopilarán los datos necesarios para llevar a cabo el estudio. Esto puede incluir la revisión de literatura existente, la realización de encuestas, entrevistas o la recopilación de datos secundarios. El objetivo es obtener la información necesaria para responder a las preguntas de investigación planteadas. Asimismo, el análisis de datos, una vez obtenidos, se procederá a analizarlos de manera sistemática y rigurosa. Esto puede implicar el uso de técnicas estadísticas, software especializado u otros métodos de análisis. El objetivo es identificar patrones, tendencias o relaciones significativas en los datos recopilados. Además, la interpretación de resultados, en esta etapa, se interpretará los resultados obtenidos en el análisis de datos. Esto implica analizar los hallazgos a la luz de la teoría existente, discutir su relevancia y significado, y sacar conclusiones basadas en la evidencia recopilada. Igualmente, se pueden proponer recomendaciones o sugerencias para futuras investigaciones.

Cada una de estas etapas es fundamental para llevar a cabo una investigación rigurosa y confiable. El proceso de investigación debe seguir un enfoque metodológico adecuado y garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. Además, es importante tener en cuenta los principios éticos y la confidencialidad en la recopilación y análisis de datos.

5.4. Proceso para el desarrollo del programa de desentrenamiento.

Aplicar las actividades planificadas en el programa de desentrenamiento deportivo para controlar la reducción de los efectos fisiológicos.

Dosificar el volumen e intensidades en función a las respuestas fisiológicas del programa de desentrenamiento.

Valorar el programa de desentrenamiento deportivo para controlar la reducción de los efectos fisiológicos en las marchistas Olímpicas de la ciudad de Loja.

Para dar respuesta a estos objetivos se procedió a diseñar, implementar y evaluar un programa ejecutado de la siguiente manera:

5.5. Datos generales.

Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016., se encuentra estructurado por ocho semanas cada una enfocada en actividades específicas, las cuales se detallan a continuación.

Tablas 2. Diseño y desarrollo de la propuesta

FASE 1: Socialización de la propuesta	
Tema:	Primer acercamiento con las atletas Olímpicas solicitando autorización para realizar el estudio del proyecto.
Objetivo:	Oficio de aceptación para el desarrollo del programa.

FASE 2: Recopilación de datos	
Tema:	Socialización del programa de desentrenamiento deportivo.
Objetivo:	Controlar la reducción de los efectos fisiológicos con las marchistas Olímpicas de ciudad de Loja
FASE 3: Diseño de la propuesta	
Tema:	Elaboración del programa de desentrenamiento deportivo para controlar la reducción de los efectos fisiológicos con las marchistas Olímpicas de ciudad de Loja.
Objetivo:	Elaboración de las técnicas e instrumentos del programa de desentrenamiento.
FASE 4: Aplicación del programa	
Tema:	Aplicación del pre test denominado test cooper (pre-test).
Objetivo:	Determinar el grado de condición física en la que se encuentran las deportistas para poder aplicar el programa de desentrenamiento deportivo.
FASE 5: Aplicación del programa	
Tema:	Elaboración y aplicación del programa de desentrenamiento deportivo para controlar la reducción de los efectos fisiológicos con las marchistas Olímpicas de ciudad de Loja.
Objetivo:	Desarrollo aeróbica 50% - Desarrollo Anaeróbico 35% – Fuerza 15%
FASE 6: Aplicación de la propuesta	
Tema:	Elaboración y aplicación del programa de desentrenamiento deportivo para controlar la reducción de los efectos fisiológicos con las marchistas Olímpicas de ciudad de Loja.
Objetivo:	Desarrollo aeróbica 50% - Desarrollo Anaeróbico 30% – Fuerza 20%
FASE 7: Aplicación de la propuesta	
Tema:	Elaboración y aplicación del programa de desentrenamiento deportivo para controlar la reducción de los efectos fisiológicos con las marchistas Olímpicas de ciudad de Loja.
Objetivo:	.Desarrollo aeróbica 50% - Desarrollo Anaeróbico 30% – Fuerza 20%
FASE 8: Aplicación de la propuesta	
Tema:	Elaboración y aplicación del programa de desentrenamiento deportivo para controlar la reducción de los efectos fisiológicos con las marchistas Olímpicas de ciudad de Loja.
Objetivo:	Desarrollo aeróbica 50% - Desarrollo Anaeróbico 30% – Fuerza 20%
FASE 9: Aplicación de la propuesta	
Tema:	Elaboración y aplicación del programa de desentrenamiento deportivo para controlar la

Objetivo:	reducción de los efectos fisiológicos con las marchistas Olímpicas de ciudad de Loja. Desarrollo aeróbico 40% - Desarrollo Anaeróbico 40% – Fuerza 20%
FASE 10: Aplicación de la propuesta	
Tema:	Elaboración y aplicación del programa de desentrenamiento deportivo para controlar la
Objetivo:	reducción de los efectos fisiológicos con las marchistas Olímpicas de ciudad de Loja. Desarrollo aeróbica Desarrollo aeróbica 40% y desarrollo Anaeróbico 40% – Fuerza 20%
FASE 11: Aplicación de la propuesta	
Tema:	Elaboración y aplicación del programa de desentrenamiento deportivo para controlar la
Objetivo:	reducción de los efectos fisiológicos con las marchistas Olímpicas de ciudad de Loja. Desarrollo aeróbica Desarrollo aeróbica 40% y desarrollo Anaeróbico 40% – Fuerza 20%
FASE 12: Aplicación de la propuesta	
Tema:	Aplicación del post test denominado test cooper (post-test).
Objetivo:	Valorar el programa de desentrenamiento deportivo y los efectos fisiológicos.
Nota descriptiva: Se presenta el diseño y desarrollo de la propuesta.	

6. Resultados

La importancia del análisis e interpretación de los resultados es un paso esencial en cualquier proceso de investigación, proyecto o trabajo. Consiste en examinar y comprender los datos recopilados para extraer conclusiones significativas a partir de ellos. Esta etapa es crucial porque proporciona información valiosa que puede orientar la toma de decisiones, respaldar teorías o hipótesis, y generar nuevo conocimiento.

Para asegurar que este proceso de investigación funcione de manera eficaz y práctica, se implementó en colaboración con el docente tutor del trabajo de titulación:

- Encuesta
- Test de cooper por Kenneth H. Cooper
- Test de Vo2 max por Kenneth H. Cooper

En ese sentido, después de revisar los datos recolectados mediante la aplicación de los instrumentos de investigación, se presentan a continuación los resultados estadísticos de las atletas estudiadas.

Seguidamente, en la tabla 3 se proporciona un desglose detallado de la edad y el género de la muestra analizada.

Tablas 3. Población con la que se trabajó en la investigación

Edad	Genero		Total	
	Femenino		f	%
	f	%	f	%
31-40	2	100%	2	100%
Total	2	100%	2	100%

Nota descriptiva: En la Tabla 3 se muestran los resultados de la edad y el género de la muestra con la que se trabajó en dicha investigación.



Figura 2. Se muestra la edad y género de la población estudiada.

Nota descriptiva: De la misma manera, en la Figura 2 se muestra la edad y género de la muestra estudiada representada en porcentajes.

Análisis e interpretación.

Tomando como referencia los datos expuestos en la figura 2 en donde se presenta información relacionada al género y edad de las atletas estudiadas, se evidencia que el 100% de la población investigada pertenece al género femenino, evidenciando el total de la muestra.

Así mismo y en base a los datos obtenidos, el 100% de la población del objeto de

estudio se encuentra en la edad de 31-40 años.

6.1. Análisis e interpretación de la encuesta realizada.

A toda esta población investigada se aplicó una encuesta con el objetivo de recopilar información que contribuya al correcto desarrollo del presente estudio, por lo tanto, presentaremos la descripción de las preguntas planteadas:

¿Cuántos años se mantuvo en el alto rendimiento?

El alto rendimiento se refiere a lograr el máximo potencial físico, técnico y mental para competir en el más alto nivel. Requiere dedicación, entrenamiento riguroso, enfoque mental, buena nutrición, descanso adecuado y a menudo el apoyo de un equipo de entrenadores, fisioterapeutas y profesionales de la salud.

Maritza Guamán menciona que se mantuvo en un proceso de entrenamiento continuo intenso durante 15 años mientras que Yadira Guamán se mantuvo por 12 años.

Todo esto este tiempo de estar en el alto rendimiento les ayudo a llegar a su objetivo principal que todo deportista anhela, Juegos Olímpicos, por parte de Yadira Guamán clasifico a Londres 2012 en 20km marcha y para Maritza Guamán a las Olimpiadas de rio 2016 en 20km marcha.

¿Cuáles fueron los resultados alcanzados en su vida deportiva?

Los resultados alcanzados en la vida deportiva del marchista se describen como metas, objetivos o hitos que deseaban lograr dentro de su carrera deportiva. Estos resultados pueden variar según el deporte, las aspiraciones personales y las metas establecidas a lo largo de su carrera deportiva como en este caso llegar a unos juegos Olímpicos.

Por eso en la pregunta 2 nos menciona que Maritza Guamán tiene grandes resultados siendo Medallista Nacional en las categorías Infantil, Menores, Prejuvenil, Juvenil y Senior.

También nos menciona que fue Campeona Panamericana Juvenil, Participación en mundiales y su mejor logro de llegar a clasificar a Juegos Olímpicos de Rio 2016.

Por lo tanto, Yadira fue campeona nacional juvenil en 10mil metros marcha, así como también campeona Sudamérica juvenil, fue tres veces campeona Sudamérica en la categoría senior, donde gracias a estas participaciones logro estar tercera en el ranking panamericano, y así mismo logro la clasificación a los Juegos Olímpicos de Londres 2012.

¿Hace cuantos años dejo la élite deportiva?

La elite deportiva se refiere al nivel más alto de rendimiento y habilidad dentro de un deporte específico, en este caso las marchistas alcanzaron un nivel sobresaliente en su disciplina, caracterizado por un rendimiento excepcional, habilidades técnicas y físicas superiores, así como un alto nivel de dedicación, compromiso con su entrenamiento y

competición.

En este caso Yadira Guamán dejó su elite deportiva hace 8 años y Maritza hace 2 años 7 meses.

Con estas respuestas obtenidas podemos conocer que ambas deportistas han dejado la elite deportiva hace ya algún tiempo en un rango de 2 a 8 años., y en todo este tiempo no aplicaron un programa de desentrenamiento, aplicando entrenamientos irregularmente.

¿Conoce usted los programas de desentrenamiento?

Los programas de desentrenamiento son objetivos que deseamos lograr, así como sostiene Mena, O. (2020):

Un enfoque para estructurar y planificar el desentrenamiento deportivo surge de lo que teóricamente se debería llevar a cabo en la realidad, a través de una secuencia de pasos lógicos que todo atleta debe seguir después de retirarse del deporte. Para ello se toman como referentes los fundamentos científicos que aportan los autores que han trabajado este objeto, quienes en su momento propiciaron distintas variantes, las que a pesar de su intención en perfeccionar este objeto no satisfacen la concreción del desentrenamiento deportivo en la práctica. (p. 8)

Los programas de desentrenamiento, se refieren a estrategias y procesos diseñados para gestionar la reducción o la interrupción controlada del entrenamiento deportivo. Estos programas son comunes en el ámbito deportivo cuando un atleta necesita disminuir la intensidad o cesar temporalmente su rutina de entrenamiento por diversas razones, como periodos de descanso, recuperación de lesiones, cambios de temporada, entre otros motivos.

El desentrenamiento planificado busca gestionar la disminución gradual de la carga de entrenamiento para minimizar la pérdida de forma física, habilidades y capacidades atléticas que pueden ocurrir cuando se detiene abruptamente el entrenamiento intenso.

En esta pregunta Yadira Guamán nos dice que si conoce el programa de desentrenamiento y Maritza que no los conoce por tal motivo no aplico un programa de desentrenamiento, como lo menciona Yadira que a pesar de conocerlo no aplico un programa de desentrenamiento.

¿Ha sido sometido a un programa de desentrenamiento?

El objetivo principal de los programas de desentrenamiento deportivo es la reducción de las cargas de entrenamiento para prevenir y reducir los efectos fisiológicos que la elite deportiva nos deja y así evitar enfermedades cardiovasculares y el sedentarismo.

En esta pregunta tanto Janeth como Yadira nos mencionan que ninguna ha sido sometida a un programa de desentrenamiento por parte del entrenador.

Tomando como referencia lo mencionado por las atletas ninguna ha sido sometida a un programa de desentrenamiento cuyo proceso que les ayude a reducir gradualmente la carga física para evitar los efectos fisiológicos del entrenamiento.

¿Conoce que efectos fisiológicos nos deja las altas cargas de entrenamiento?

Los efectos fisiológicos de las altas cargas de entrenamiento pueden variar dependiendo de la intensidad y duración del entrenamiento.

Con lo respondido por ambas atletas nos afirman que ellas conocen estos efectos fisiológicos que nos dejan las altas cargas de entrenamiento.

Estos cambios pueden manifestarse como una reducción en la fuerza muscular, la resistencia cardiovascular, la capacidad aeróbica, entre otros aspectos relacionados con el rendimiento físico como también tiene que ver mucho el metabolismo.

¿Su entrenador se interesó o le menciono sobre los efectos fisiológicos del entrenamiento?

Los efectos fisiológicos del entrenamiento deportivo Chicharro, J. L., & Mulas, A. L. (1996) menciona que:

La fisiología del ejercicio, como especialidad de la fisiología, abarca el estudio de las siguientes cuestiones: Funcionamiento e interacciones de los órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano durante el ejercicio físico. Los mecanismos que limitan el rendimiento y funcionamiento de los órganos y sistemas en condiciones de realización de ejercicio físico. Las adaptaciones o cambios temporales causados por el ejercicio físico afectan la estructura y las funciones de los órganos y sistemas que componen el cuerpo humano a niveles moleculares, celular, tisular, orgánico y sistémico. (p. 4)

La actividad vigorosa frecuente mejora la condición física porque con el tiempo el cuerpo se adapta y se vuelve más fuerte. Los cambios fisiológicos en los sistemas respiratorio, cardiovascular, musculo esquelético y cognitivo ocurren en el cuerpo durante el ejercicio y se suman a beneficios a largo plazo para la salud y el bienestar.

El entrenamiento físico con altas cargas puede tener una variedad de efectos fisiológicos en el cuerpo humano. Estos efectos pueden ser positivos, como mejoras en la fuerza y resistencia, pero también pueden tener consecuencias negativas si no se gestiona adecuadamente.

Con las respuestas dadas concluimos que a Yadira Guamán su entrenador no se interesó sobre los efectos fisiológicos del entrenamiento de alta intensidad, pero Maritza si le menciono sobre estos efectos teniendo como referencia que estuvieron bajo el mando del mismo entrenador y la diferencia de tiempo de retiro.

¿Durante su vida como atleta activo usted recibió alguna información sobre el desentrenamiento deportivo?

Ambas atletas no obtuvieron información sobre el desentrenamiento deportivo ya que esto, se refiere a los cambios fisiológicos y de rendimiento que ocurren cuando se interrumpe o se reduce significativamente la frecuencia, intensidad o duración del entrenamiento físico.

Estos cambios suelen manifestarse después de un período de inactividad o descanso prolongado, como lo antes respondido que ambas atletas han tenido después de abandonar su elite deportiva.

¿Cómo supo llevar su re adaptación al nuevo mundo post entrenamiento?

Según la respuesta de Maritza, adaptarse a un post entrenamiento después del retiro fue normal en comparación a Yadira, porque a pesar de interrumpir su entrenamientos de alta intensidad, aun realizaba entrenamientos para mantenerse como deportista aficionada y así poder participar en competencias de calle, por lo tanto Yadira al no realizar entrenamiento de baja intensidad, menciona que necesitaba sentirse realizando actividad física y por ello retomo a realizar entrenamientos sin planificación alguna.

¿De qué forma interrumpió sus entrenamientos?

La interrupción de los entrenamientos puede tener efectos negativos en el rendimiento físico. Por ello es necesario conocer de qué manera las atletas interrumpieron los entrenamientos.

Es por eso que Yadira nos dice que interrumpió sus entrenamientos de manera brusca, por falta de tiempo y organización y Maritza de manera gradual, desde que me retiro del deporte de alto rendimiento me he mantenido haciendo actividad física ya sea gimnasio o corriendo, no a nivel competitivo si no por salud. Con esto podemos concluir que tendrán efectos fisiológicos un tanto diferentes por la forma en que dejaron sus entrenamientos.

¿Describe tu alimentación diaria durante tu época como atleta?

Arazá (2005) menciona que:

La práctica deportiva implica unas mayores demandas de energía y nutrientes, por ello el deportista debe consumir más cantidad de alimentos que la población sedentaria. El conocimiento específico de cuales son esos requerimientos especiales de nutrientes hará que su alimentación sea una herramienta fundamental para mejorar su rendimiento y su salud. (p. 7)

Por lo tanto, según el autor las dietas diarias de un atleta son equilibradas y variadas, compuesta por alimentos saludables y sin excesos. Una dieta balanceada y adecuada es fundamental para el rendimiento deportivo.

¿Cuántas comidas al día?

En tanto a las porciones diarias de ambas atletas estudiadas eran de 5 comidas al día las cuales consistían en el desayuno continental: huevos, pan, jugo o batido y café.

Media mañana: fruta, batidos o proteína según la carga de entrenamiento.

Almuerzo: Ensaladas, pollo, sopa, jugos o agua.

Entre tarde. Jugos, fruta o batidos y frutos secos.

Merienda: Pollo, pescado o carne, ensaladas y arroz y siempre acompañado de té.

Con esto podemos concluir que la alimentación del atleta debe proporcionarle los nutrientes necesarios para alcanzar el máximo rendimiento.

¿Cuál era su volumen más alto de kilómetros en una semana?

El volumen de kilómetros recorridos en una semana depende en gran medida del tipo de actividad física que estás realizando, como correr, caminar, andar en bicicleta, nadar u otras actividades similares. Para un atleta, el volumen de kilómetros que debe correr en una semana depende de varios factores, como la edad, el nivel de experiencia, en qué etapa de entrenamiento se encuentra y el tipo de evento que se está preparando.

En este caso para Yadira sus volúmenes de kilómetros de su semana más alta fueron de 100km y para Maritza fue de 135km tomando como referencia los 4 años de diferencia en que su máximo logro deportivo fue de clasificar a juegos olímpicos de Londres 2012 y Rio 2016.

¿Cuál era su pulso basal durante tu época como atleta?

El pulso basal o frecuencia cardíaca en reposo se refiere a las pulsaciones o latidos del corazón que una persona tiene por minuto en estado de reposo. En el caso de los atletas, su frecuencia cardíaca en reposo puede ser más baja que la de la población general debido al fortalecimiento del músculo cardíaco que se produce con el ejercicio.

El pulso basal de Yadira Guamán oscila en un rango menor a 44 pulsaciones por minuto y así mismo para Janeth Guamán es menor a 46 donde notamos que ambas mantenían un pulso basal bajo en su época de atletas activas.

¿Cuál era el promedio de horas de sueño cuando estaba en la élite deportiva?

Las horas de sueño es importante para el rendimiento físico y de igual manera para su recuperación porque ayuda a adaptarse mejor a los entrenamientos, dado que tener horas de sueño programadas ayuda a la recuperación muscular y poder responder a la siguiente sesión de entrenamiento de intensidad.

Para Yadira sus horas de sueño eran de 6 a 8 horas y para Maritza de 8 a 9 horas en la noche y una siesta de una hora después del almuerzo.

¿Cuál era su peso estándar?

El peso es un factor importante en el rendimiento deportivo de un atleta, ya que afecta la velocidad, agilidad y potencia. En los deportes como el atletismo, depende mucho de la prueba que el atleta este realizando, en este caso el peso estar de las atletas estudiadas son de: Yadira 52kg y de Maritza 48kg.

6.2. Análisis del pre test y post test realizados

La aplicación de un pre test como instrumento diagnostico que se realizó en instancias previas a diseñar y aplicar la propuesta pedagógica de intervención, sirvió como base para manejar un proceso adecuado dentro de la investigación. Por otra parte, resultaba necesario aplicar el mismo instrumento de diagnóstico como post test, al finalizar la aplicación de la propuesta para corroborar de qué manera influyo la aplicación de la misma.

6.2.1. Resultados del pre- test y post de cooper

Se aplicó un pre test y post test con el objetivó de recopilar información para conocer si la aplicación del programa es efectiva en el proceso de reducción de los efectos fisiólogos.

Tablas 4. Resultados del pre-test y post- test de cooper.

Resultados del pre-test					
Nombre	Edad	Peso	Estatura	Distancia (m)	Valoración
Yadira Guamán	37	58kg	1,58	2600m	Muy Bueno
Janeth Guamán	35	53.5kg	1,55	2630m	Muy Bueno
Resultados del post-test					
Nombre	Edad	Peso	Estatura	Distancia (m)	Valoración
Yadira Guamán	37	55kg	1,58	2845m	Muy Bueno
Janeth Guamán	35	53kg	1,55	2850m	Muy Bueno

Nota descriptiva: Datos de la investigación obtenidos de la aplicación del pre test y post test a las atletas participantes.

En la figura 3 se muestran los resultados del pre test y post test de cooper representados en distancia recorrida por la atleta.

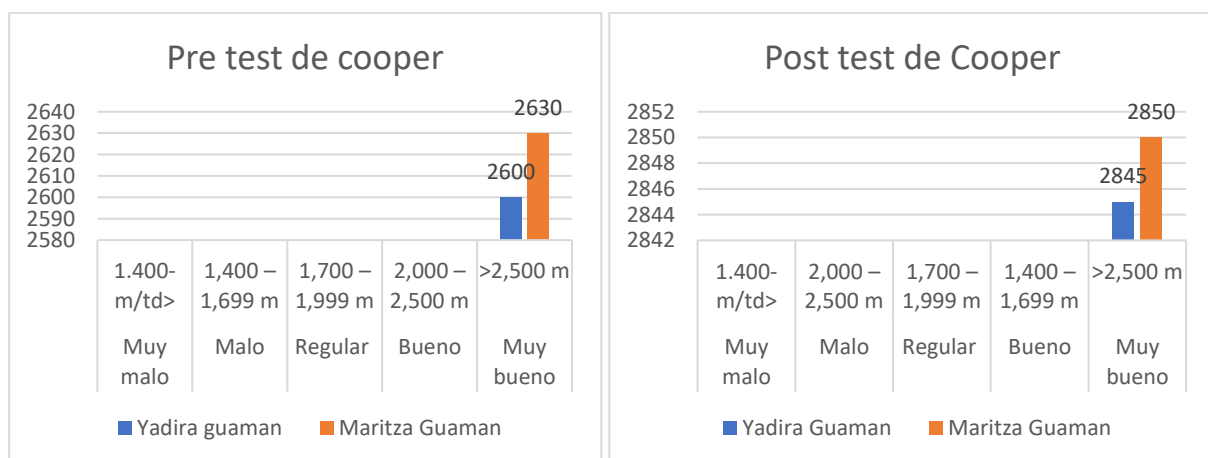


Figura 3. En la figura 3 se encuentran los resultados obtenidos del pre test y post test de cooper.

Nota descriptiva: De la misma manera, en la Figura 3 se muestra nos muestra los resultados obtenidos del pre test y post test.

Análisis e interpretación.

La aplicación del test de cooper es importante para iniciar un programa de entrenamiento por tal motivo Lopez, E. j. (2004) menciona que:

El principal objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad máxima aeróbica de duración intermedia. Aunque se clasifica como una medición aeróbica (mediante una carrera continua de 12 minutos) es importante señalar que el esfuerzo adicional realizado por el sujeto en los últimos metros o minutos, con el fin de aumentar la distancia recorrida, crea una situación que combina componentes aeróbicos y aeróbicos. (p. 163)

En la figura 3 nos muestra el pre y post test en distancia por metros donde corresponde que 2600m recorridos es de Yadira Guamán y 2630m para Janeth Guamán que se encuentra en una distancia mayor a 2500m que es una valoración muy buena para el pre test y por lo tanto, la distancia de 2845m es de Yadira Guamán y 2850 para Janeth Guamán superan los 1500m para darles la valoración de muy buena al ser aplicado el post test.

Tomando como referencia los datos expuestos en la figura 3 en donde se muestra información relacionada al pre test y post test de las atletas estudiadas, se evidencia que hay una mejora de casi 200m el cual nos ayuda a pensar que al estar en el programa de desentrenamiento continuo ayuda a las aletas a sentirse mejor y estar en condiciones óptimas de salud.

Así mismo y en base a los datos obtenidos, las 2 atletas que es la muestra estudiada se encuentran en un rango mayor a los 2500m que es una valoración buena, las atletas estudiadas han mejorado porque su objetivo es irse desentrenando paulatinamente sin perder su forma deportiva y poder ser participe en algunas carreras de calle populares de la ciudad.

6.2.2. Resultados obtenidos del Vo2 máx. del pre y post test

La tabla 5 nos muestra los resultados del Vo2 máx. Obtenidos del pre y post test con la información obtenida de cada una de las atletas estudiadas.

Tablas 5. Resultados obtenidos del Vo2 max del pre y post test

Resultados del Vo2 max Pre								
Nombre	Edad	Peso	Estatura	Distancia (m)	Valoración	Vo2 max	Valoración	
Yadira Guamán	37	58kg	1,58	2600m	Bueno	46,578%	Muy	buena 45-50
Janeth Guamán	35	53,5kg	1,55	2630m	Bueno	47.244%	Muy	buena 45-50
Resultados del Vo2 max Post								
Nombre	Edad	Peso	Estatura	Distancia (m)	Valoración	Vo2 max	Valoración	

Yadira Guamán	37	55kg	1,58	2845m	Bueno	52,022%	Excelente 50-55
Janeth Guamán	35	53kg	1,55	2850m	Bueno	52,133%	Excelente 50-55

Nota descriptiva: En la figura 5 nos muestra los resultados obtenidos del Vo2 max con la información obtenida con cada uno de las atletas estudiadas.

En la figura 4 se muestran los resultados del Vo2 max pre test y Vo2 max post test de cooper representados en porcentajes con su valoración respectiva.



Figura 4. Vo2 max.

Nota descriptiva: De la misma manera, en la Figura 4 se muestra los resultados obtenidos del Vo2 máx. Después del pre test y post test.

Análisis e interpretación.

Medina, JA, Salillas, LG, Marqueta, PM, & Virón, PC (2001) menciona que:

Un adecuado VO2 máx., es fundamental para mantener un nivel de juego elevado en la práctica del fútbol sala, pero no es indispensable poseer un excelente VO2máx. Si recordamos, sus valores van aproximadamente de los 47 ml/kg/min., que tiene una persona normal sedentaria a los más de 75 ml/kg/min., que pueden tener deportistas de elite en deportes de prestación, larga duración y de predominio aeróbico. (p. 86)

El VO2 máx., o consumo máximo de oxígeno, es una medida que se utiliza para evaluar la capacidad máxima del sistema cardiovascular y respiratorio de una persona para acumular oxígeno y transportar a los músculos y posteriormente consumirlo durante el ejercicio físico intenso.

En la figura 4 nos muestra el pre y post test en porcentajes del Vo2 max donde corresponde que el 46,578% es de Yadira Guamán y 47, 244% para Janeth Guamán que se encuentra en una valoración de 45-50 que es muy buena para el pre test y, por lo tanto, el porcentaje de 50,022% es de Yadira Guamán y 52,133% para Janeth Guamán en una valoración de 50-55 que corresponde a excelente al ser tomado el post test.

Tomando como referencia los datos expuestos en la figura 4 en donde se presenta información relacionada al pre test y post test de las atletas estudiadas, para sacar su Vo2max

se evidencia que hay una mejora de 5ml el cual nos ayuda a conocer que se encuentran en una valoración muy buena a cuando iniciaron el programa de desentrenamiento.

Para lograr estos resultados se tomó en consideración datos importantes como son la edad, peso y distancia recorrida en metros en el test de cooper, siguiendo esto se aplico las siguientes fórmulas para la obtención de Vo2 max: (F1) VO2 máx. (ml/kg/min) = (Metros - 504) / 45, (F2) VO2 máx. (ml/kg/min) = 22,351 * Kilómetros - 11,288, (F3) VO2 máx. (L/min)= (Metros - 504) / 45 * Kilos / 1000.

7. Discusión

El presente Trabajo de Integración Curricular denominado: Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas Olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016. , tuvo lugar en el estadio Reina del Cisne de la ciudad de Loja ubicado en las calles Emiliano Ortega entre Azuay y Macara de esta misma ciudad, tomando como muestra a dos atletas Olímpicas de los registros de FEDE Loja quienes participaron en las actividades presentadas en el trabajo de investigación.

En referencia al primer objetivo específico del trabajo de investigación, el cual consiste en: Diagnosticar cuales son los efectos fisiológicos en las marchistas posterior a su etapa competitiva; se realizó una revisión bibliográfica acerca de este tema, donde se fundamentó citando varios autores que destacan la importancia de conocer los efectos fisiológicos del entrenamiento deportivo en atletas de alto rendimiento.

A sí mismo, antes de aplicar la propuesta de desentrenamiento se llevó a cabo la aplicación de un pre-test y a partir de esos resultados se procedió a diseñar entrenamientos del programa que están relacionadas con la reducción de los efectos fisiológicos de las atletas Olímpicas.

Como menciona Mauro Ronconi y José Ramón Alvero-Cruz (2008):

Se diferencian dos tipos: el desentrenamiento de corta duración (DCD), inferior a 8 semanas, y el desentrenamiento de larga duración (DLD), superior a 8 semanas. Los cambios en el rendimiento cardiorrespiratorio, muscular y metabólico están determinados por el tipo de desentrenamiento y el nivel de rendimiento del individuo. (p. 193)

Considerando lo que nos mencionan los autores que la reducción de los efectos fisiológicos se refiere a la pérdida parcial o completa de la adaptación inducida por el ejercicio debido a una estimulación insuficiente del mismo. Las características de los efectos fisiológicos pueden variar debido a una pausa en el entrenamiento o a una duración insuficiente del ejercicio físico.

En resumen, la interrupción prolongada del entrenamiento o la falta de estimulación suficiente pueden resultar en la disminución de los efectos fisiológicos positivos que normalmente se adquieren con la actividad física regular y adecuada. Es esencial mantener una consistencia en el entrenamiento y proporcionar el nivel adecuado de desafío para preservar y seguir desarrollando las adaptaciones fisiológicas beneficiosas.

De acuerdo al proceso investigativo, el segundo objetivo que se planteo fue: Elaborar un programa de desentrenamiento deportivo para controlar la reducción de los

efectos fisiológicos en las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja. Donde se llevó a cabo el análisis de resultados del pre-test y a partir de estos resultados se procedió a diseñar actividades que están relacionadas con el programa de desentrenamiento, que tiene como finalidad controlar los efectos fisiológicos, como menciona Marín (2021):

El desentrenamiento es un proceso pedagógico, con un objetivo puramente médico-profiláctico para la salud, encaminado a la disminución paulatina, planificada y dosificada de la capacidad de trabajo orgánica-deportiva, con el objetivo de descargar o reducir en el atleta los efectos biológicos de las grandes cargas físicas a las que ha sido sometido durante un largo período de tiempo. (p. 326)

La propuesta de este modelo se destaca por indicar la ruta lógica a seguir para implementar en la realidad el desentrenamiento, desde su estructuración y programación. Se expresa mediante la identificación de los elementos y subelementos que guían la manera en que debe llevarse a cabo este programa, considerando sus características específicas, metas y requisitos que el atleta aspire alcanzar.

Por esto, el segundo objetivo fue elaborar el programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos que deja las altas cargas de entrenamiento a las marchistas Olímpicas. Esta propuesta consistió en la realización de un programa de actividades que surgieron después de realizar un pre test para conocer su condición física, en qué nivel se encuentra y potencial que tenga para poder realizar las sesiones de desentrenamiento.

En el marco de la investigación, el tercer objetivo específico se enfocó en: Aplicar un programa de desentrenamiento deportivo para controlar la reducción de los efectos fisiológicos en las marchistas Olímpicas de la ciudad de Loja. ; Luego de obtener los resultados del pre test, y elaborar la propuesta es necesario aplicar el programa, para conocer los cambios que se pueden generar durante el programa elaborado.

Como sostiene Mena, O. (2020):

Un modelo para organizar y planificar el desentrenamiento deportivo, es el producto de lo que teóricamente debe desarrollarse en la práctica, a partir de una secuencia de pasos lógicos por los que debe transitar todo atleta que se desentrena posterior a asumir su retiro deportivo. Para este propósito, se utilizan como base los principios científicos presentados por los autores que han dedicado su trabajo a este tema, los cuales han explorado diferentes enfoques con la intención de mejorar el concepto de desentrenamiento deportivo. A pesar de sus esfuerzos por perfeccionarlo, ninguna de

estas variaciones ha logrado satisfacer completamente su aplicación a la práctica. (p. 8)

Monitorear la carga de entrenamiento de un atleta es esencial para determinar su adaptación a un programa de entrenamiento, comprender las respuestas individuales al entrenamiento, evaluar la fatiga y las necesidades de recuperación relacionadas y reducir el riesgo de sobre entrenamiento, lesiones y enfermedades. Es por eso que un modelo destinado a estructurar y programar el desentrenamiento deportivo surge como la materialización práctica de los principios teóricos que deben aplicarse. Este enfoque se basa en una secuencia definiendo claramente los objetivos del desentrenamiento, como la reducción de la carga de trabajo, la recuperación de lesiones o la prevención del sobre entrenamiento, disminuyendo la intensidad y la duración de las sesiones de entrenamiento de manera progresiva. Ajustando la intensidad de los ejercicios, optando por actividades de menor impacto o incorporando periodos de descanso activo y por último supervisando de cerca cualquier síntoma de fatiga, dolor o molestias, siempre ajustando la aplicación de este programa según sea necesario para evitar lesiones en las atletas aplicadas.

Finalmente, como cuarto objetivo planteado: Evaluar el programa de desentrenamiento deportivo aplicado para controlar la reducción de los efectos fisiológicos en las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja; es importante determinar que luego de la aplicación del programa de desentrenamiento deportivo y gracias a la aplicación de un post test, las participantes presentan un progreso significativo en la reducción de estos efectos fisiológicos con la mejora de su peso, sus horas de sueño, condición física y su Vo2 max.

Los resultados del cuarto objetivo específico se contrastan con los resultados obtenidos en la investigación de Arguello (2016), en donde se evidencian mejoras en el proceso del desentrenamiento deportivo fruto de la aplicación de un plan de desentrenamiento deportivo para los futbolistas profesionales retirados, este plan es considerado de vital importancia, porque cuando son deportistas activos tienen buenas condiciones de tener un equipo multidisciplinario, pero cuando dejan la elite deportiva para acogerse al retiro, ingresan al grupo olvidado al que no le prestan la atención que se merecen por su trayectoria deportiva. De tal manera, la investigación ha demostrado que el tema planteado del desentrenamiento deportivo adecuado técnicamente es un tema poco conocido, y que como tal las respuestas están expresadas más bien dentro del parámetro de la lógica. Por lo tanto, los resultados indicaron que los deportistas están conscientes que los perjuicios que se ocasiona con la paralización de su actividad profesional en el fútbol y que debería aplicarse

un plan científicamente elaborado que les ayude a superar la difícil etapa que afrontan luego de su “para” deportiva.

Con estos resultados obtenidos en la aplicación de la propuesta y en comparación con el trabajo del autor antes citado se determina que el programa de desentrenamiento deportivo es efectivo y tiene incidencia positiva en el rendimiento físico, metabólico y cardiorrespiratorio en los/as atletas, por lo cual se recomienda a los organismos deportivos como clubs y federaciones del país que establezcan en sus programas de entrenamiento este proceso que es muy apropiado para los/as atletas que están cerca de su retiro, de igual manera se deja abierta la posibilidad de realizar más investigaciones.

8. Conclusiones

Luego del análisis de resultados obtenidos y tomando en cuenta los objetivos planteados en el Trabajo de Integración Curricular se concluye que:

- La investigación se derivó de una exhausta revisión bibliográfica confiable y en base a los resultados obtenidos al diagnosticar los efectos fisiológicos podemos concluir que es importante conocer la duración del periodo de desentrenamiento y el nivel de entrenamiento anterior de cada persona son determinantes en la caracterización de los cambios fisiológicos en los ámbitos metabólicos, musculares o cardiorrespiratorio.
- Al elaborar el programa de desentrenamiento deportivo podemos concluir en base a los resultados obtenidos se carece de conocimiento y elaboración de estos programas por parte de los entrenadores y desinterés por parte de los atletas, ya sea por falta de tiempo o desconocimiento de los efectos fisiológicos de la elite deportiva.
- Al aplicar el programas de desentrenamiento deportivo de manera técnica y planificada, las marchistas Olímpicas elevaron positivamente su condición física, su pulso basal bajo y su estado de ánimo mejoro paulatinamente, esto fue aplicado de lunes a viernes durante un periodo de 8 semanas, la propuesta se diseñó teniendo en cuenta las necesidades diagnosticadas en los resultados del pre test de cooper.
- Al evaluar el programa de desentrenamiento deportivo las marchistas Olímpicas demostraron una mejora en su condición física, psicológica y en su V02 máx elevando 5mmol desde su inicio hasta finalizar el programa de desentrenamiento deportivo, aplicado para controlar la reducción de los efectos fisiológicos, por lo tanto los resultados obtenidos demostraron la efectividad de la propuesta, lo que permitió pasar a tener un entrenamiento ordenado y con un enfoque saludable.

9. Recomendaciones

Basándonos en las conclusiones mencionadas previamente, a continuación se presentan algunas recomendaciones de las cuales su implementación es viable en el programa que es objeto de estudio en este trabajo de investigación:

- Se sugiere diagnosticar los efectos fisiológicos de cada deportista que estén en proceso de retiro y así poder llevar un registro previo a realizar actividades relacionadas con un programa de desentrenamiento.
- Se recomienda a los entrenadores que para aplicar programas de desentrenamientos deben ser elaborados y realizadas de manera sistemática, y que atiendan a las necesidades y requerimientos de cada uno de los deportistas.
- Se sugiere a las marchistas Olímpicas que continúen con el programa de desentrenamiento para un mejor control de cargas y su cuidado físico para una larga vida sin complicaciones fisiológicas.
- Por último, a los deportistas de alto rendimiento se sugiere que una vez acabado su ciclo deportivo busquen ayuda profesional para aplicar un programa que reduzca los efectos fisiológicos de haber llevado una vida deportiva de altas cargas de entrenamiento durante un largo periodo de tiempo y así llevar una mejor calidad de vida.

10. Bibliografía

- Alonso, R. F. (2007). Desentrenamiento deportivo y desacondicionamiento físico: similitudes y diferencias. *Revista Digital-Buenos Aires*, 12.
- Simeón Negrín, Rosa Elena. (1997). La ciencia y la tecnología en Cuba. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 49(3), 153-160. Recuperado en 30 de octubre de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037507601997000300001&lng=es&tlng=es.
- Amatori, S. (29 de enero de 2023). *Revisión de los métodos más utilizados para el control de la carga de entrenamiento*. Obtenido de endurance tool: <https://blog.endurancegroup.org/revision-de-los-metodos-mas-utilizados-para-el-control-de-la-carga-de-entrenamiento/#:~:text=Controlar%20la%20carga%20de%20entrenamiento%20de%20los%20atletas,minimizando%20el%20riesgo%20de%20sobre-entrenamiento%2C%20lesione>.
- Cañadas, M. y García, J. 2005. Estudio de la metodología de entrenamiento utilizada en un equipo masculino de minibasket. En Actas del III Congreso Ibérico de Baloncesto. R. Martínez de Santos, L.M. Sautu y M. Fuentes (ed.), Vitoria: Avafiep-Fiepzaleak.
- Armando Marín Rojas, L. Á.-C. (2021). El desentrenamiento deportivo. Una aproximación teórica. *Revista Cubana de Educación Superior*.
- José Ramón Alvero-Cruz, M. R. (2008). Cambios fisiológicos debidos al desentrenamiento. En J. R.-C. Mauro Ronconia, *MEDICINA DE L'ESPO* (pág. 1998). Málaga. España.: Apunts Sports Medicine.
- Armando Marín Rojas, L. Á.-C. (2021). El desentrenamiento deportivo, una alternativa vital en atletas juveniles de polo acuático de alto rendimiento. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*.
- Mena, O. (2020). Modelo para la planificación del proceso de desentrenamiento deportivo. *Conrado*, 16(75), 8-14.
- Tschiene, P. (1987). El sistema de entrenamiento. *RED: Revista de entrenamiento deportivo= Journal of Sports Training*, 1(4), 2-11.

- Cornejo, A. M. (6 de Julio de 2022). *infograma inteligencia coletiva* . Obtenido de infograma inteligencia coletiva : <https://infograma.net/entrenamiento-deportivo-periodo-transitorio/>
- Correa, R. A. (2022). *Líneas de investigacion de la carrera de Pedagogia de la Actividad Física y Deporte*. Loja.
- Fernandez, A. R. (November de 2017). *ResearchGate*. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/356528422_Desentrenamiento_deportivo_y_glorias_deportivas_del_Ecuador_un_enfoque_cientifico_y_transdisciplinar
- Jack H. Wilmore, D. L. (2004). Fisiologia Del Esfuerzo Y Del Deporte. En D. L. Jack H. Wilmore, *Fisiologia Del Esfuerzo Y Del Deporte* (pág. 715).
- Liderazgo, A. D. (27 de 08 de 2020). *AD Deporte y Liderazgo*. Obtenido de AD Deporte y Liderazgo: <https://sportuniverse.com/publicacion/10540/preparacion-fisica-factores-preparacion-y-metodologia>
- Liderazgo, A. D. (27/08/2020). *AD Deporte y Liderazgo*. Obtenido de AD Deporte y Liderazgo: <https://sportuniverse.com/publicacion/10540/preparacion-fisica-factores-preparacion-y-metodologia>
- Lisbet Guillén Pereira, Y. A. (2023). *Principios del Entrenamiento Deportivo Moderno*. FUNDACIÓN DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA,DEPORTIVA Y EMPRESARIAL-FUNGADE.
- Martin, D. (1977). conceptos basicos de la teoria del entrenamiento. En D. Martin, *Conceptos basicos de la teoria del entrenamiento, Parte I: La estructura de contenidos del proceso formativo*. (pág. 439). Meyer y Meyer .
- ONU. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Obtenido de Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Ozolin, N. G. (1983). Sistema contemporáneo de entrenamiento deportivo. En N. G. Ozolin, *Sistema contemporáneo de entrenamiento deportivo* (pág. 488). Editorial Científico-Técnica edition.

- Verjoshanski, I. V. (1990). Entrenamiento deportivo : planificación y programación. En I. V. Verjoshanski, *Entrenamiento deportivo : planificación y programación* (pág. 166). ilustrada.
- Hubert, L., Ontanon, G., & Slawinski, J. (2017). Principios del fortalecimiento muscular: aplicaciones en el deportista en rehabilitación. *EMC-Kinesiterapia-Medicina física*, 38(3), 1-16.
- Lozano, A., Bacca, C., Pinzón, V., & Rozo, C. (2011). *Bioquímica: metabolismo energético, conceptos y aplicación*. Editorial Tadeo Lozano.
- Alvero-Cruz, José; Ronconi, Mauro. «Canvis fisiològics a causa del desentrenament». *Apunts: Medicina de l'esport*, 2008, Vol. 43, Núm. 160, p. 192-198, <https://raco.cat/index.php/Apunts/article/view/122231>
- Martínez López, E. J. (2004). Aplicación de la prueba de Cooper, Course Navette y test de Ruffier. Resultados y análisis estadístico en Educación Secundaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 4(15), 163-182.
- Gil, M. A. (2005). *Manual de nutrición deportiva (Color)*. Editorial Paidotribo.
- Chicharro, J. L., & Mulas, A. L. (1996). *Fundamentos de fisiología del ejercicio*. Ediciones pedagógicas.
- Medina, JA, Salillas, LG, Marqueta, PM, & Virón, PC (2001). Importancia del VO2 máx. y de la capacidad de recuperación en los deportes de prestación mixta. Caso práctico: fútbol-sala. *Archivo medicina del deporte*, 18 (86), 577-583.

11. Anexos

Anexo 1. Oficio para la apertura a la institución

		Universidad Nacional de Loja	Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación
---	---	------------------------------------	---

Loja 23 de octubre de 2023

. Lic. Yadira Alexandra Guamán Maza
ATLETA OLÍMPICA

. Lic. Maritza Janeth Guamán Maza
ATLETA OLÍMPICA

Ciudad,

De mi consideración:

Por medio de la presente le hago llegar un cordial y atento saludo junto con los mejores deseos de éxito en las labores que usted desempeña.

Me dirijo a ustedes de la manera más comedida para solicitarle se autorice al señor estudiante Chesman Adrián Tacuri Ordoñez con C.I: **1105701674**, que actualmente cursa el 8º ciclo, paralelo "A" de la carrera de **Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**, en la **Universidad Nacional de Loja**, para poder realizar el trabajo de integración curricular con su persona en calidad de marchistas olímpicas de la ciudad de Loja , el mismo que según la planificación prevista en el presente ciclo se realizará el proyecto y el trabajo de integración curricular.

De acuerdo a la naturaleza de la investigación será necesario establecer contacto con los docentes y estudiantes de manera presencial en la institución educativa.

Seguro de contar con su colaboración, desde ya le anticipo mis sinceros agradecimientos, no sin antes de expresarle mis sentimientos de alta consideración estima.

Atentamente,


Mg.Sc. Hamílto Daniel Sanmartín Cruz
DOCENTE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE, RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR


Recibido
23. oct. 2023

Ciudadela Universitaria "Pío Jaramillo Alvarado",
Sector La Argelia · Loja - Ecuador
072-54 7234

Anexo 2. Solicitud de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo De Integración Curricular.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Cultura Física
y Deportes

Memorando Nro.: UNL-FEAC-C.CFD y PAFD-2023-00317M.
Loja, 27 de octubre del 2023

Magister.

Edwín Geovanny Ochoa Granda.

DOCENTE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE. FEAC-UNL.

De mi consideración.

Asunto. Informe de Estructura, Coherencia y Pertinencia.

Es grato dirigirme a usted y desearle éxitos en sus funciones en beneficio de nuestra Carrera.

El presente tiene la finalidad de poner en su conocimiento el Proyecto de Investigación de trabajo de Integración Curricular o de Titulación denominado: **Programa de desentramiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las ex marchistas olímpicas de la ciudad de Loja. Año 2023** del aspirante señor. **Chesman Adrián Tacuri Ordoñez**, alumno del **Ciclo octavo, paralelo A**, periodo académico **octubre 2023 - marzo 2024**, de la Carrera. Pedagogía de la Actividad Física y Deporte.

Por lo antes expuesto, me permito solicitarle de la manera más comedida se digne **emitir el informe de Estructura, Coherencia y Pertinencia del mismo**, pedido que lo formulo basándome en el Art. 225 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja. Para lo cual transcribo. La presentación del proyecto de investigación se realizará por escrito, acompañado de una solicitud dirigida al Director de carrera o programa, quien designará un docente con conocimiento y/o experiencia sobre el tema, que podrá ser el que asesoró su elaboración, para que **emita el informe de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto**. El informe será remitido al Director de Carrera o programa dentro de los ocho días laborables, contados a partir de la recepción del proyecto"

Por la favorable atención que se digne dar al presente, le antelo mis sinceros agradecimientos de consideración y estima personal

Atentamente.

Mag. José Gregorio Picoito Quezada
DIRECTOR DE LA CARRERAS. CULTURA FÍSICA Y DEPORTES.
PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE.



Edwín Ochoa
30.10.2023

Aut.JP./Eib. Mcy.
C/C.-Archivo.

c/c. Estudiante : Chesman Adrián Tacuri Ordoñez

Anexo 3. Informe de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo De Integración Curricular

		Universidad Nacional de Loja	Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación
---	---	------------------------------------	---

Loja, 30 de Octubre del 2023

Mg. Sc.
José Gregorio Picoita Quezada.
DIRECTOR DE LA CARRERA: PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.
Ciudad.

De mi consideración:

En correspondencia con el artículo 225 del Reglamento de Régimen Académico me dirijo a usted para presentar el informe de revisión del proyecto del trabajo de integración curricular o de titulación presentado por la estudiante **CHESMAN ADRIAN TACURI ORDOÑEZ** : para lo cual me permito informar lo siguiente.

Que en base al **Memorando Nro.: UNL-FEAC-C.CFD Y PAFD-2023-00317M.** Donde se me solicita se emita el informe de Estructura, Coherencia y Pertinencia del tema, **Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las ex marchistas olímpicas de la ciudad de Loja. Año 2023** de autoría del Estudiante Chesman Adrian Tacuri Ordoñez; y en correspondencia con el artículo 225 del Reglamento de Régimen Académico me dirijo a usted para presentar el informe de revisión del proyecto del trabajo de integración curricular o de titulación presentado por el estudiante para lo cual me permito informar lo siguiente.

Luego de haber analizado la estructura, coherencia y pertinencia de los elementos del mencionado proyecto y confirmado la incorporación de correcciones y sugerencias por parte del estudiante, me permito emitir el informe favorable y la rúbrica de revisión de proyecto de integración curricular con el tema denominado: **Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016.** A fin de que se continúe con el trámite respectivo.

Sin otro particular me suscribo a usted.

Atentamente.


Lic. Edwin Geovanny Ochoa Granda. Mg Sc.
DOCENTE ASESOR DEL PROYECTO DE INTEGRACION CURRICULAR

Ciudadela Universitaria "Pío Zaramillo Alvarado".
Sector La Argelia • Loja - Ecuador
072-54 7234

Anexo 4. Oficio de aprobación y designación del director del Trabajo de Integración Curricular



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Cultura Física
y Deportes

Memorando Nro.: UNL-FEAC-C.CFD y PAFD-2023-00356M.
Loja, 24 de noviembre del 2023

Magister.

Edwin Geovanny Ochoa Granda

DOCENTE DE LA CARRERA PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE FEAC. UNL.

De mi consideración.

Asunto. Designación como Director del Trabajo de Integración Curricular. C. P.A.F.D.

Es grato dirigirme a usted y desearle éxitos en sus funciones en beneficio de nuestra Carrera.

De conformidad al Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, en vigencia, en lo referente **Art. 228**, que expresa: "El Director del trabajo de integración curricular o de titulación tiene la obligación de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de investigación, así como revisar oportunamente los informes de avance de la investigación, devolviéndolo al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la misma; y, en calidad de Director de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, me permito designarle a usted como **Director del Trabajo de Integración Curricular** titulado: **Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016.**, de la autoría del señor. **Chesman Adrián Tacuri Orodoñez**, estudiante del **Ciclo Octavo, Paralelo A**, correspondiente al período académico: Octubre 2023 - Marzo 2024.

Para lo cual le solicito brindar la orientación correspondiente al estudiante, se desarrolle el trabajo bajo su asesoría y responsabilidad, de acuerdo al cronograma establecido dando estricto cumplimiento a la parte reglamentaria a fin de proceder con los trámites de graduación.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,


Mag. José Gregorio Picoita Quezada
DIRECTOR DE LA CARRERA.
PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE.



Aut. P. JP./Eib. P.Mcy.
C/c. Estudiante.
C/C.-Archivo.

Recibido
Edwin Ochoa

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación
072 -54 5997
Ciudad Universitaria "Guillermo Falconi Espinosa",
Casilla letra "S", Sector La Argelia - Loja - Ecuador

Anexo 5. Test de Cooper de Kenneth Cooper.

Test de Cooper

El test de Cooper es una prueba que tiene como objetivo determinar la capacidad cardiorrespiratoria de la persona para evaluar su acondicionamiento físico. Este se realiza mediante el análisis de la distancia recorrida durante 12 minutos.

Este test incluso permite determinar indirectamente el volumen de oxígeno máximo (VO₂ máx.), que corresponde a la capacidad máxima de captación, transporte y utilización de oxígeno durante la actividad física, lo que es un buen indicador de la capacidad cardiovascular de la persona.

Metodología: consiste en aguantar hasta 12 minutos corriendo a una velocidad constante en una pista de atletismo, tomando apuntes las vueltas dadas y teniendo en cuenta la distancia llegada al finalizar el test.

Pista: Pista de 400m

Resultados: Varían según edad, sexo y entrenamiento del atleta.

La Fórmula del Test de Cooper, ¿qué mide exactamente?

En ella se puede medir el consumo máximo de oxígeno que utiliza el organismo mientras realiza la prueba. Es lo que se conoce como el VO₂ máx.

Tablas del test de cooper

Edad	S	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
13-14	M	<2.100 m	2.100 - 2.199 m	2.200 - 2.399 m	2.400 - 2.700 m	>2.700 m
	F	<1.500 m	1.500 - 1.599 m	1.600 - 1.899 m	1.900 - 2.000 m	>2.000 m
15-16	M	<2.200 m	2.200 - 2.299 m	2.300 - 2.499 m	2.500 - 2.800 m	>2.800 m
	F	<1.600 m	1.600 - 1.699 m	1.700 - 1.999 m	2.000 - 2.100 m	>2.100 m
17-20	M	<2.300 m	2.300 - 2.499 m	2.500 - 2.699 m	2.700 - 3.000 m	>3.000 m
	F	<1.700 m	1.700 - 1.799 m	1.800 - 2.099 m	2.100 - 2.300 m	>2.300 m
21-29	M	<1.600 m	1.600 - 2.199 m	2.200 - 2.399 m	2.400 - 2.800 m	>2.800 m
	F	<1.500 m	1.500 - 1.799 m	1.800 - 2.199 m	2.200 - 2.700 m	>2.700 m

30-39	M	<1.500 m	1.500 - 1.899 m	1.900 - 2.299 m	2.300 - 2.700 m	>2.700 m
	F	1.400- m/td>	1.400 - 1.699 m	1.700 - 1.999 m	2.000 - 2.500 m	>2.500 m
40-49	M	<1.400 m	1.400 - 1.699 m	1.700 - 2.099 m	2.100 - 2.500 m	>2.500 m
	F	<1.200 m	1.200 - 1.499 m	1.500 - 1.899 m	1.900 - 2.300 m	>2.300 m
+50	M	<1.300 m	1.300 - 1.599 m	1.600 - 1.999 m	2.000 - 2.400 m	>2.400 m
	F	<1.100 m	1.100 - 1.399 m	1.400 - 1.699 m	1.700 - 2.200 m	>2.200 m

Calculadora para medir el VO₂ máximo

Calcular el VO₂ máx estimado:

Ingrese los metros que corrió en 12 minutos:

Metros: 2850

Ingrese su peso en kilos para obtener los litros de VO₂ máx.

Kilos: 55

Ingrese su sexo y edad para comparar con la tabla:

Sexo: F - Edad: 35

(Edad + 12)

Metros/Min	Km/h	mínseg.mn/Km
237,5	14,25	04:12,631
Sexo	Edad	Kilos
Femenino	35	55
VO ₂ máx.	Litros/Minuto	
(F1) (ml/kg/min) 52,133 (F2) (ml/kg/min) 52,412 Hessell (ml/kg/min) 51,6 Tasa Actual usada (F1) Excelente	(L) 2,867	
Metros	Estado	
2.850	Muy bueno	

Clasificación	VO ₂ máx
Pobre	30 - 35
Regular	35 - 40
Buena	40-45
Muy buena	45 - 50
Excelente	50 - 55
Excepcional	>55

Fórmulas para medir el VO₂ máx

$$(F1) \text{ VO}_2 \text{ máx. (ml/kg/min)} = (\text{Metros} - 504) / 45$$

$$(F2) \text{ VO}_2 \text{ máx. (ml/kg/min)} = 22,351 * \text{Kilómetros} - 11,288$$

$$(F3) \text{ VO}_2 \text{ máx. (L/min)} = (\text{Metros} - 504) / 45 * \text{Kilos} / 1000.$$

Anexo 6. Encuesta aplicada a las marchistas Olímpicas de Londres 2012 y Rio 2016 de la ciudad de Loja.



Universidad
Nacional
de Loja

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
Pedagogía de la Actividad Física y Deportes

Encuesta

Estimadas atletas olímpicas de ciudad de Loja estamos realizando un proyecto de investigación con el objetivo de conocer si se aplica realizaron un programa de desentrenamiento deportivo con el fin de recolectar información que nos servirá de ayuda para la aplicación de diferentes programas, esta investigación constituirá para obtener el título de licenciado en la pedagogía de la actividad física y deportes.

Objetivo

Conocer la reducción de los efectos fisiológicos al aplicar un programa de desentrenamiento deportivo.

Nombre:

Edad:

Sexo:

Cuestionario

1. ¿Cuántos años se mantuvo en el alto rendimiento?
.....
.....
.....
2. ¿Cuáles fueron s resultados alcanzados en su vida deportiva?
.....
.....
.....
3. ¿Hace cuantos años dejo la élite deportiva?
.....
.....
.....
4. ¿Conoce usted los programas de desentrenamiento?
Si () No ()
5. ¿Ha sido sometido a un programa de desentrenamiento?
Si () No ()

6. ¿Conoce que efectos fisiológicos que nos deja las altas cargas de entrenamiento?

Si () No ()

Cardiorrespiratorio ()

Muscular ()

Metabólico ()

7. ¿Su entrenador se interesó o le menciona sobre los efectos fisiológicos del entrenamiento?

Si () No ()

8. ¿Durante su vida como atleta activo usted recibió alguna información sobre el desentrenamiento deportivo?

.....
.....
.....

9. ¿Cómo supo llevar su re adaptación al nuevo mundo pos entrenamiento?

.....
.....
.....

10. ¿De qué forma interrumpió sus entrenamientos?

Brusca () Gradual ()

¿Por qué?

.....
.....
.....

11. ¿Describe tu alimentación diaria durante tu época como atleta?

¿Cuántas comidas al día?

.....
.....
.....

12. ¿Cuál era su volumen más alto de kilómetros en una semana?

.....
.....
.....

13. ¿Cuál era su pulso basal durante tu época como atleta?

.....
.....
.....

14. ¿Cuál era el promedio de horas de sueño cuando estaba en la élite deportiva?

.....
.....
.....

15. ¿Cuál era su peso estándar?

.....
.....
.....

Anexo 7. Evidencias fotográficas



Anexo 8. Propuesta Caratula



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

TEMA:
Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016.

PROPONENTE:
Chesman Adrián Tacuri Ordoñez

ASESOR:
Edwin Geovanny Ochoa Granda

Link del proyecto:
<https://drive.google.com/file/d/1OsFwnzOUfIP3D7WCj7cioZS1IY6uGZbb>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL
ARTE Y LA COMUNICACION
PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD
FÍSICA Y DEPORTE

PROPONENTE:

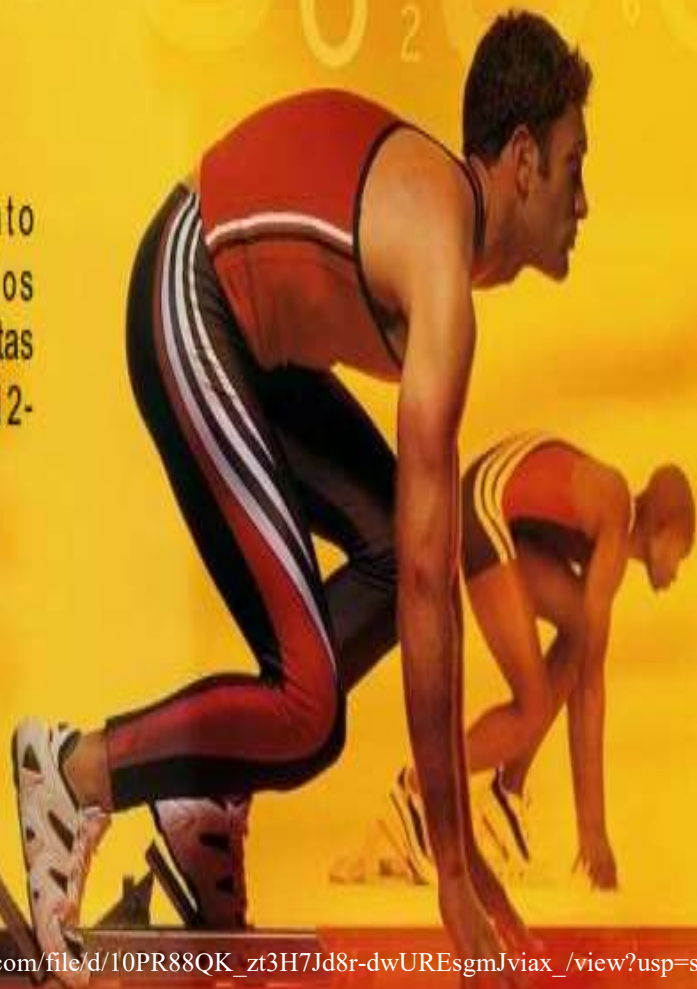
Chesman Adrián Tacuri Ordoñez

ASESOR:

Edwin Geovanny Ochoa Granda

TEMA:

Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016.



Link de propuesta: https://drive.google.com/file/d/10PR88QK_zt3H7Jd8r-dwUREsgmJvix_/view?usp=sharing

Anexo 10. Certificación de traducción del resumen



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Educación,
el Arte y la Comunicación

Loja, 22 de febrero de 2024

Magister
Raquel Alexandra Valdivieso Vidal.

CERTIFICO

Que el resumen del trabajo de integración curricular cuyo título es **Programa de desentrenamiento deportivo para la reducción de los efectos fisiológicos de las marchistas Olímpicas de la ciudad de Loja, 2012-2016** del aspirante **Chesman Adrián Tacuri Ordóñez**, con cedula de identidad **1105701674**, ha sido traducido al inglés y cumple con las características propias del idioma extranjero.

Abstract:

The present curricular integration work was developed with the aim of elaborating a sports detraining program for the reduction of the physiological effects on the Olympic walkers of Loja, 2012-2016; in addition, a mixed approach was used with a quasi-experimental design and correlational scope supported by inductive, deductive and analytical methods. Diagnostic instruments such as a survey and test were applied to a sample of 2 participants. According to the results, once the diagnostic instruments were applied, it is evident that the Olympic walkers in the first phase of application of the Cooper pre-test have a good evaluation according to the test indicators, covering an average distance of 2615 meters. Based on the indicators of the pre-test, a pedagogical proposal based on a sports detraining program was designed and elaborated for the reduction of the physiological effects. This program was structured in 8 weeks, being a daily training session from Monday to Friday in the morning hours with work related to the training applied in athletics. After the application of the Cooper post test, both athletes increased their covered distance reaching an average of 2800m, keeping a good evaluation, but improving their Vo2 max.

It is concluded that before the application of the program there were certain gaps in aspects such as doubts or questions about the program, motivation, commitment, self-improvement and the role to be fulfilled by the athletes in their activities; however, after the application of the program their physical condition improved in these aspects because they were not fit from having been Olympic athletes, thus demonstrating the effectiveness of the reduction of these physiological effects by lowering their basal pulse, improving their metabolism and body weight.

Key words: sports training, detraining, reduction of physiological effects.

Lo certifico en honor a la verdad.

Atentamente,



RAQUEL ALEXANDRA
VALDIVIESO VIDAL

Mgs. Raquel Valdivieso Vidal

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN INGLÉS.

Registro 1031-15-1391598

Ciudadela Universitaria "Pío Jaramillo Alvarado",
Sector La Argelia - Loja - Ecuador
072-54 7234