

GUÍA BÁSICA DEL ENTRENADOR DEPORTIVO



CARTILLA 4. ENTRENAMIENTO DEPORTIVO



Colegio
Colombiano de
Educadores
Físicos y
Profesiones
Afines - COLEF



Colegio
Colombiano de
Entrenamiento
Deportivo -
COCED

Guía básica del entrenador deportivo

Lancheros Rodríguez, Fabian

Cartilla 4. Entrenamiento Deportivo / Fabian Lancheros Rodríguez [y otros tres autores]; editores académicos Antonio Arias Chaparro y Jeansy Alonso Rodríguez Buitrago. Bogotá: Colegio Colombiano de Educadores Físicos y Profesiones Afines – COLEF y Colegio Colombiano de Entrenamiento Deportivo – COCED, 2025

51 páginas; imágenes, tablas y figuras

Incluye referencias bibliográficas e índice analítico y de autores

E-ISBN: 978-628-96771-5-7

CDD 796

CO-BoUST

Entidades





Colegio Colombiano de Educadores Físicos y Profesiones Afines - COLEF

Bogotá - Colombia

Dirección: Calle 142 # 13 - 83 Oficina 203 Bogotá Colombia

Teléfono: (57) 310 470 3809

Correo electrónico COLEF: contacto@colefcilombia.co

Colegio Colombiano de Entrenamiento Deportivo - COCED

Bogotá - Colombia

Dirección: Calle 222 #55-37

Teléfono: 3176469515

Correo electrónico COCED: presidencia@coced.co

Corrección de estilo: Gaviota Marina Conde Rivera

Diagramación y montaje de cubierta: Gaviota Marina Conde Rivera y Alonso Camilo León Montaño

Diseño de carátula: Gaviota Marina Conde Rivera y Alonso Camilo León Montaño

Hecho el depósito que establece la ley

e-isbn: 978-628-96771-5-7

Primera edición, enero de 2025

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización expresa del titular de los derechos.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirlIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).



Colegio Colombiano de Educadores Físicos y Profesiones Afines - COLEF

Astolfo Romero García

Presidente

Mauricio Ladio Velásquez

Director Nacional Certificación de Idoneidad

Colegio Colombiano de Entrenamiento Deportivo - COCED

Néstor Ordoñez Saavedra

Presidente

Julie Hortencia Gómez Solano

Directora Ejecutiva

Cuidado editorial

Colegio Colombiano de Educadores Físicos y Profesiones Afines - COLEF

Antonio Arias Chaparro

Colegio Colombiano de Entrenamiento Deportivo - COCED

Jeansy Alonso Rodríguez Buitrago

Prefacio

El entrenamiento deportivo es un proceso pedagógico, que orienta de manera planificada una serie de contenidos, medios y métodos, para optimizar la condición física del deportista y sus habilidades motrices.

La Ley 2210 del 23 de mayo de 2022, establece que los entrenadores que no posean un título de educación superior disciplinar, afín al entrenamiento deportivo, deberán demostrar ante el Colegio Colombiano de Educadores Físicos y Profesiones Afines - COLEF, su idoneidad mediante el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a. Ser mayor de 18 años.
- b. Acreditar experiencia laboral como entrenador deportivo, no inferior a 12 meses.
- c. Aprobar la evaluación de idoneidad en una de las categorías de los ámbitos de desempeño del entrenador.

En este contexto, el COLEF y el COCED presentan la Guía básica del entrenador deportivo, Ley 2210 de 2022, como un documento fundamental para la preparación a la evaluación de idoneidad de los entrenadores deportivos, la cual se encuentra constituida por cuatro Cartillas: 1. Ciencias Básicas, 2. Pedagogía y Didáctica del Deporte, 3. Ciencias Aplicadas y 4. Entrenamiento Deportivo. En esta Guía se abordan los conceptos, principios y metodologías generales que todo entrenador debe conocer de forma independiente al grupo poblacional, nivel y ámbito de desempeño deportivo.

La Guía es un recurso que abarca, en la Cartilla 1. Ciencias Básicas, fundamentos de la biología y estadística descriptiva. La Cartilla 2. Pedagogía y Didáctica del Deporte, se abordan conceptos clave para la enseñanza aprendizaje de las estructuras deportivas. La Cartilla 3. Ciencias Aplicadas, desarrolla los elementos de: morfología, fisiología, biomecánica, nutrición, psicología del deporte, prevención y control al dopaje. Por último, la Cartilla 4. Entrenamiento Deportivo, incluye lo referente al proceso de planificación, programación y periodización del entrenamiento deportivo.

Este recurso, es ideal para comprender de manera clara y sencilla los aspectos que sustentan el proceso del entrenamiento deportivo, facilitando su óptima aplicación en diferentes contextos en los que se desempeñan los entrenadores que presentan la evaluación de idoneidad del entrenador deportivo.



**Colegio Colombiano de
Educadores Físicos y Profesiones
Afines - COLEF**



**Colegio Colombiano de
Entrenamiento Deportivo -
COCED**



Cartilla 4. Entrenamiento Deportivo

— Fabian Lancheros Rodríguez¹

Coautores

Jorge Mauricio Celis Moreno²

Luis Enrique Jimenez Garzón³

Nelsy Lorena Fonseca Torres⁴

¹ Profesional en Cultura Física y Deporte, Universidad INCCA de Colombia; Especialista Enseñanza Del Fútbol, Leipzig – Alemania; Magister en Actividad Física, Universidad de Puerto Rico. Gestor y metodólogo en la etapa de iniciación y formación deportiva; Docente Universitario. Metodólogo Director Deportivo - Bogotá.

² Profesional en Cultura Física Deporte y Recreación - USTA. Magíster en Entrenamiento Deportivo para Niños y Jóvenes. Doctorando en Ciencias del Deporte con énfasis en Entrenamiento Deportivo U. Coímbra, Portugal. Grupo de investigación GICAEDS, Universidad Santo Tomás, Colombia.

³ Licenciado en Educación Física de la Universidad de Cundinamarca, Especialista en Pedagogía del Entrenamiento Deportivo de la Universidad Pedagógica Nacional, Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia, Magíster en Educación de la Universidad Santo Tomás, Doctor en Tecnologías Educativas del Centro Universitario Mar de Cortés; Docente de la Universidad Santo Tomás y de la Secretaría de Educación del Distrito, Colombia.

⁴ Licenciada en Educación Física; Especialista en Pedagogía del Entrenamiento Deportivo-UPN; Especialista en Bío-metodología del Entrenamiento Deportivo- UDCA, Magíster en Actividad Física para la Salud.USTA; Máster en Prevención de Riesgos Laborales- IMF- U. Camilo José Cela España. Docente Universitaria; Coordinadora de Actividad Física, Deporte y Recreación- Ministerio de Transporte, Colombia.

Tabla de contenido

Introducción.....	3
Tema 1. Metodología del Entrenamiento Deportivo.....	4
Subtema 1.1 Conceptualización del entrenamiento deportivo.....	4
Subtema 1.2 La carga.....	5
1.2.1 Componentes de la carga.....	6
1.2.2 Tipos de carga de entrenamiento.....	12
Subtema 1.3 Capacidades Físicas, métodos en el entrenamiento deportivo.....	13
1.3.1 Capacidad Física de fuerza.....	14
Concepto.....	14
Clasificación de la Capacidad Física de Fuerza.....	15
Métodos de entrenamiento de la fuerza.....	16
Formas de evaluación de la fuerza (Test).....	16
1.3.2 Capacidad Física de resistencia.....	18
Concepto.....	18
Clasificación.....	18
Métodos de entrenamiento.....	19
Formas de evaluación de la resistencia (Test).....	19
Subtema 1.3.3 Capacidad Física de velocidad.....	20
Concepto.....	20
Clasificación.....	21
Métodos de entrenamiento.....	22
Formas de evaluación de la velocidad (Test).....	22
Subtema 1.3.4 Capacidad Física de flexibilidad.....	23
Concepto.....	23
Clasificación.....	24
Métodos de entrenamiento.....	24
Formas de evaluación de la flexibilidad (Test).....	25
Tema 1. Conceptos clave: Entrenamiento deportivo.....	27
Tema 1. Afianzando el aprendizaje: Entrenamiento deportivo.....	28
Tema 2. Planificación del Entrenamiento Deportivo.....	30
Subtema 2.1 Modelos de planificación del entrenamiento deportivo.....	30
2.1.1 Modelo Tradicional de entrenamiento.....	31
2.1.2 Modelos Contemporáneos.....	32
Subtema 2.2 Estructuras de la planificación del entrenamiento deportivo (macro, meso,	

micro, sesión).....	34
2.2.1 Niveles de Planificación.....	34
Tema 2. Conceptos clave: Planificación del entrenamiento	36
Tema 2. Afianzando el aprendizaje: Planificación del entrenamiento deportivo.....	38
Referencias.....	41

Índice de figuras

Figura 1. Componentes del entrenamiento.....	4
Figura 2. Componentes de la carga.....	7
Figura 3. Características de la intensidad.....	8
Figura 4. Características del volumen.....	9
Figura 5. Características de la densidad.....	10
Figura 6. Importancia de la densidad.....	11
Figura 7. Tipos de carga.....	12
Figura 8. Clasificación capacidades físicas.....	14
Figura 9. Clasificación de la fuerza.....	15
Figura 10. Métodos de entrenamiento de la fuerza.....	16
Figura 11. Test de fuerza.....	17
Figura 12. Clasificación de la resistencia.....	18
Figura 13. Métodos de entrenamiento de la resistencia.....	19
Figura 14. Test de resistencia.....	20
Figura 15. Clasificación de la velocidad.....	21
Figura 16. Métodos de entrenamiento de la velocidad.....	22
Figura 17. Test de velocidad.....	23
Figura 18. Clasificación de la flexibilidad.....	24
Figura 19. Métodos de entrenamiento de la flexibilidad.....	25
Figura 20. Test de flexibilidad.....	26

Índice de Tablas

Tabla 1. Conceptos clave entrenamiento deportivo.....	27
Tabla 2. Características del Modelo Tradicional.....	31
Tabla 3. Características del Modelo Contemporáneo.....	33
Tabla 4. Niveles de planificación.....	35
Tabla 5. Conceptos clave planificación del entrenamiento deportivo.....	36

Introducción

Esta Cartilla aporta las bases y fundamentos del entrenamiento deportivo a los entrenadores que se postulan al proceso de certificación de idoneidad del que trata la Ley 2210 de 2022, el cual se encuentra bajo la responsabilidad del Colegio Colombiano de Educadores Físicos y Profesiones Afines COLEF.

El entrenamiento deportivo es un proceso sistemático y planificado que tiene como objetivo mejorar el rendimiento físico y técnico de los deportistas. Para lograrlo, es esencial entender y aplicar una serie de principios fundamentales que guían cada fase de su desarrollo (Bautista, 2015), aplicables tanto en el ámbito de la actividad física y en deportes competitivos, como en entrenamientos recreativos. El propósito de esta cartilla es ser un instrumento guía para la comprensión de los procesos de entrenamiento, que permitan la integración de los contenidos en los niveles: formación, perfeccionamiento y altos logros, los cuales coinciden con los definidos en los programas de actividad física (ejercicio físico), que establece las categorías de principiantes, intermedios y avanzados, sentando las bases para comprender el papel del entrenamiento deportivo en el logro de metas atléticas y el desarrollo integral de los deportistas (Seirul-lo Vargas, 2005; Weinek, 1998).



Esta cartilla está diseñada para proporcionar una visión integral de los elementos fundamentales que componen el proceso de entrenamiento deportivo. A través de sus contenidos, se explorarán en el Tema 1, la Metodología del entrenamiento, que está compuesto por los subtemas de conceptualización del entrenamiento deportivo, la carga y las capacidades físicas y métodos en el entrenamiento deportivo. Además, en el Tema 2, Planificación del Entrenamiento Deportivo, se abordarán temas esenciales de Modelos de planificación del entrenamiento deportivo y subestructuras de la planificación del entrenamiento deportivo (macro, meso, micro, sesión). Cada sección está estructurada para ofrecer una comprensión clara y práctica, brindando herramientas que pueden ser aplicadas por los entrenadores para maximizar los resultados.

Tema 1. Metodología del Entrenamiento Deportivo

La metodología del entrenamiento deportivo, es entendida como el conjunto de estrategias, técnicas y métodos que los entrenadores emplean para desarrollar las capacidades físicas, técnicas y mentales de los deportistas, con el fin de optimizar su rendimiento en un deporte específico (Platonov, 1999). Esta metodología se basa en principios científicos y se adapta a las necesidades particulares de cada deportista, considerando factores como la edad, el nivel de habilidad, los objetivos y el contexto competitivo (Weinek, 2005; Matveev, 2001). Esto aplica de igual manera, en la programación del ejercicio físico (actividad física), que tiene como objetivo fundamental mejorar la condición física de los participantes.

Es por ello que en este apartado se abordará en el subtema 1 la Conceptualización del entrenamiento deportivo.

Subtema 1.1 Conceptualización del entrenamiento deportivo

El entrenamiento deportivo es un proceso estructurado y parte fundamental en la adquisición, desarrollo y mantenimiento de la forma deportiva, que permite el incremento y potencialización de los componentes del entrenamiento (técnica, táctica, físico, teórico y psicológico), a partir de las necesidades individuales y/o grupales para la consecución de los objetivos establecidos, como se observa en la Figura 1 (Seirul-lo Vargas, 2005; Weinek, 1998; Platonov, 1999; Matveev, 1982).

Figura 1. Componentes del entrenamiento

Componentes del entrenamiento				
Técnica	Táctica	Fisiológico	Conceptual	Mental
Conjunto de gestos y movimientos específicos que un deportista necesita dominar para ejecutar con éxito las habilidades propias de su disciplina	Aplicación estratégica de las habilidades técnicas en un contexto competitivo, considerando factores como el adversario, el tiempo, el espacio y las reglas del juego.	Capacidades físicas y funcionales del cuerpo necesarias para soportar las demandas de la actividad deportiva, como fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad.	Conocimiento teórico y estratégico del deporte, que incluye las reglas, los sistemas de juego y las teorías que sustentan las decisiones en competición.	Aspectos psicológicos que influyen en el rendimiento deportivo, como la motivación, la concentración, la confianza y el manejo del estrés.

Fuente: Adaptado de Seirul-lo Vargas, 2005; Weinek, 2005; Platonov, 1999; Matveev, 1982



Por tanto, el componente técnico en un programa de entrenamiento de ejercicio físico se enfoca en desarrollar y perfeccionar habilidades específicas que son esenciales para la correcta ejecución de movimientos, ejercicios o disciplinas deportivas. Este componente es fundamental, ya que una técnica adecuada no solo mejora el rendimiento, sino que también reduce el riesgo de lesiones.

A lo largo de este proceso, se integran diversas fases como la planificación, la programación, la ejecución, el control y la evaluación, que permiten estructurar un entrenamiento efectivo y progresivo (Clavijo et al., 2010b).

Subtema 1.2 La carga

La carga del entrenamiento es un concepto fundamental en la planificación y ejecución de programas de entrenamiento deportivo. Comprende diversos componentes que interactúan entre sí y que, en conjunto, afectan el rendimiento del atleta. Esta cartilla revisa los principales componentes de la carga del entrenamiento, incluyendo la carga interna y externa, la frecuencia, la intensidad, el volumen y la duración, así como su influencia en la adaptación fisiológica y el rendimiento físico deportivo.

En el entrenamiento deportivo se deben considerar diversos aspectos que inciden en el desempeño y rendimiento del individuo, ya que el entrenador evidencia su capacidad al adaptarse al cambio y en la percepción del mismo. La carga hace referencia a la cantidad y tipo de estímulos que un deportista debe realizar durante sus sesiones de entrenamiento (González-Fimbres et al., 2016). Es un concepto clave para modificar, controlar y optimizar el rendimiento deportivo, ya que implica tanto la intensidad como el volumen de los ejercicios, así como los tiempos de recuperación entre ejercicios, actividades y/o sesiones de entrenamiento (Grosser, et al., 1988).

Se denomina como carga física de entrenamiento a los estímulos de movimiento o ejercicios de entrenamiento generales, específicos, especiales y competitivos, adecuadamente dosificados y que produzcan modificaciones morfológicas, funcionales, bioquímicas y psíquicas y que posibilitan la adaptación del organismo al esfuerzo físico.

Además, la carga de entrenamiento se refiere a la demanda física que se impone a una persona durante una sesión o ciclo de entrenamiento, y es un factor crucial en la adaptación física y fisiológica que lleva al progreso de la práctica físico deportiva. La correcta dosificación de la carga de entrenamiento permite mejorar el rendimiento,



mientras que un manejo incorrecto puede llevar a la sobrecarga o incluso a lesiones (Calleja-González, 2017).

Finalmente, la correcta manipulación de la carga del entrenamiento puede conducir a mejoras significativas en el desempeño y rendimiento del participante. Sin embargo, una carga excesiva puede resultar en sobreentrenamiento, lo que puede afectar negativamente la salud y el rendimiento del individuo. Por lo tanto, es vital implementar estrategias de monitoreo y evaluación constantes para ajustar las cargas de manera efectiva.

1.2.1 Componentes de la carga

Uno de los aspectos utilizados para establecer el diseño del entrenamiento es la carga cualitativa y cuantitativa, entendiendo por carga la cantidad de trabajo sometido al sujeto y sus efectos. Según Odoardo-Fonseca y Ávila-Fernández (2017), la carga puede ser planteada de manera específica o de manera general, con el fin de realizar un ajuste idóneo entre la persona que busca elevar sus condiciones de rendimiento y la carga definida a través de un componente externo.

Es entonces que se nombra a los componentes de la carga comprendidos como los elementos fundamentales para la planificación y ejecución del entrenamiento deportivo, en razón de que determinan la intensidad y el volumen del esfuerzo físico al que se somete el individuo; por tanto, los componentes posibilitan el ajuste del estímulo del entrenamiento de manera eficaz y eficiente, para alcanzar los objetivos específicos, entre ellos: desarrollar habilidades físicas o capacidades físicas, mejorar el rendimiento, prevenir lesiones y establecer momentos de recuperación (González-Fimbres et al., 2016).

Entre los principales componentes se destacan el volumen, la intensidad, la frecuencia y la duración, que interactúan de manera interdependiente para crear un equilibrio adecuado entre el estímulo y la recuperación (Figura 2). Es fundamental que un entrenador comprenda y emplee de manera adecuada estos factores, para asegurar la eficiencia y eficacia del entrenamiento.

Figura 2. Componentes de la carga



Volumen

- Cantidad total de trabajo realizado, es decir, la cantidad de repeticiones, series, distancia recorrida, tiempo de ejercicio, etc



Frecuencia

- Número de sesiones de entrenamiento que se realizan en un período de tiempo determinado (por ejemplo, sesiones por semana)



Intensidad

- Dificultad o esfuerzo requerido durante una actividad.
- Se mide por ejemplo en:
 - Porcentaje del máximo (como en el entrenamiento de fuerza, donde se usa un porcentaje del 1RM)
 - Frecuencia cardíaca
 - Velocidad de ejecución



Duración

- Tiempo total de una sesión de entrenamiento. Dependiendo del tipo de deporte y del objetivo del entrenamiento, la duración puede variar significativamente.



Densidad

- Se refiere a la relación entre el tiempo dedicado al esfuerzo activo y el tiempo total disponible, incluyendo los períodos de descanso, durante una sesión o ciclo de entrenamiento. En términos simples, mide cuán compacta está una carga de trabajo dentro de un período de tiempo.

Fuente: Adaptado de Odoardo-Fonseca y Ávila-Fernández, 2017

Además de los componentes de la carga mencionados, también es imprescindible tener en cuenta al estímulo, entendido como la alteración de un estado de equilibrio estructural-funcional establecido que, si el organismo retorna a dicho equilibrio, resultaría en el incremento de dicha capacidad y/o calidad a nivel estructural o funcional (Odoardo-Fonseca y Ávila-Fernández, 2017).

Es importante ahondar en el concepto de intensidad en cuanto a que la exigencia del ejercicio es un determinante clave para inducir adaptaciones específicas en el organismo (Weineck, 1998), por tanto, las características de la intensidad permiten establecer de manera eficiente la carga a desarrollar en un entrenamiento (Weineck, 2005), ver Figura 3.

Figura 3. Características de la intensidad

Magnitud del esfuerzo	Relación con la capacidad individual	Escalable
<ul style="list-style-type: none"> Determina que tan cerca está el deportista de su capacidad máxima 	<ul style="list-style-type: none"> La intensidad varía de un atleta a otro dependiendo de su nivel de exigencia 	<ul style="list-style-type: none"> Se puede ajustar según los objetivos del entrenamiento, como mejorar fuerza, velocidad o resistencia.

Fuente: Adaptado de Weineck, 1998; Weineck, 2005

Ahora bien, la intensidad puede medirse de diferentes maneras dependiendo del tipo de actividad y las capacidades entrenadas (Tsvetan-Zhelyazkov, 2001; Seiru-lo Vargas, 1994; Platonov, 1999):

1. Para actividades de resistencia:

- **Frecuencia cardíaca (FC):** Se mide en porcentaje del máximo (por ejemplo, entrenar al 70% de la FC máxima).
- **Velocidad o ritmo:** Ritmo de carrera o velocidad en bicicleta.
- **Consumo de oxígeno (VO₂ máx.):** Nivel de esfuerzo basado en la capacidad aeróbica.

2. Para actividades de fuerza:

- **Carga levantada:** Se mide como porcentaje del peso máximo que el atleta puede levantar (1RM, Repetición Máxima).
- **Número de repeticiones:** Mayor intensidad implica menos repeticiones con mayor peso.

3. Para actividades de velocidad:

- **Tiempo por distancia:** Velocidad máxima alcanzada en un sprint.

4. Percepción subjetiva de esfuerzo (RPE): Escala en la que la persona evalúa subjetivamente la dificultad del ejercicio determinada por la escala de Borg (Burkhalter, 1996).

A su vez, la intensidad está directamente vinculada al volumen que se concibe como la cantidad total de trabajo realizado (Grosser, et al., 1989; Grosser, et al., 1988; Matveev,

2001) ya que existe una relación inversa: cuando la intensidad es alta, el volumen debe ser bajo, y viceversa (Odoardo-Fonseca y Ávila-Fernández, 2017; Pastor Chirino et al, 2019; Clavijo et al., 2010a). Este equilibrio es esencial para diseñar entrenamientos efectivos y sostenibles. Por tanto, comprender las características del volumen (Figura 4), va a permitir dosificar la cantidad total de trabajo en un período de entrenamiento (Dick, 1993; García Manso, 1996).

Figura 4. Características del volumen

Cantidad de trabajo	Relación con la capacidad individual	Dependiente del objetivo
<ul style="list-style-type: none"> Esfuerzo acumulado, que incluye tiempo, distancia o número de ejercicios realizados 	<ul style="list-style-type: none"> Relación inversa: a mayor volumen, generalmente la intensidad debe ser menor, y viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> Los volúmenes de entrenamiento varían según el objetivo, ya sea mejorar la resistencia aeróbica, aumentar la fuerza muscular o desarrollar la técnica.

Fuente: Adaptado de Dick, 1993; García Manso, 1996

Al igual que la intensidad, el volumen puede medirse de distintas maneras:

1. **Para actividades de resistencia:**
 - **Tiempo total:** Duración de una sesión o acumulada en un ciclo de entrenamiento.
 - **Distancia recorrida:** Kilómetros en una sesión de carrera, ciclismo o natación.
2. **Para actividades de fuerza:**
 - **Repeticiones y series:** Total de repeticiones realizadas en un ejercicio (reps x series).
 - **Carga total levantada:** Suma del peso multiplicado por repeticiones en todas las series.
3. **Para acciones técnicas:**
 - **Cantidad de repeticiones de movimientos específicos:** Por ejemplo, lanzamientos en baloncesto, golpes en tenis o coreografías.

En complemento, se encuentra la densidad, que durante el entrenamiento ajusta el volumen y la intensidad de las sesiones dependiendo del objetivo (fuerza, resistencia, hipertrofia, etc.), generando así una adaptación progresiva por medio de la modificación de la dificultad del entrenamiento sin que necesariamente aumente el peso o el volumen, lo que redunda en la optimización del tiempo para facilitar un entrenamiento más eficiente; siendo así como las características de la densidad están en relación al trabajo realizado versus el tiempo de recuperación en una sesión de entrenamiento, ver Figura 5. (Dick, 1993; Garcia Manso, 1996)

Figura 5. Características de la densidad



Fuente: Adaptado de Dick, 1993; Garcia Manso, 1996

Para enfatizar, es importante tener presente que dentro de un entrenamiento el volumen, junto con la intensidad son claves para diseñar programas efectivos y adaptados a las necesidades individuales de cada persona, en donde la densidad regula el nivel de esfuerzo al que se va a someter el individuo (Forteza de la Rosa, 2009), como se evidencia en la Figura 6.

Figura 6. Importancia de la densidad

Control del esfuerzo	Relación con la capacidad individual	Dependiente del objetivo
<ul style="list-style-type: none"> Permite ajustar el volumen e intensidad de las sensaciones dependiendo del objetivo (fuerza, resistencia, hipertrofia, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Modificar la densidad ayuda a incrementar la dificultad del entrenamiento incrementando el peso y el volumen 	<ul style="list-style-type: none"> Facilita entrenamientos más eficientes en términos de tiempos

Fuente: Adaptado de Forteza de la Rosa, 2009

La densidad se puede calcular por medio de la fórmula (ver Fórmula 1), que determina el tiempo de trabajo activo en relación con el tiempo de trabajo total es:

Fórmula 1. Fórmula de la densidad

$$\text{Densidad} = \frac{\text{Tiempo de trabajo activo}}{\text{Tiempo total (trabajo + descanso)}}$$

Por ejemplo la fórmula puede ser utilizada de la siguiente manera:

En una sesión de entrenamiento, con series de 30 segundos de trabajo activo seguidas de 60 segundos de descanso:

- Tiempo de trabajo activo: 30 segundos
- Tiempo total: $30 + 60 = 90$ segundos
- Densidad: $30/90 = 0.33$ (33%)

En comparación, si el descanso se reduce a 30 segundos, la densidad aumenta a $30/60 = 0.5$ (50%). Esto significa que la sesión es más demandante a nivel cardiovascular y metabólico. Este parámetro es clave en deportes, acondicionamiento físico, rehabilitación, y planificación del entrenamiento físico.

Hasta este punto, comprender que los componentes de la carga de entrenamiento son esenciales para optimizar el rendimiento y prevenir lesiones; en donde la interacción entre la carga interna y externa, así como la adecuada planificación y monitoreo, permiten ajustar los estímulos según las necesidades individuales y los objetivos específicos establecidos para cada persona. Esta perspectiva no solo mejora la eficacia del entrenamiento, sino que también promueve una adaptación progresiva y sostenible, maximizando el potencial de la persona, mientras se minimizan los riesgos asociados al sobreentrenamiento (Forteza y Ranzola, 1993)

1.2.2 Tipos de carga de entrenamiento

En el contexto del entrenamiento deportivo, las cargas pueden ser de diferentes tipos, según el objetivo que se busque. Algunas de las cargas más comunes incluyen, como se observa en la Figura 7, condiciones que posibilitan el mayor equilibrio del proceso de entrenamiento deportivo (Clavijo et al., 2010a).

Figura 7. Tipos de carga



Carga externa

- Variables que se controlan y modifican durante el entrenamiento, ejemplos de la carga objetiva que se le impone al cuerpo:
- Peso que se levanta (en fuerza),
- Distancia recorrida (en resistencia),
- Velocidad o el tiempo de ejercicio



Carga interna

- Respuesta fisiológica del cuerpo ante el ejercicio.
- Relacionada con:
 - percepción del esfuerzo, la frecuencia cardíaca, la fatiga, y las adaptaciones fisiológicas que se producen después del entrenamiento



Carga fisiológica

- Respuesta biológica que genera el entrenamiento, como el estrés cardiovascular, las adaptaciones musculares o la fatiga acumulada

Fuente: Adaptado de Clavijo et al., 2010a



Se comprende así que, la carga de entrenamiento es un concepto esencial en el diseño de programas de ejercicio, ya que determina la eficacia del entrenamiento y la mejora del rendimiento deportivo. La correcta dosificación y manipulación de la carga es clave para maximizar los beneficios y evitar lesiones. Para alcanzar el máximo potencial, es necesario ajustar el volumen, la intensidad, la frecuencia y la duración del entrenamiento a las necesidades específicas de cada persona, siempre teniendo en cuenta la importancia de la recuperación y el equilibrio entre esfuerzo y descanso (Cárdenas et al., 2015; Pastor Chirino et al, 2019).

Subtema 1.3 Capacidades Físicas, métodos en el entrenamiento deportivo

Las capacidades físicas son aquellos rasgos o cualidades que permiten realizar un tipo determinado de actividad física a un nivel deseado; además, una capacidad puede intervenir en actividades de diferentes sectores del ejercicio físico y el deporte, pero su inclusión en un área o en otro depende de la cantidad, intensidad y características de la actividad física (Figura 8), e indirectamente del deporte que la solicita (Zintl, 1991).

Figura 8. Clasificación capacidades físicas



Fuente: Adaptado de Zintl, 1991

1.3.1 Capacidad Física de fuerza

Concepto

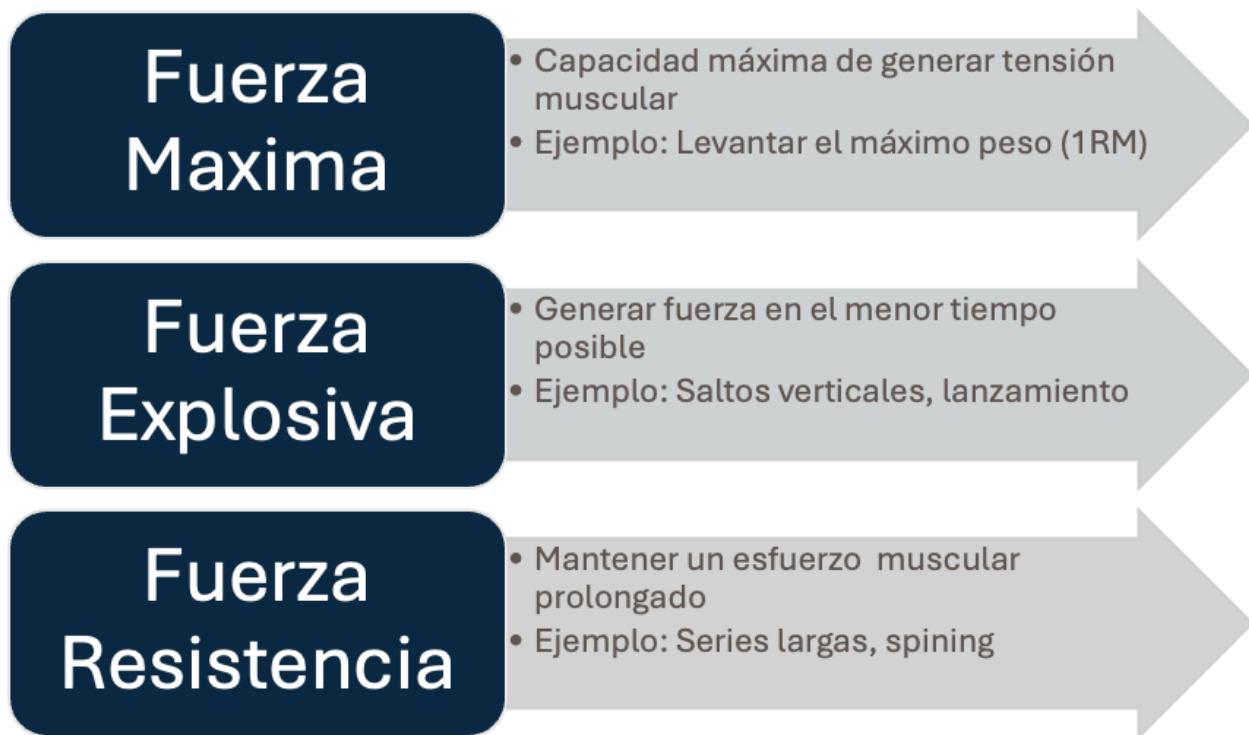
La fuerza es la capacidad de vencer o de oponerse a una resistencia de tipo estático o dinámico, que abarca todas aquellas manifestaciones de energía mecánica explotables, por tanto, la fuerza es una capacidad física determinante en el rendimiento de casi todas las actividades que ocupa el movimiento humano, ya que constituye una respuesta al entrenamiento que se realiza con el objeto de mejorar la condición física y el rendimiento

en las diferentes modalidades físico deportivas que tengan por objetivo de entrenamiento a largo plazo (Zintl, 1991; Weineck, 1998; Verkhoshansky, 1992)

Clasificación de la Capacidad Física de Fuerza

La fuerza puede clasificarse en diferentes categorías según su naturaleza y aplicación, ver Figura 9:

Figura 9. Clasificación de la fuerza

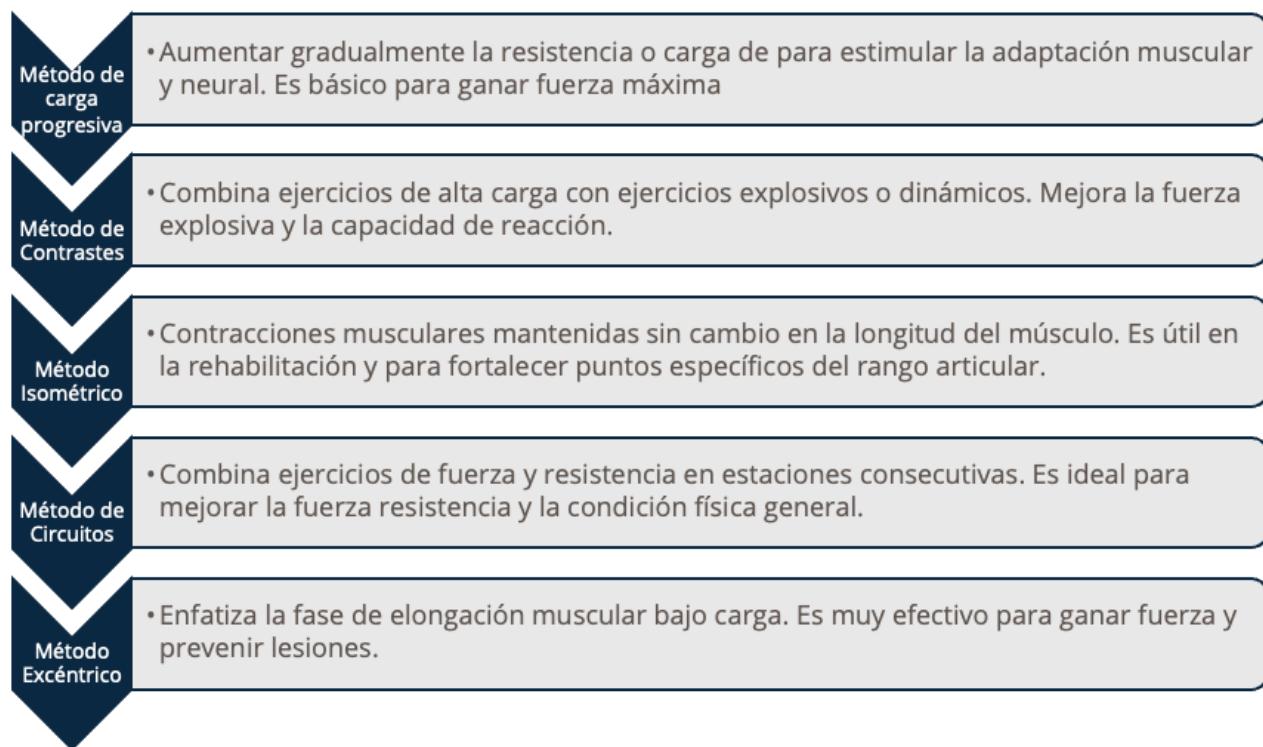


Fuente: Adaptado de Zintl, 1991; Weineck, 1998; Verkhoshansky, 1992

Métodos de entrenamiento de la fuerza

El entrenamiento de fuerza, se basa en un plan de utilización progresiva e individualizada, junto con un mantenimiento adecuado del volumen y la frecuencia de entrenamiento con respecto a las demandas cotidianas (Sergeyevich et al, 1995). Existen una serie de principios generales que rigen los programas específicos de entrenamiento de fuerza que han de ser ajustados a las necesidades y objetivos específicos de cada persona (Figura 10)

Figura 10. Métodos de entrenamiento de la fuerza



Fuente: Adaptado de Sergeyevich et al, 1995

Formas de evaluación de la fuerza (Test)

Los test de fuerza permiten diseñar y desarrollar programas de entrenamiento que acompañado a su debido seguimiento, consolidarán acciones efectivas (Bompa y Buzzicheli, 2017), ver Figura 11.

Figura 11. Test de fuerza

Repetición Máxima (1RM)



- Se utiliza para medir la fuerza máxima.
- Ejemplos: press de banca, sentadilla o peso muerto.
- La estimación del 1RM mediante la velocidad de ejecución es una herramienta útil en la programación del entrenamiento de fuerza. Permite a los entrenadores y atletas ajustar las cargas de entrenamiento de manera más efectiva, maximizando el rendimiento y minimizando el riesgo de lesiones.

Salto Vertical



- Evalúa la fuerza explosiva del tren inferior.
- Se mide la altura alcanzada en el salto.

Resistencia Muscular



- Valora la fuerza resistencia.
- Ejemplo: Realizar el mayor número de repeticiones posibles con una carga submáxima

Isométricos



- Medir la fuerza aplicada durante una contracción isométrica
- Ejemplo: dinamometría

Fuente: Adaptado de Zintl, 1991; Weineck, 1998; Verkhoshansky, 1992

El conjunto de elementos que conforman la fuerza, demuestran cómo esta capacidad física soporta actividades humanas y físico deportivas, en donde su clasificación y métodos de entrenamiento ofrecen un enfoque versátil, para adaptarse a diversos objetivos, desde el desarrollo deportivo hasta la mejora de la salud. Los test de valoración, por su parte, son herramientas clave para guiar el entrenamiento y garantizar resultados efectivos. Entrenar la fuerza no solo implica un beneficio físico, sino también un aporte a la funcionalidad y el bienestar integral (Guío Gutiérrez, 2010).

1.3.2 Capacidad Física de resistencia

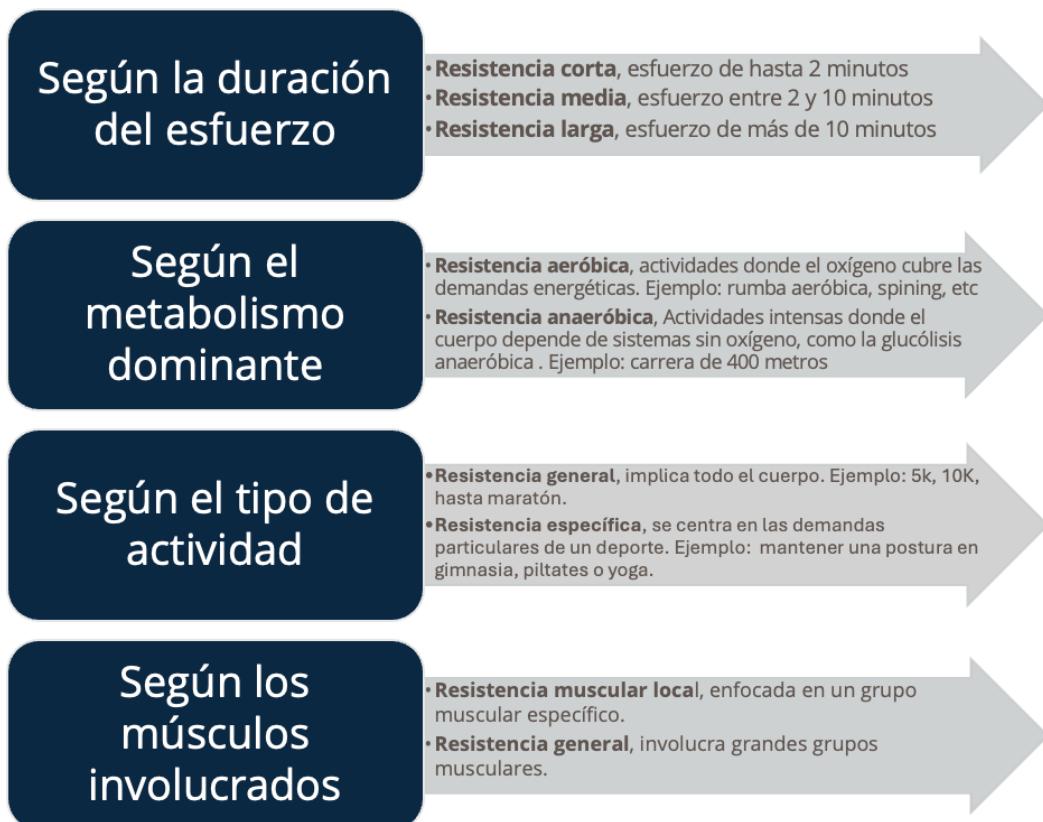
Concepto

La resistencia es una capacidad física fundamental que habilita al organismo para mantener un esfuerzo físico durante un tiempo prolongado, retrasando la aparición de la fatiga, implicando a la vez los sistemas cardiovascular, respiratorio y muscular para suministrar energía de manera eficiente (Tsvetan-Zhelyazkov, 2001).

Clasificación

La resistencia puede clasificarse en diferentes categorías, según la duración, el tipo de metabolismo y el grupo muscular implicado (Weinek, 2005), ver Figura 12:

Figura 12. Clasificación de la resistencia

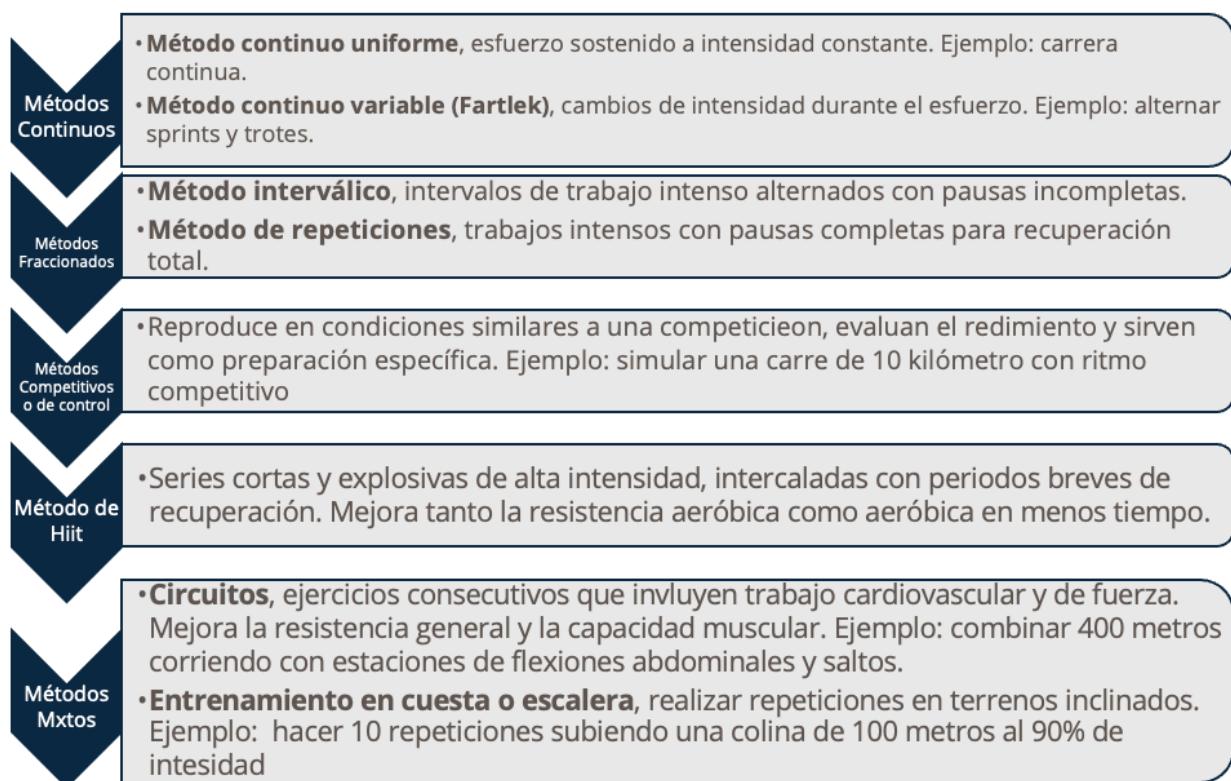


Fuente: Adaptado de Weinek, 1998

Métodos de entrenamiento

Los métodos de entrenamiento de la resistencia son sistemas organizados para la mejora de la capacidad del organismo y así pueda mantener esfuerzos físicos prolongados y para retrasar la aparición de la fatiga (Zintl, 1991). Estos métodos varían según la duración, el tipo de pausa, la intensidad, y el sistema energético predominante (aeróbico o anaeróbico). El entrenamiento de resistencia puede ser abordado mediante diferentes métodos (Verkhoshansky, 1992), ver Figura 13:

Figura 13. Métodos de entrenamiento de la resistencia



Fuente: Adaptado de Zintl, 1991; Verkhoshansky, 1992

Formas de evaluación de la resistencia (Test)

Para medir la capacidad de resistencia, existen diversas pruebas, dependiendo del tipo de resistencia a evaluar (Tsvetan-Zhelyazkov, 2001; Weinek, 2005; Verkhoshansky, 1992), ver Figura 14.

Figura 14. Test de resistencia



Resistencia aeróbica

- **Test de Cooper**, correr la mayor distancia posible en 12 minutos.
- **Test de Course Navette**, correr tramos de 20 metros al ritmo de un pitido progresivamente más rápido.
- **VO₂máx**, evaluación del consumo máximo de oxígeno mediante pruebas directas o indirectas.



Resistencia Anaeróbica

- **Test de Wingate**, esfuerzo máximo en bicicleta estática durante 30 segundos.
- **Pruebas de 400 o 800 metros**, evaluar tiempos en distancias cortas intensas.



Resistencia Específica

- Diseñar pruebas adaptadas a las demandas de un deporte, como repeticiones de ejercicios técnicos bajo fatiga.
- Valora la fuerza resistencia.

Fuente: Adaptado de Tsvetan-Zhelyazkov, 2001; Weinek, 2005; Verkhoshansky, 1992

Según las características de esta capacidad se afirma entonces que, la resistencia es una capacidad física fundamental de la condición física y que consiste en realizar un trabajo mantenido durante un cierto tiempo (Guío Gutiérrez, 2010). Las clasificaciones de la resistencia posibilitan realizar entrenamientos basados en el aporte de oxígeno para cubrir las necesidades energéticas musculares, que dependen de la intensidad de la actividad a desarrollar. Por tanto, su desarrollo y evaluación requieren métodos adaptados a las necesidades y objetivos individuales.

Subtema 1.3.3 Capacidad Física de velocidad

Concepto

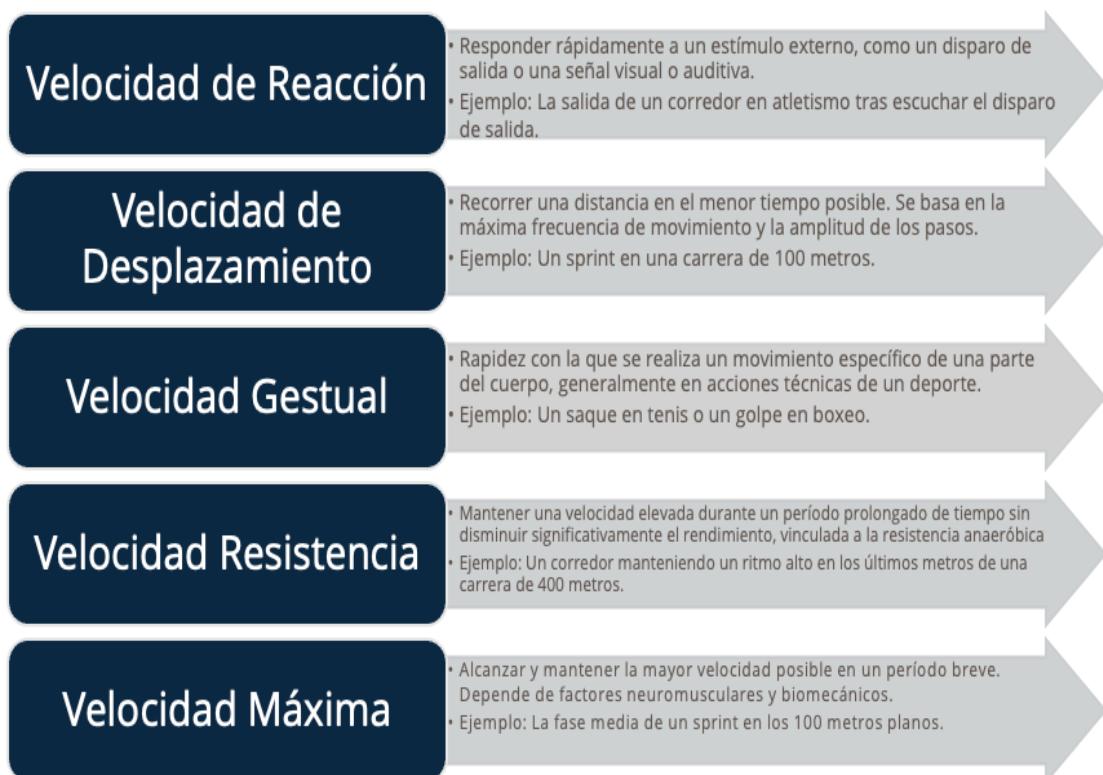
La velocidad es la capacidad de realizar una acción con una parte o la totalidad del cuerpo en el menor tiempo posible y que se manifiesta por medio de mecanismos tales como la frecuencia y la amplitud por unidad de tiempo, incluyendo entre los elementos

causantes de la velocidad la fuerza y su velocidad específica, la velocidad de acortamiento de la musculatura implicada, la coordinación inter e intramuscular, la relajación en el sentido neuromuscular y psíquico (Carbonero y Cañizares, 2016a). También intervienen el uso y aprovechamiento de ejercicios por aprendizaje, coordinación o colocación. Existen varios factores que influyen en la ejecución de la velocidad propiamente dicha: al ser un fenómeno multifactorial, cada uno de sus factores conlleva unas necesidades específicas de entrenamiento, aunque unos influyen más que otros en la mejora del rendimiento. La velocidad, como capacidad física de la fuerza, se produce en un tiempo determinado y conlleva la estructura lógica de la fuerza, la velocidad y la amplitud (Carbonero y Cañizares 2016b).

Clasificación

La velocidad puede clasificarse en diferentes categorías según su naturaleza y aplicación, ver Figura 15:

Figura 15. Clasificación de la velocidad

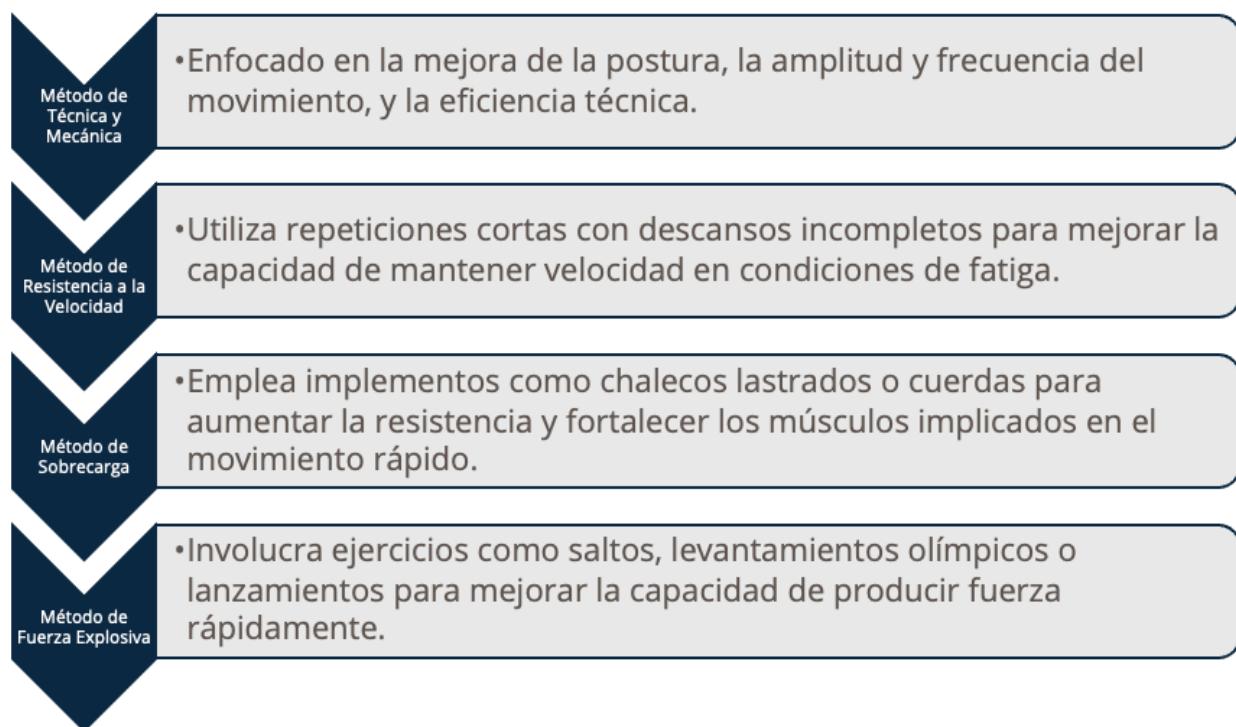


Fuente: Adaptado de Carbonero y Cañizares, 2016a

Métodos de entrenamiento

El entrenamiento de la velocidad debe ser específico y considerar factores como la técnica, la fuerza y la coordinación (Carbonero y Cañizares, 2016a; Carbonero y Cañizares, 2016b; Tsvetan-Zhelyazkov, 2001). Algunos métodos efectivos se evidencian en la Figura 16:

Figura 16. Métodos de entrenamiento de la velocidad



Fuente: Adaptado de Carbonero y Cañizares, 2016a; Carbonero y Cañizares, 2016b; Tsvetan-Zhelyazkov, 2001

Formas de evaluación de la velocidad (Test)

Los test de velocidad permiten diseñar y desarrollar programas de entrenamiento que acompañado a su debido seguimiento, consolidarán acciones efectivas (Weinek, 1998), ver Figura 17.

Figura 17. Test de velocidad

30 Metros

- Se utiliza para medir la velocidad de desplazamiento
- Ir de un punto A a un punto B, en el menor tiempo posible.

Velocidad de Reacción

- Evalúa la capacidad de responder ante un estímulo en el menor tiempo posible.
- Se mide el menor tiempo utilizado para responder a un estímulo (conocido o desconocido).

Velocidad Gestual

Capacidad de un individuo de realizar movimientos complejos tales como fundamentos técnicos de un deporte o acciones corporales (coreografías)

Velocidad Resistencia

Mide la capacidad de mantener la velocidad durante un tiempo prolongado

Fuente: Adaptado de Carbonero y Cañizares, 2016a; Carbonero y Cañizares, 2016b; Tsvetan-Zhelyazkov, 2001

La velocidad es una capacidad física fundamental en el rendimiento deportivo, especialmente en deportes de alta intensidad y corta duración (Issurin, 2014). Su desarrollo requiere un enfoque específico, adaptado a las características de la práctica físico deportiva y de cada persona. Los métodos de entrenamiento y los test de valoración permiten optimizar el desempeño y rendimiento, identificar áreas de mejora y garantizar una progresión segura y efectiva (Guío Gutiérrez, 2010). Entrenar la velocidad no solo mejora el rendimiento, sino que también contribuye a una mejor coordinación, fuerza y explosividad, fundamentales para el éxito en la actividad física deportiva.

Subtema 1.3.4 Capacidad Física de flexibilidad

Concepto

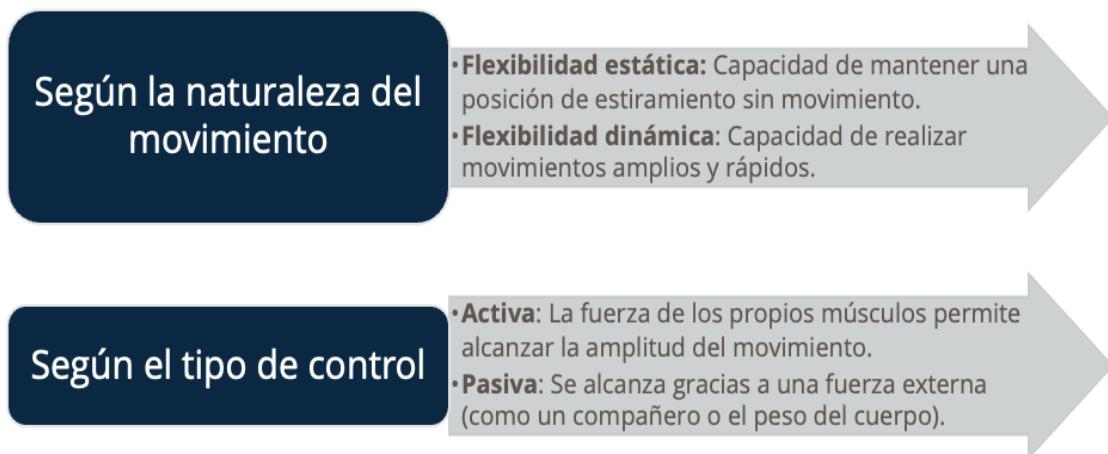
El concepto de flexibilidad alude a la cualidad biomotriz que permite a la articulación móvil un desplazamiento, es la capacidad que tiene una articulación para realizar un recorrido y alcanzar una determinada posición, de forma que la movilidad prevenga lesiones (Tsvetan-Zhelyazkov, 2001). Se considera una capacidad motriz que las personas desarrollan durante su crecimiento, por ello, el desarrollo de la flexibilidad debe

comenzar temprano, dado que este se halla ligada a la edad, actividad física y características fisiológicas de la región articular concreta.

Clasificación

La flexibilidad puede clasificarse en diferentes categorías según su naturaleza y aplicación (Platonov, 1999). El entrenamiento deportivo: teoría y metodología. (Tsvetan-Zhelyazkov, 2001), ver Figura 18:

Figura 18. Clasificación de la flexibilidad

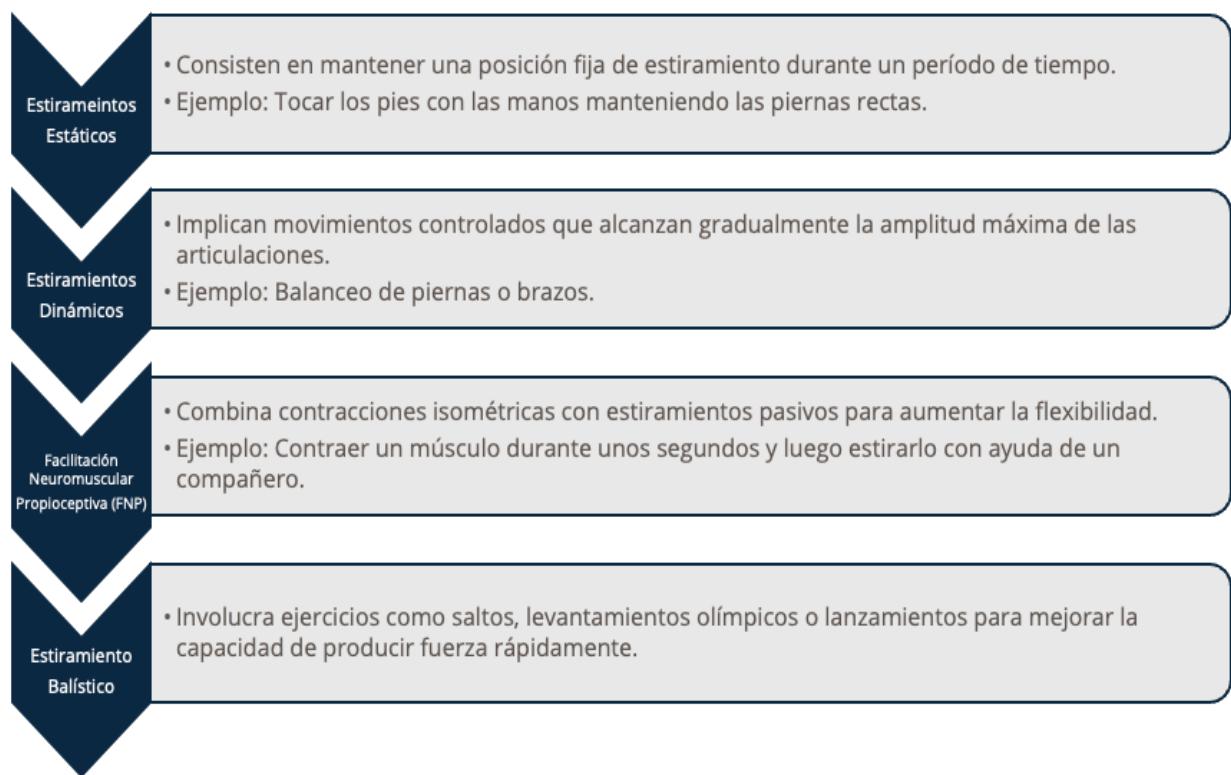


Fuente: Adaptado de Tsvetan-Zhelyazkov, 2001

Métodos de entrenamiento

El entrenamiento de la flexibilidad se realiza con el propósito de aumentar o mejorar la flexibilidad del sistema neuromuscular y del aparato locomotor (Weinek, 2005). Se reconocen dos vías básicas para incrementar la capacidad de flexión máxima de las articulaciones, o lo que es lo mismo, la elasticidad muscular: procedimientos estáticos y procedimientos dinámicos. (Ver en la Figura 19).

Figura 19. Métodos de entrenamiento de la flexibilidad



Fuente: Adaptado de Tsvetan-Zhelyazkov, 2001

Formas de evaluación de la flexibilidad (Test)

Los test de flexibilidad permiten diseñar y desarrollar programas de entrenamiento para aumentar la amplitud o rango de movimiento: definido por el número de grados o direcciones en las que puede moverse o llegar a un punto del cuerpo, hasta límites fisiológicos de los ligamentos y cápsulas articulares; y la movilidad, que es la capacidad para moverse a través del rango articular y es valorable a través del concepto de elasticidad, y a su vez de flexibilidad, que acompañado con su debido seguimiento, consolidarán acciones efectivas (Weinek, 2005; Guío Gutiérrez, 2010), (ver Figura 20).

Figura 20. Test de flexibilidad



Test de Flexión Anterior (Sit and Reach)

- Mide la flexibilidad de la cadena posterior (isquiotibiales y zona lumbar).
- Procedimiento: Sentado con las piernas extendidas, se alcanza la mayor distancia posible con las manos.



Test de Extensión de Hombros

- Evalúa la flexibilidad de los hombros.
- Procedimiento: Desde una posición de pie, se intenta juntar las manos por detrás del cuerpo (una por arriba y otra por abajo).



Test de Flexión de Tronco Lateral

- Mide la flexibilidad de los músculos del tronco.
- Procedimiento: De pie, se inclina el tronco hacia un lado intentando tocar la pierna sin doblar las rodillas.



Test de Split (apertura de piernas)

- Mide la flexibilidad de la musculatura aductora y de la cadera.
- Procedimiento: Intentar alcanzar la posición de un split o apertura máxima de piernas.

Fuente: Adaptado de Weinek, 1998; Guío Gutiérrez, 2010

La flexibilidad no solo mejora el rendimiento físico en actividades deportivas, sino que también es crucial en la vida diaria para mantener la movilidad, prevenir tensiones musculares y reducir el riesgo de lesión (Guío Gutiérrez, 2010). Entrenar esta capacidad regularmente contribuye al bienestar general y mejora la calidad de vida.

El entrenamiento de las capacidades físicas condicionales de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, es esencial para el óptimo desempeño y rendimiento en todos los prácticas físico deportivas, así como también para la actividad física para la salud (Weinek, 2005). Estas capacidades forman la base para ejecutar movimientos técnicos de manera eficiente, prevenir lesiones y adaptarse a las exigencias de cada disciplina. Por ejemplo, en deportes de resistencia como el atletismo o el ciclismo y actividades como el spinning, entrenar la capacidad aeróbica y anaeróbica es fundamental para mantener un esfuerzo prolongado. En disciplinas explosivas, como el levantamiento de pesas o el sprint o actividades como el powerlifting, el desarrollo de la fuerza y velocidad maximiza el

rendimiento (Carbonero y Cañizares, 2016a). Además, la flexibilidad contribuye a mejorar la amplitud de movimiento, algo crucial en deportes como la gimnasia o la actividad física del yoga o el pilates. Al combinar estas capacidades, las personas logran adaptarse a situaciones cambiantes durante la competición y aumentar su potencial físico. Por lo tanto, un entrenamiento bien estructurado no solo mejora el rendimiento, sino que también fomenta la longevidad deportiva y fortalece la salud en general del participante.

Tema 1. Conceptos clave: Entrenamiento deportivo

En este cuadro encontrarás los términos más importantes relacionados con las capacidades del entrenamiento deportivo. Usa estas palabras clave para reforzar tus conocimientos y comprender mejor los conceptos esenciales del entrenamiento físico.

Tabla 1. Conceptos clave entrenamiento deportivo

Caja de conceptos clave	
Entrenamiento deportivo	Proceso sistemático y planificado que tiene como objetivo mejorar el rendimiento físico y técnico de los deportistas
Metodología del entrenamiento deportivo	Conjunto de estrategias, técnicas y métodos que los entrenadores emplean para desarrollar las capacidades físicas, técnicas y mentales de los deportistas, con el fin de optimizar su rendimiento en una disciplina específica.
Carga	Cantidad y tipo de estímulos que un deportista debe realizar durante sus sesiones de entrenamiento.
Componente	Elementos fundamentales para la planificación y ejecución del entrenamiento deportivo, en razón de que determinan la intensidad y el volumen del esfuerzo físico al que se somete el deportista

Capacidad física	Rasgos o cualidades que permiten realizar un tipo determinado de actividad física a un nivel deseado
Fuerza	Capacidad de vencer o de oponerse a una resistencia de tipo estático o dinámico, que abarca todas aquellas manifestaciones de energía mecánica explotables
Resistencia	Habilita al organismo para mantener un esfuerzo físico durante un tiempo prolongado, retrasando la aparición de la fatiga
Velocidad	Capacidad de realizar una acción con una parte o la totalidad del cuerpo en el menor tiempo posible y que se manifiesta por medio de mecanismos tales como la frecuencia y la amplitud por unidad de tiempo
Flexibilidad	Cualidad biomotriz que permite a la articulación móvil un desplazamiento, es la capacidad que tiene una articulación para realizar un recorrido y alcanzar una determinada posición

Fuente: Elaboración propia

Tema 1. Afianzando el aprendizaje: Entrenamiento deportivo

Sopa de Letras: Entrenamiento Deportivo

¡Pon a prueba tus conocimientos! Encuentra en la sopa de letras los términos clave relacionados con el entrenamiento deportivo. Estas palabras representan conceptos esenciales para el desarrollo físico y la planificación de ejercicios y se encuentran de atrás hacia adelante, de adelante atrás, en forma vertical, diagonal y horizontal.



Palabras

Capacidad física	Entrenamiento	Metodología
Carga	Flexibilidad	Resistencia
Componente	Fuerza	Velocidad

También puedes
desarrollar la actividad aquí



Tema 2. Planificación del Entrenamiento Deportivo



La importancia de la planificación en el entrenamiento deportivo radica en la necesidad de establecer un proceso organizado y estructurado que permita alcanzar los objetivos planteados de manera eficiente. La planificación adecuada conlleva una distribución racional de cargas de trabajo, evitando el agotamiento del individuo y reduciendo el riesgo de lesiones (Issurin, 2014). Además, permite una mejor programación de los diferentes medios y métodos de entrenamiento, adaptándolos a las necesidades específicas de cada persona garantizando un progreso constante y sostenido a lo largo del tiempo (Navarro, 2003).

Subtema 2.1 Modelos de planificación del entrenamiento deportivo

Los modelos de planificación del entrenamiento deportivo posibilitan el organizar y estructurar las distintas fases del proceso de entrenamiento, proporcionando una guía para el diseño de programas de entrenamiento efectivos y eficientes, logrando así una progresión lógica en la carga de trabajo. Además, ayudan a establecer objetivos claros y evaluar el progreso de los participantes a lo largo del tiempo (Campos y Ramón, 2006; Gómez et al, 2010).

Los modelos de planificación del entrenamiento deportivo son herramientas fundamentales para estructurar y optimizar el desarrollo del individuo. Cada modelo ofrece un enfoque único, adaptándose a las características de la práctica físico deportiva, el nivel competitivo y los objetivos individuales (Forteza de la Rosa, 2009). La integración de estos modelos en una planificación estratégica, permite no solo maximizar el rendimiento físico y técnico, sino también prevenir lesiones y asegurar un progreso sostenido en el tiempo (Seiru-lo Vargas, 1987). La clave del éxito radica en la capacidad del entrenador para adaptar y combinar estos modelos de manera dinámica, en función de las demandas del entorno competitivo y la evolución del participante (Navarro, 2003). Para el abordaje de los modelos de entrenamiento a continuación se presenta el modelo tradicional de entrenamiento y el modelo contemporáneo.

2.1.1 Modelo tradicional de entrenamiento

El Modelo tradicional de entrenamiento (también conocido como modelo lineal de periodización), es un enfoque sistemático de planificación del entrenamiento que organiza las cargas y objetivos en ciclos secuenciales, donde la intensidad y el volumen se ajustan de manera progresiva y lineal a lo largo del tiempo (Weinek, 2005; Matveev, 2001). Este modelo sigue una estructura predefinida que abarca fases bien diferenciadas, cada una con un objetivo específico, como el desarrollo de la base aeróbica, la fuerza máxima o la preparación competitiva y cuyas características (ver Tabla 2), posibilita generar planes de trabajo para el ejercicio físico, deportes con temporadas competitivas definidas y un único periodo de alto rendimiento (Seirul-lo Vargas, 2005; Weinek, 1998).

Tabla 2. Características del Modelo Tradicional

Características del Modelo Tradicional		
Característica	Nombre	Descripción
Característica 1	Secuencial progresivo	-Cargas aumentan de forma progresiva en intensidad, mientras el volumen disminuye gradualmente. -Cada fase se enfoca en un objetivo específico que prepara al atleta para el siguiente nivel.
Característica 2	Ciclos definidos	-Macrociclos: Periodos de planificación a largo plazo (por ejemplo, un año o temporada). -Mesociclos: Subdivisiones del macrociclo, generalmente de 3 a 6 semanas. -Microciclos: Subdivisiones más pequeñas, generalmente de una semana, donde se concretan las sesiones diarias.
Característica 3	Pico de rendimiento	-El objetivo principal es alcanzar el pico de rendimiento durante una fase de competencia clave.
Característica 4	Enfoque general	-Comienza con una preparación general (volumen alto, intensidad baja) y avanza hacia una preparación específica (intensidad alta, volumen bajo).

Fuente: Elaboración propia



El enfoque lineal y progresivo del Modelo tradicional de entrenamiento lo convierte en una base sólida para el desarrollo de la condición física y el rendimiento deportivo, especialmente en etapas iniciales del entrenamiento.

2.1.2 Modelos Contemporáneos

El modelo contemporáneo de entrenamiento (también conocido como modelo no lineal o modelo de periodización flexible), es un enfoque moderno de planificación del entrenamiento que se caracteriza por su dinamismo y adaptabilidad. Este modelo busca optimizar el rendimiento a través de ajustes constantes en las cargas de trabajo, teniendo en cuenta factores como la forma física actual del individuo, la frecuencia de competencias y las variaciones en las demandas específicas del deporte (Seirul-lo Vargas, 2005; Weinek, 2005; Platonov, 1999; Matveev, 1982).

A diferencia del modelo tradicional, el contemporáneo no sigue una progresión lineal estricta, sino que utiliza ciclos más cortos y variables, permitiendo trabajar diferentes capacidades físicas de manera simultánea o alternada (Tsvetan-Zhelyazkov, 2001; Seirul-lo Vargas, 1994; Platonov, 1999). Para su mayor comprensión es necesario tener en cuenta sus características, (ver Tabla 3).

Tabla 3. Características del Modelo Contemporáneo

Características del Modelo Contemporáneo		
Característica	Nombre	Descripción
Característica 1	Flexibilidad	-Permite ajustar las cargas de trabajo según las condiciones y necesidades del atleta. -Integra variaciones de intensidad y volumen en ciclos cortos (diarios o semanales).
Característica 2	Multifuncionalidad	-Capacidad para trabajar diferentes objetivos (fuerza, resistencia, velocidad) de forma simultánea o intercalada. -Periodos de recuperación y adaptación intercalados: periodos de alta intensidad, lo que contribuye a la prevención de la fatiga y el sobreentrenamiento.
Característica 3	Individualización:	-Adaptación específica al deportista, considerando su nivel, fatiga, recuperación y competencias
Característica 4	Modelo No Lineal	-Se evita la monotonía en el entrenamiento mediante la inclusión de estímulos variados. -Alternancia entre días de alta, media y baja intensidad.

Fuente: Elaboración propia

Los modelos de planificación del entrenamiento pueden adaptarse fácilmente a contextos grupales o individuales sin objetivos competitivos, al centrarse en principios básicos de acondicionamiento físico y salud general. Este enfoque flexible asegura que tanto los grupos como los individuos puedan disfrutar y beneficiarse de un entrenamiento sin presión competitiva, en donde se tengan en cuenta los siguientes parámetro:

- 
- **Diversidad en el contenido:** Incorporar ejercicios funcionales, cardiovasculares, de resistencia y de flexibilidad para evitar la monotonía.
 - **Énfasis en el bienestar general:** Priorizar la mejora del estado de ánimo, la reducción del estrés y el fortalecimiento del sistema cardiovascular y musculoesquelético.
 - **Fomentar la adherencia:** Diseñar planes que sean realistas, disfrutables y alineados con el estilo de vida de los participantes.

Subtema 2.2 Estructuras de la planificación del entrenamiento deportivo (macro, meso, micro, sesión)

La planificación del entrenamiento deportivo se divide en diferentes estructuras que permiten organizar y gestionar de manera efectiva el proceso de entrenamiento (Forteza de la Rosa, 2009). Estas estructuras son la macroestructura, que engloba el plan anual; la mesoestructura, que comprende los ciclos de entrenamiento más cortos, como trimestrales o mensuales; la microestructura, que se centra en las sesiones de entrenamiento diarias o semanales; además de la estructura de sesión, que detalla la distribución de los ejercicios, series, repeticiones, descansos, entre otros aspectos (Garcia Manso et al, 1996; Seiru-lo Vargas, 2005). Cada una de estas estructuras es fundamental para lograr la periodización adecuada del entrenamiento y garantizar el progreso del individuo.

2.2.1 Niveles de Planificación

Los niveles de planificación en el entrenamiento deportivo se dividen en cuatro categorías (Grosser, et al., 1989): la planificación a largo plazo, que se enfoca en objetivos a varios años y en la progresión a largo plazo del deportista; la planificación a medio plazo, que se centra en períodos más cortos, como un año o una temporada, y en la distribución de cargas y fases de entrenamiento; y la planificación a corto plazo, que detalla las sesiones y semanas de entrenamiento específicas, adaptándose a las necesidades y capacidades que presenta en la actualidad cada persona (Garcia Manso, 1996; Grosser, et al., 1989; Bompa, y Buzzicheli, 2017) (ver Tabla 4).

Tabla 4. Niveles de planificación

Características del Modelo Contemporáneo		
Característica	Nombre	Descripción
Característica 1	Flexibilidad	e ajustar las cargas de trabajo a las condiciones y necesidades de la persona. Variaciones de intensidad y duración en ciclos cortos (diarios o semanales).
Característica 2	Multifuncionalidad	dad para trabajar diferentes tipos (fuerza, resistencia, velocidad) de forma simultánea o sucesiva. Períodos de recuperación y descanso intercalados: períodos de intensidad, lo que contribuye a la reducción de la fatiga y el sobreentrenamiento.
Característica 3	Individualización:	adaptación específica al deportista, considerando su nivel, fatiga, condición y competencias
Característica 4	No Lineal	a la monotonía en el entrenamiento mediante la inclusión de periodos variados. Variabilidad entre días de alta, media y baja intensidad.

Fuente: Adaptado de Garcia Manso,1996; Grosser, et al., 1989; Bompa, y Buzzicheli, 2017



En conclusión, la planificación del entrenamiento es fundamental para lograr los objetivos deportivos y del ejercicio físico para la salud de manera efectiva y segura. Es importante considerar las características individuales de cada persona, así como los recursos disponibles, al momento de diseñar un plan de entrenamiento. Además, la utilización de herramientas y tecnologías apropiadas puede facilitar el proceso de planificación y seguimiento. Es crucial realizar una evaluación constante de los avances y ajustar el plan de entrenamiento según sea necesario. En cuanto a las recomendaciones, se sugiere que los entrenadores se mantengan actualizados en cuanto a los modelos, estructuras, factores y tecnologías relacionadas con la planificación, con el fin de optimizar el desempeño y rendimiento de los participantes.

Tema 2. Conceptos clave: Planificación del entrenamiento deportivo

En este cuadro encontrarás los términos más importantes relacionados con la planificación del entrenamiento deportivo. Utilice estas palabras clave para reforzar los conocimientos y comprender mejor los conceptos esenciales del entrenamiento físico.

Tabla 5. Conceptos clave planificación del entrenamiento deportivo

Caja de conceptos clave	
Planificación del entrenamiento deportivo	Organización y programación de las actividades y tareas que deben realizarse para alcanzar los objetivos establecidos de manera eficiente para optimizar el rendimiento del deportista, garantizando un progreso constante y sostenido a lo largo del tiempo.
Niveles de planificación	Organización y programación en el tiempo de largo/mediano/corto plazo, en donde se evidencia la interdependencia y distribución entre de cargas, competencias y recuperación.
Modelo lineal	-Progresión constante y gradual en la carga de trabajo a lo largo del tiempo. -Sigue una secuencia lógica de periodización: la preparación, pretemporada, competición y

	<p>recuperación.</p> <p>-Se enfoca en el desarrollo de las capacidades físicas de manera secuencial y progresiva, con el objetivo de alcanzar el pico de rendimiento en el momento deseado.</p>
Modelo cíclico	<p>Repetición de ciclos de carga y descarga de entrenamiento a lo largo de la temporada. Con periodos de recuperación y adaptación intercalados con periodos de alta intensidad, lo que contribuye a la prevención de la fatiga y el sobreentrenamiento.</p>
Modelo no lineal	<p>Se aleja de la progresión constante y predecible de los modelos lineales, permitiendo una mayor flexibilidad en la distribución de la carga de trabajo. El modelo no lineal busca optimizar el entrenamiento de forma personalizada y dinámica.</p>
Estructura de la planificación del entrenamiento deportivo	<p>Se divide en diferentes estructuras que permiten organizar y gestionar de manera efectiva el proceso de entrenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Macroestructura, que engloba el plan anual -Mesoestructura, que comprende los ciclos de entrenamiento más cortos, como trimestrales o mensuales -Microestructura, que se centra en las sesiones de entrenamiento diarias o semanales.
Macroestructura	<p>Abarca un plan anual y se encarga de establecer los objetivos generales, las competiciones principales, las fases de preparación, competición y transición, así como la distribución de los diferentes bloques de entrenamiento a lo largo del año.</p>
Mesoestructura	<p>Se centra en la organización de los ciclos de entrenamiento más breves, como trimestrales o mensuales. En esta</p>

	estructura se distribuyen las cargas de entrenamiento y se establecen los objetivos específicos para cada ciclo, considerando la evolución y adaptación del deportista
Microestructura	Organización detallada de las sesiones de entrenamiento diarias o semanales. Incluye intensidades, descansos, así como la progresión y variación de los estímulos para garantizar la adaptación del deportista y la mejora de su rendimiento de manera sostenida.
Estructura sesión	Distribución y organización de los elementos que componen una sesión de entrenamiento, como el calentamiento, la parte principal, el enfriamiento y la recuperación.

Fuente: Elaboración propia

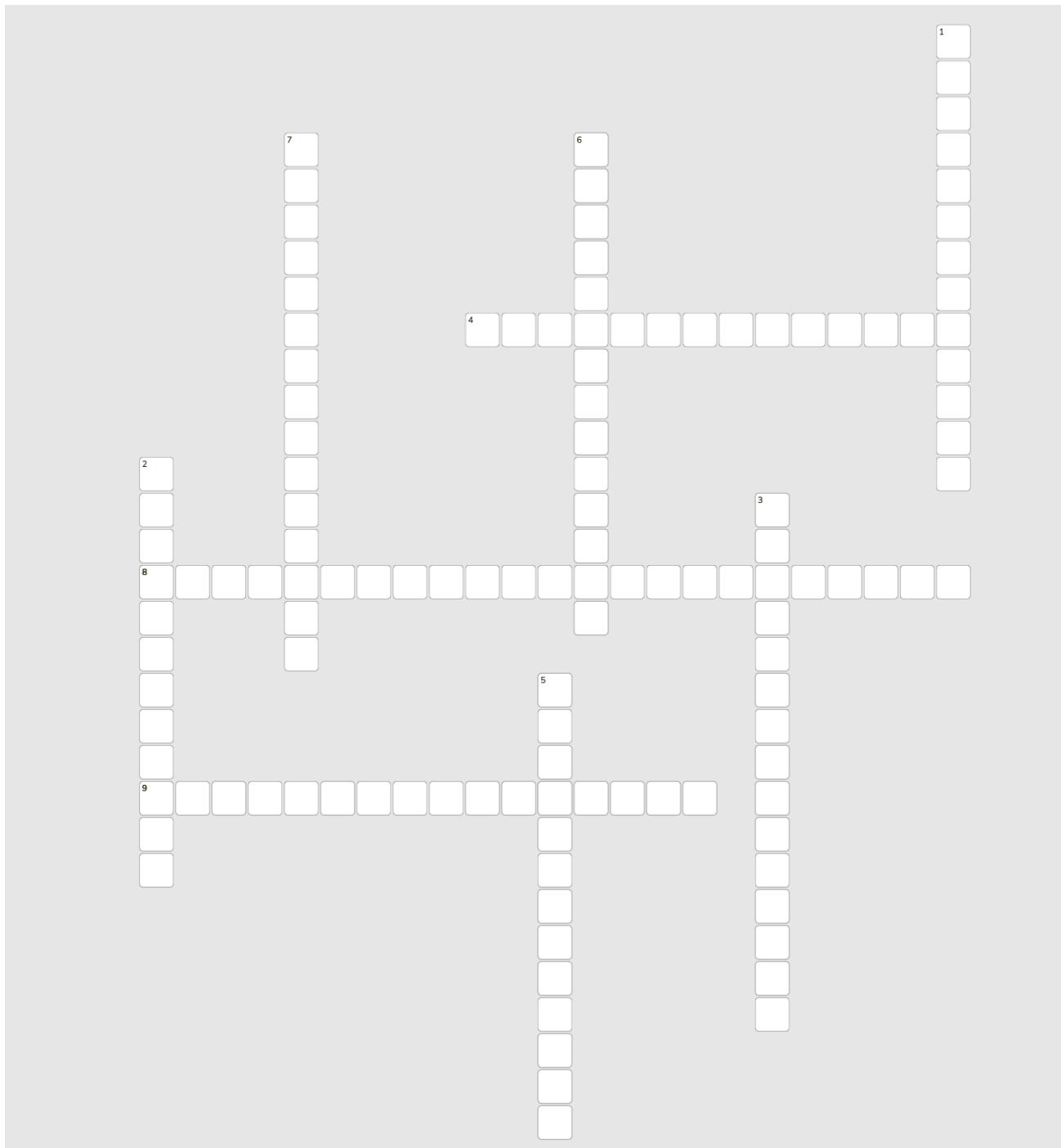
Tema 2. Afianzando el aprendizaje: Planificación del entrenamiento deportivo

Crucigrama: Planificación del entrenamiento deportivo

¡Pon a prueba tus conocimientos! Encuentra en el crucigrama los términos clave relacionados con la Planificación del entrenamiento deportivo. Estas palabras representan conceptos esenciales para el desarrollo físico y la planificación de ejercicios.

Indicaciones

- Completa las casillas en la cuadrícula basándote en las pistas.
- Observa cómo las palabras se entrecruzan para facilitar las respuestas.
- Las palabras pueden ser **horizontales o verticales**.



VERTICAL	HORIZONTAL
1. Modelo de periodización clásico que sigue una progresión gradual de cargas en fases definidas.	4. Subdivisión intermedia en la planificación, generalmente de 3 a 6 semanas, con objetivos específicos.
2. Modelo de periodización clásico que sigue una progresión gradual de cargas en fases definidas..	8. Organización general que combina los diferentes niveles y modelos de planificación.
3. Nivel de planificación de mayor duración, que organiza todo un ciclo anual o una temporada completa.	9. Parte específica de la planificación que detalla las actividades de una sola práctica o entrenamiento.
5. Modelo de planificación basado en ciclos organizados por objetivos concretos en bloques temporales.	
6. Modelo de entrenamiento con variaciones frecuentes en la intensidad y volumen de las cargas.	
7. Nivel más detallado de planificación que organiza el entrenamiento en unidades semanales o diarias.	

También puedes
desarrollar la actividad aquí



Referencias

- Gómes, A.C., Salum de Godoy, E., Sposito-Araujo, C.C., García-Manso, J.M. & Martin Dantas, E. (2010). Aplicabilidad de los modelos de periodización del entrenamiento deportivo. Una revisión sistemática. (Applicability of the periodization models of the sport training. A systematic review). *Revista Internacional De Ciencias Del Deporte*, 6(20), 231-241. <https://www.cafyd.com/REVISTA/02005.pdf>
- Bautista, R. (2015). El entrenamiento deportivo como modelo pedagógico de construcción. *Lúdica Pedagógica*, 1(6), 37-47. <https://doi.org/10.17227/ludica.num6-3036>
- Bompa, T. y Buzzicheli, C. (2017). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Paidotribo. Barcelona. España.
- Burkhalter, N. (1996). Evaluación de la escala Borg de esfuerzo percibido aplicada a la rehabilitación cardiaca. *Revista latino-am.enfermagem*, 4(3), 65- 73. <https://doi.org/10.1590/S0104-11691996000300006>
- Calleja-González, J. (2017). Control de la carga de entrenamiento pero más individualizada. *Revista Portuguesa de Ciências Do Desporto*, 17(S1. A), 125-130. [10.5628/rpcd.17.S1A.125](https://doi.org/10.5628/rpcd.17.S1A.125)
- Campos Granell, J. y Ramón Cervera, V. (2006). *Teoría y planificación del entrenamiento deportivo*. Editorial Paidotribo. (3a ed.).
- Carbonero Celis, C. & Cañizares Márquez, J.M. (2016a). *Desarrollo de las capacidades físicas básicas en la edad escolar: factores entrenables y no entrenables: la adaptación al esfuerzo en niños y niñas*. Wanceulen Editorial.
- Carbonero Celis, C., & Cañizares Márquez, J. M. (2016b). Capacidades físicas básicas: su evolución y factores que influyen en su desarrollo. Universidad de la Almeira. https://indaga.ual.es/discovery/fulldisplay?docid=alma991001880367904991&contenttype=L&vid=34CBUA_UAL:VU1&lang=es&search_scope=Electronico&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=colecciónElectrónica&query=creator,exact,Can%CC%83izar+es%20Ma%CC%81rquez,%20jose%CC%81%20Mari%CC%81a.,AND&facet=creator,ex

[act,Can%CC%83izares%20Ma%CC%81rquez,%20Jose%CC%81%20Mari%CC%81a.&m
ode=advanced&offset=20](#)

Cárdenas, D., Conde-González, J. y Perales, J.C. (2015). El papel de la carga mental en la planificación del entrenamiento deportivo. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 91-100. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235139639011>

Clavijo Gutiérrez, N.O., La Rotta Villamizar, D.R. y Romero García, J. A. (2010a) *La preparación física en el proceso del entrenamiento deportivo*. Coldeportes - Red Alma Mater.

Clavijo Gutiérrez, N.O., La Rotta Villamizar, D.R. y Romero García, J. A. (2010b) *Planificación del entrenamiento deportivo*. Coldeportes - Red Alma Mater. https://www.fedecoltenis.com/userfiles/Capacitacion/2012/SENA/planificacion_entrenamiento.pdf

Dick, F.W. (1993). *Principios del entrenamiento deportivo*. (J. Padro, Trad.). Paidotribo.

Forteza de la Rosa. (2009) Entrenamiento Deportivo Alta Metodología y Planificación. Editorial Kinesis.. Armenia – Colombia. <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/CR.UNA01000295025>

Forteza, A y Ranzola, A. (1993) Bases Metodológicas del Entrenamiento deportivo. Editorial Ciencia y Técnica. La Habana.

Garcia Manso, J. (1996a). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo: (principios y aplicaciones)*. Gymnos.

Garcia Manso, J., Navarro Valdivieso, M. y Ruíz Caballero, J.A. (1996b). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Gymnos.

González-Fimbres, R. A., Griego Amaya, H., Cuevas-Castro, C. S., y Hernández Cruz, G. (2016). Influencia del Volumen e Intensidad de la Carga de Entrenamiento en la Frecuencia Cardiaca de Recuperación. *Retos*, 30, 180-183. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i30.50238>

Grosser, M., Brüggemann, P., & Zintl, F. (1989). *Alto rendimiento deportivo: planificación y desarrollo*. (W. Simon, Trad.). Martínez-Roca.

Grosser, M., Starischka, S., & Zimmermann, E. (1988). *Principios del entrenamiento deportivo.* (C. Ginard, Trad.). Martínez-Roca.

Guío Gutiérrez, F. (2010) Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *Revista Cuerpo, cultura y movimiento*, 1(1), 77-86. <https://doi.org/10.15332/s2248-4418.2011.0001.04>

Issurin, V., (2014). Nuevos horizontes para la metodología y la fisiología de la periodización del entrenamiento. Publice. <https://g-se.com/nuevos-horizontes-para-la-metodologia-y-la-fisiologia-de-la-periodizacion-del-entrenamiento-1742-sa-K57cfb27245cd8>

Matveev, L. (1982). Fundamentos del entrenamiento deportivo. Esteban Sanz.

Matveev, L. (2001). *Teoría general del entrenamiento deportivo.* (E. Konovalova & M. Rivera, Trad.). Barcelona: Paidotribo.

Navarro, F. (2003). Modelos de planificación según el deportista y el deporte. Efdeportes.com, 67. <http://www.efdeportes.com/efd67/planif.htm>

Odoardo-Fonseca, O. y Ávila-Fernández, R. (2017). Caracterización de la dosificación de las cargas en la clase de entrenamiento deportivo en Granma. Olimpia. *Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*, 14(42), 130 - 142. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6210639>

Pastor Chirino, L.A., de la Paz Arencibia, L. y Rodríguez Pérez, M.L. (2019) La interconexión de las cargas en la planificación del entrenamiento, en el deporte de boxeo. *Podium*, 14(2), 181-203. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6915516>

Platonov, V. (1999). *El entrenamiento deportivo: teoría y metodología.* (C. Urritz, Trad.). Paidotribo.

Seiru-lo Vargas, F. (1987). Opción de planificación en los deportes de largo periodo de competiciones. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 1(3), 53-62. http://www.entrenamientodeportivo.org/articulos/plan_dep_largo_per_comp_fsv.pdf

Seiru-lo Vargas, F. (1994). El concepto de planificación en los deportes de equipo. INEF.

- 
- Seirul-lo Vargas, F. (2005). Máster profesional en alto rendimiento deportes de equipo. Segundo curso. Área del proceso de formación hacia el alto rendimiento. Planificación del entrenamiento. Fundación FC Barcelona. España.
- Sergeyevich, V., Mishchenko, V. y Monogarov, D. (1995). *Fisiología del deportista*. Segunda edición. Editorial Paidotribo.
- Tsvetan-Zhelyazkov. (2001). *Bases del entrenamiento deportivo*. Editorial Paidotribo.
- Verkhoshansky, Y. (1992). *Entrenamiento deportivo, planificación y programación*. Editorial Roca S.A.
- Weinek, J. (2005). Entrenamiento total. Paidotribo.
- Weineck, J. (1998). *Entrenamiento óptimo: cómo lograr el máximo rendimiento*. Editorial Hispano Europea.
- Zintl, F. (1991). *Entrenamiento de la resistencia*. Editorial Martínez Roca.