

# La ciencia en el fútbol peruano

*Jaime Ricardo Rodríguez Velásquez*  
*Moisés Alberto Villena Rojas*



**IDEOS**

Centro de Investigación  
y Producción Científica

# La ciencia en el fútbol peruano

Editor



## **La ciencia en el fútbol peruano**

Jaime Ricardo Rodríguez Velásquez, Moisés Alberto Villena Rojas

### **Editado por**

CENTRO DE INVESTIGACIÓN & PRODUCCIÓN CIENTÍFICA  
IDEOS E.I.R.L

**Dirección:** Calle Teruel 292, Miraflores, Lima, Perú.

**RUC:** 20606452153

Primera edición digital, Julio 2024

Libro electrónico disponible en [www.tecnohumanismo.online](http://www.tecnohumanismo.online)

**ISBN:** 978-612-49708-5-6

**Registro de Depósito legal N°:** 2024-07054

ISBN: 978-612-49708-5-6



## Índice

<b>DEDICATORIA</b> .....	3
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>CAPÍTULO I: ENTRENAMIENTO DEPORTIVO</b> .....	19
Conceptos .....	22
Evolución histórica del entrenamiento deportivo.....	28
Etapas del entrenamiento deportivo .....	35
<b>CAPÍTULO II: LOS PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO</b> .....	55
Principio de conciencia – actividad .....	61
Principio de dirección al alto resultado .....	64
Principio de sistematización.....	66
Principio de individualización y accesibilidad .....	68
Principio de la unidad entre preparación general y especial .....	71
Principio del entrenamiento permanente .....	75
Principio del cambio cíclico de las cargas .....	77
Principio del cambio ondulatorio de las cargas.....	84
<b>CAPÍTULO III: LA PREPARACIÓN DEL DEPORTISTA</b> .....	90
<b>CAPÍTULO IV: PREPARACIÓN FÍSICA</b> .....	96
Necesidades.....	103
Efectos sobre el organismo humano.....	108
Bases bioquímicas de la preparación física .....	116
Bases biomecánicas .....	122
Bases fisiológicas .....	125
Bases anatomo-funcionales.....	128
Las cualidades físicas .....	132
<b>CAPÍTULO V: MÉTODOS GENERALES DE LA PREPARACIÓN FÍSICA</b> .....	233
<b>PREPARACIÓN TÉCNICA</b> .....	256
<b>PREPARACIÓN TÁCTICA</b> .....	273
<b>PREPARACIÓN TEÓRICA</b> .....	286
<b>CAPÍTULO VI: PREPARACIÓN PSICOLÓGICA</b> .....	294
Métodos .....	298

Predisposición psicológica para las competencias deportivas .....	301
Eslabones de la preparación psicológica .....	303
<b>CAPÍTULO VII: PERIODIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO .....</b>	<b>308</b>
Período preparatorio .....	311
Período competitivo .....	330
Período transitorio.....	338
<b>CAPÍTULO VIII: PLANES Y PROGRAMAS .....</b>	<b>341</b>
Plan diario de entrenamiento .....	341
Programación semanal.....	348
Programación mensual y por período .....	351
Programación del entrenamiento por ciclo: 1, 2 o 3 ciclos olímpicos .....	359
<b>CAPÍTULO IX: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>365</b>
Conclusiones finales .....	365
Recomendaciones para futuros deportistas .....	367
Mejores prácticas de entrenamiento .....	370
Importancia de la preparación integral .....	375
Consejos para mantener la motivación y la disciplina .....	378

## DEDICATORIA

Con todo mi amor para Maybee Ayme, Belkis Antoinette,  
Denisse Adonay y Laura Yolanda.

Y a los genios incomparables Mabel, Jhoncito, Bruno,  
Joseph, Jhomey, Jerome y Joaquín.

A mis seres queridos, que donde estén siempre los  
recuerdo y cuando elevo mi vista, ahí están frente a mí:  
Manuel Eduardo, Clara Albina, Ricardo Rodolfo, Baby  
Barbarita, Eduardo Segundo, Olga Adriana, Eduardo  
Antonio, Carmela Urbano y Luc Nolet Gilbert.

A mis amigos de la especialidad de Educación Física, por  
ese ejemplo de lucha.

## INTRODUCCIÓN

El presente documento es fruto de un arduo trabajo de investigación llevado a cabo durante mis estudios de maestría, titulado "La evolución del desarrollo y el rendimiento físico por la influencia de las cargas de entrenamiento en los futbolistas de alto nivel en el Perú". Este trabajo ha concluido en el texto que tienes en tus manos, "Deportistas de Élite: La Ciencia del Entrenamiento en el peruano".

Este libro tiene como objetivo principal aportar conocimientos y guías prácticas que sirvan como una linterna para iluminar el camino de las futuras generaciones de deportistas y entrenadores en el Perú. Creo firmemente que mi formación y experiencia me han preparado para esta tarea, y siempre he tratado de cumplir con esta responsabilidad de la mejor manera posible. Sin embargo, es importante destacar que el destino lo traza cada individuo, y mi función como educador, en el sentido más amplio de la palabra, es preocuparme por lo que debo aportar a mis alumnos. No todo es gloria en este camino; enfrentamos desafíos significativos al determinar qué queremos lograr y cómo lo vamos a hacer.

El conocimiento sobre la planificación y periodización del entrenamiento es fundamental. Sin esta competencia, resulta imposible realizar un trabajo científico y técnico que logre resultados sobresalientes en la formación de futbolistas de alto nivel en el Perú. En nuestros trabajos en diferentes clubes del Perú y en la selección nacional, hemos visto cómo la calidad del entrenamiento se incrementa significativamente mediante la aplicación de planes diarios, semanales, mensuales y por ciclos.

En este texto, enfocamos la importancia de las ciencias del deporte. Sin una planificación estratégica adecuada, las acciones prácticas no avanzan hacia ningún objetivo concreto. Esto se ha comprobado tanto en la selección nacional de mayores como en el trabajo empírico en las divisiones inferiores. Esperamos que al analizar los planteamientos propuestos, se mejoren los criterios en fisiología del esfuerzo físico, bioquímica del ejercicio y biomecánica de la técnica deportiva. Es esencial fortalecer las asociaciones de entrenadores en nuestro país y evitar traer a personas no calificadas que fungan de entrenadores.

Nuestro trabajo se centra en los planes y programas de entrenamiento del fútbol, citando varios modelos de planes de trabajo basados en el desarrollo de la preparación física, especial y general, la preparación técnico-táctica, teórica y psicológica. Hemos dedicado gran parte de nuestra vida a mejorar el nivel del fútbol peruano. Aunque aún no hemos logrado todos nuestros objetivos, estamos en el camino correcto. Esta es nuestra quinta obra sobre esta ciencia, y hemos recibido opiniones favorables de colegas de diversas partes del mundo.

Disculpas a aquellos que se dedican al fútbol sin lucrar, pero la situación de nuestro país nos impulsa a expresar nuestras preocupaciones y a solicitar su ayuda para avanzar juntos. No soy culpable de lo que soy, pero sí responsable de lo que venga.

**CAPÍTULO I: ENTRENAMIENTO DEPORTIVO** En este capítulo, exploramos en profundidad los conceptos básicos del entrenamiento deportivo, abordando tanto sus fundamentos teóricos como sus aplicaciones prácticas. Comenzamos con una revisión exhaustiva de la historia del entrenamiento deportivo, desde sus primeras formas rudimentarias hasta las metodologías modernas basadas en la ciencia. Este recorrido histórico nos permite entender cómo se han desarrollado las técnicas y estrategias de entrenamiento a lo largo del tiempo, adaptándose a nuevas investigaciones, tecnologías y enfoques filosóficos.

Además, este capítulo desglosa las diferentes etapas del entrenamiento deportivo, proporcionando una visión integral de cada fase del proceso. Discutimos las etapas iniciales de la formación de un atleta, que incluyen la identificación de habilidades, el establecimiento de objetivos y la planificación de entrenamientos. Luego, exploramos las fases intermedias, que abarcan el desarrollo de la técnica, el incremento progresivo de la carga de trabajo y la adaptación del atleta a las exigencias crecientes.

También abordamos las etapas avanzadas del entrenamiento, donde se enfocan en la optimización del rendimiento, la preparación específica para competiciones y el perfeccionamiento de habilidades técnicas y tácticas. En esta sección, examinamos el papel de la evaluación continua, el ajuste de estrategias y la importancia del equilibrio entre la preparación física, mental y emocional.

A lo largo del capítulo, proporcionamos ejemplos históricos y contemporáneos de entrenadores y atletas que han sido pioneros en el desarrollo de métodos de entrenamiento efectivos. Analizamos casos de estudio que ilustran cómo los principios del entrenamiento deportivo se han aplicado para alcanzar el éxito en diferentes disciplinas y niveles de competencia.

Se ofrece una reflexión sobre las tendencias actuales en el entrenamiento deportivo y las posibles direcciones futuras. Discutimos cómo la tecnología, la investigación científica y la globalización están moldeando el futuro del entrenamiento deportivo, y cómo estos factores podrían influir en la formación de los atletas del mañana.

En el Capítulo I proporciona una base sólida para entender el complejo y dinámico mundo del entrenamiento deportivo, ofreciendo tanto una perspectiva histórica como una visión detallada de las etapas y métodos utilizados en el desarrollo de atletas de élite.

## **CAPÍTULO II: LOS PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

En este capítulo, exploramos en profundidad los principios fundamentales que guían el entrenamiento deportivo, los cuales son esenciales para el diseño y la implementación de programas efectivos destinados a mejorar el rendimiento de los atletas y promover su desarrollo equilibrado. Uno de estos principios es el de conciencia-actividad, el cual establece que el entrenamiento debe ser una actividad consciente y deliberada. Esto significa que tanto el entrenador como el atleta deben tener claro el objetivo de cada sesión de entrenamiento, asegurándose de que cada ejercicio y actividad tenga un propósito definido. Por ejemplo, en una sesión de fútbol enfocada en la técnica de pase, el entrenador debe explicar a los jugadores la importancia de esta habilidad, su impacto en el juego y cómo se relaciona con el rendimiento durante los partidos.

Otro principio clave es el de dirección al alto resultado, que enfatiza que todas las actividades de entrenamiento deben estar orientadas hacia el logro de un alto rendimiento deportivo. Esto implica establecer metas claras y desafiantes que motiven a los atletas a mejorar continuamente. En el contexto del fútbol, esto podría manifestarse en la formulación de

objetivos como ganar un torneo, mejorar estadísticas individuales o superar el desempeño de la temporada anterior.

La sistematización es otro principio fundamental, que se refiere a la planificación organizada y estructurada de las sesiones de entrenamiento para que cada actividad esté alineada con un plan general que busque el desarrollo integral del atleta. En el fútbol, esto se traduce en una programación semanal que incluya una combinación de trabajo técnico, táctico, físico y psicológico, asegurando que cada aspecto del entrenamiento sea cubierto de manera balanceada.

El principio de individualización reconoce que cada atleta es único, y por lo tanto, los programas de entrenamiento deben ser adaptados a las necesidades específicas de cada jugador. Este enfoque asegura que cada sesión de entrenamiento tome en cuenta las características personales, habilidades, fortalezas y debilidades de cada atleta. Por ejemplo, un delantero en un equipo de fútbol puede necesitar más trabajo en técnicas de finalización y en estrategias de ataque, mientras que un defensor podría beneficiarse de ejercicios centrados en la defensa y la anticipación de jugadas.

La accesibilidad es otro principio importante, que garantiza que el entrenamiento sea equitativo en términos de recursos y conocimiento. Esto significa que las instalaciones, el equipo y el acceso a entrenadores calificados deben estar disponibles para todos los atletas, asegurando que cada jugador tenga las mismas oportunidades de mejorar. En el fútbol, esto puede implicar la necesidad de contar con canchas adecuadas y entrenadores capacitados que puedan ofrecer una guía técnica y táctica efectiva.

El principio de unidad entre la preparación general y especial destaca la importancia de integrar ambos tipos de preparación en el entrenamiento deportivo. La preparación general se enfoca en desarrollar habilidades básicas y capacidades físicas generales, mientras que la preparación especial se concentra en habilidades técnicas específicas del deporte. En el fútbol, esto se manifiesta en la combinación de ejercicios de acondicionamiento físico general con prácticas específicas como técnicas de pase, tácticas de juego y estrategias de equipo.

El entrenamiento permanente es un principio que subraya la necesidad de una práctica constante y regular para el desarrollo continuo de los atletas. Este principio sugiere que el entrenamiento no debe ser esporádico, sino una actividad continua que se mantenga a lo largo de la temporada. En el contexto del fútbol, esto se refleja en la importancia de mantener una rutina de entrenamiento consistente que permita a los jugadores mejorar continuamente y mantenerse en forma durante todo el año.

Finalmente, el principio de cambio cíclico y ondulatorio de las cargas establece que las cargas de entrenamiento deben variar cíclicamente para evitar el estancamiento y promover el progreso. Este enfoque cíclico permite que los atletas experimenten períodos de alta intensidad seguidos de fases de recuperación, lo que ayuda a maximizar el rendimiento a largo plazo. En el fútbol, esto se puede observar en la planificación de microciclos de entrenamiento que incluyen fases de alta intensidad seguidas de períodos de menor carga para facilitar la recuperación antes de aumentar nuevamente la intensidad.

Cada uno de estos principios del entrenamiento deportivo es fundamental para el desarrollo de programas de entrenamiento efectivos que no solo mejoren el rendimiento, sino que también promuevan el crecimiento y la salud general de los atletas. En los siguientes capítulos, exploraremos cada uno de estos principios en mayor profundidad, proporcionando ejemplos detallados de su aplicación en el fútbol y discutiendo estrategias para su implementación efectiva en los programas de entrenamiento.

**CAPÍTULO III: LA PREPARACIÓN DEL DEPORTISTA** En este capítulo, nos adentramos en el complejo proceso de la preparación del deportista, enfocándonos en las diversas dimensiones de las cargas de entrenamiento, que son fundamentales para el desarrollo óptimo de cualquier atleta. Se explora en profundidad cómo los entrenadores pueden gestionar aspectos cruciales como la intensidad, el volumen y la duración de los entrenamientos, aspectos que juegan un papel determinante en el rendimiento deportivo. La intensidad se refiere al grado de dificultad o esfuerzo requerido durante cada sesión de entrenamiento, mientras que el volumen abarca la cantidad total de trabajo realizado en un período específico, y la duración se centra en el tiempo que se dedica a cada sesión de entrenamiento. Este capítulo ofrece una serie

de tablas de valoración diseñadas para guiar a los entrenadores en la planificación y ajuste de las cargas de entrenamiento, permitiéndoles equilibrar de manera efectiva el esfuerzo físico con los períodos de recuperación necesarios para evitar el sobreentrenamiento y promover el progreso continuo. La intención es proporcionar herramientas prácticas que faciliten la creación de programas de entrenamiento que no solo mejoren el rendimiento, sino que también optimicen el bienestar general del deportista, asegurando que cada sesión de entrenamiento contribuya de manera positiva a sus objetivos deportivos a largo plazo.

**CAPÍTULO IV: PREPARACIÓN FÍSICA** En este capítulo, exploramos en profundidad las necesidades de la preparación física en el contexto del fútbol, abordando los aspectos esenciales que sustentan esta práctica y su impacto en el organismo humano. Comenzamos por entender las demandas físicas específicas que enfrentan los futbolistas de alto nivel, destacando cómo la preparación física no solo busca mejorar la condición física general de los jugadores, sino también optimizar sus capacidades para enfrentar las exigencias del juego. Estas demandas incluyen la resistencia prolongada para mantener un rendimiento alto durante todo el partido, la velocidad en los sprints para superar a los oponentes, y la capacidad de recuperación entre esfuerzos intensos que es crucial a lo largo de la temporada.

A continuación, analizamos los efectos de diferentes tipos de entrenamientos sobre el organismo humano, detallando cómo estos influyen en el sistema cardiovascular, el sistema muscular y el sistema nervioso. El entrenamiento físico sistemático tiene un impacto significativo en la mejora de la condición física general, la prevención de lesiones y el aumento del rendimiento en el campo de juego. Es esencial comprender cómo las diferentes modalidades de entrenamiento afectan al cuerpo, desde el fortalecimiento de los músculos hasta la mejora de la capacidad aeróbica y la adaptación del sistema nervioso al estrés físico.

Profundizamos en las bases bioquímicas, biomecánicas, fisiológicas y anatómicas que sustentan la preparación física, explorando los principios que subyacen a las prácticas de entrenamiento. Este análisis incluye una discusión sobre el metabolismo energético durante el ejercicio, que explica cómo el cuerpo utiliza diferentes fuentes de energía durante las distintas fases del entrenamiento. También abordamos los principios biomecánicos que

explican el movimiento eficiente y la prevención de lesiones, así como las bases fisiológicas y anatomo-funcionales que son fundamentales para diseñar programas de entrenamiento efectivos. Estos aspectos científicos son cruciales para comprender cómo las prácticas de entrenamiento influyen en la adaptación del cuerpo y su desarrollo a largo plazo.

Además, examinamos las cualidades físicas esenciales que los futbolistas deben desarrollar para alcanzar un alto nivel de rendimiento en el campo. Estas cualidades incluyen la fuerza, que es la capacidad para generar y aplicar fuerza en diversas situaciones del juego; la resistencia, que permite mantener un alto nivel de rendimiento durante toda la duración del partido; la velocidad, necesaria para moverse rápidamente en distancias cortas; la flexibilidad, que ayuda a prevenir lesiones y mejorar la técnica de juego; la saltabilidad, fundamental para las jugadas aéreas como los remates de cabeza; y la agilidad, que permite a los jugadores cambiar de dirección de manera rápida y eficiente. Cada una de estas cualidades se explora en términos de su importancia para el rendimiento en el fútbol y las metodologías efectivas para su entrenamiento.

Finalmente, discutimos el diseño de programas de entrenamiento físico específicos para futbolistas, abordando la planificación de sesiones de entrenamiento, la periodización de la carga física a lo largo de la temporada y la evaluación de la efectividad de los programas. Este enfoque integral permite crear programas de entrenamiento que no solo mejoran el estado físico de los jugadores, sino que también contribuyen al logro de los objetivos individuales y del equipo, asegurando una preparación física efectiva y sostenible para el alto rendimiento en el fútbol.

A través de estos temas, el capítulo ofrece una visión completa de la preparación física en el fútbol, subrayando su importancia para el desarrollo integral de los futbolistas y proporcionando una base sólida para la implementación de estrategias de entrenamiento basadas en evidencias científicas.

## **CAPÍTULO V: MÉTODOS GENERALES DE LA PREPARACIÓN FÍSICA**

Este capítulo está diseñado para ofrecer una visión integral de los métodos de entrenamiento utilizados para desarrollar las diversas cualidades físicas esenciales para el rendimiento óptimo

en el fútbol. Se exploran en profundidad los métodos destinados a mejorar seis cualidades físicas fundamentales: velocidad, fuerza, resistencia, flexibilidad, agilidad y saltabilidad. Cada una de estas cualidades juega un papel crucial en el desarrollo de un futbolista completo, y en este capítulo se aborda tanto la teoría detrás de cada cualidad física como las aplicaciones prácticas de los métodos de entrenamiento para cada una.

En primer lugar, se analiza el método para desarrollar la velocidad, uno de los aspectos más importantes en el fútbol. Se exploran técnicas y ejercicios específicos diseñados para aumentar la rapidez en el campo de juego, incluyendo entrenamientos de sprints, drills de aceleración y métodos para mantener altas velocidades durante el partido. Estos ejercicios están diseñados para maximizar el potencial de velocidad de los jugadores, permitiéndoles alcanzar el mejor rendimiento en situaciones de juego real.

A continuación, se detalla el enfoque para desarrollar la fuerza, otro componente esencial del entrenamiento físico en el fútbol. Se presentan diversos tipos de ejercicios de resistencia, que van desde el levantamiento de pesas hasta entrenamientos funcionales. Este apartado cubre cómo estos ejercicios pueden contribuir al desarrollo de una base sólida de fuerza muscular, lo que es fundamental tanto para mejorar el rendimiento en el campo como para prevenir lesiones.

El capítulo continúa con una explicación sobre cómo mejorar la resistencia, abarcando técnicas que aumentan tanto la capacidad aeróbica como anaeróbica de los jugadores. Se exploran diferentes métodos de entrenamiento, como las sesiones de larga duración y los intervalos de alta intensidad, que son clave para desarrollar una resistencia física duradera que permita a los jugadores mantener un rendimiento consistente durante todo el partido.

La flexibilidad es otro tema importante cubierto en este capítulo. Se analiza su rol en la prevención de lesiones y en la mejora del rango de movimiento. Se presentan diversas rutinas de estiramientos y técnicas de flexibilidad que pueden ser incorporadas tanto en el calentamiento como en el enfriamiento, así como en el entrenamiento regular para mantener una buena movilidad.

Se dedica también una sección a la agilidad, una cualidad que permite a los jugadores cambiar de dirección rápidamente y reaccionar eficazmente en el campo de juego. Se exploran diferentes ejercicios y drills diseñados para mejorar la coordinación y la capacidad de reacción, aspectos fundamentales para desempeñarse bien en situaciones de juego dinámicas.

Finalmente, el capítulo aborda la saltabilidad, enfocándose en métodos para mejorar la capacidad de salto tanto vertical como horizontal. Se presentan ejercicios específicos que ayudan a aumentar la potencia de salto, una habilidad importante para acciones como los remates de cabeza y los despejes.

A lo largo del capítulo, se proporciona un marco práctico para la implementación de estos métodos en el entrenamiento diario, ofreciendo ejemplos de ejercicios, recomendaciones sobre frecuencia y volumen de entrenamiento, y estrategias para adaptar los métodos según las necesidades individuales de cada jugador. Se enfatiza un enfoque sistemático y científico hacia la preparación física, buscando no solo mejorar las habilidades físicas de los futbolistas, sino también fomentar una comprensión profunda de cómo cada cualidad física contribuye al éxito en el deporte. Este capítulo pretende ser una guía completa que inspire a entrenadores y deportistas a desarrollar programas de entrenamiento efectivos y bien estructurados.

**CAPÍTULO VI: PREPARACIÓN PSICOLÓGICA** En este capítulo, profundizamos en la **preparación psicológica** como un componente esencial del entrenamiento deportivo. Comenzaremos analizando los **métodos de preparación psicológica** que los atletas pueden emplear para optimizar su rendimiento. Estos métodos incluyen técnicas de visualización, entrenamiento en relajación, y el desarrollo de habilidades de concentración, entre otras. Exploraremos cómo estos enfoques no solo ayudan a mejorar el desempeño, sino que también permiten a los atletas gestionar el estrés y mantener una mentalidad positiva.

A continuación, discutiremos la **predisposición mental para competencias deportivas**, abordando cómo los atletas pueden prepararse psicológicamente para enfrentar los desafíos de la competición. Se analizarán aspectos clave como el establecimiento de metas, el manejo de la presión, y el desarrollo de una mentalidad resiliente que les permita superar obstáculos y mantenerse enfocados en sus objetivos.

También examinaremos los **eslabones esenciales de la preparación mental**, destacando cómo cada uno contribuye al éxito en el deporte. Estos eslabones incluyen la autoconfianza, el autocontrol, la capacidad de motivarse, y la habilidad para adaptarse a diferentes situaciones. Se proporcionarán ejemplos de cómo estos factores influyen en el rendimiento y se ofrecerán estrategias prácticas para fortalecer cada uno de ellos.

El capítulo resalta la **importancia del aspecto psicológico en el rendimiento deportivo**, subrayando que, si bien el entrenamiento físico es fundamental, la preparación mental es igualmente crucial para alcanzar el máximo potencial. Se presentarán investigaciones recientes y estudios de caso que demuestran cómo una sólida preparación psicológica puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso en el deporte.

Finalmente, se ofrecerán **estrategias para fortalecer la mentalidad de los atletas**, incluyendo ejercicios prácticos, rutinas de entrenamiento mental, y consejos de expertos en psicología deportiva. El objetivo es proporcionar a los lectores herramientas y recursos que puedan aplicar en su propio entrenamiento o en el de los atletas que entrenan.

## **CAPÍTULO VII: PERIODIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

En este capítulo, se explora en profundidad el concepto de periodización del entrenamiento deportivo, una herramienta esencial para el desarrollo y la optimización del rendimiento atlético. La periodización del entrenamiento se basa en la organización estratégica de los diferentes períodos del ciclo anual de entrenamiento, que se dividen en tres fases principales: preparatorio, competitivo y transitorio. Cada una de estas fases tiene características y objetivos específicos que son fundamentales para alcanzar los mejores resultados deportivos a largo plazo.

El período preparatorio representa la fase inicial del ciclo de entrenamiento y se centra en el desarrollo de una base sólida de capacidades físicas y técnicas. Durante esta etapa, el objetivo primordial es mejorar aspectos fundamentales como la resistencia, la fuerza, la velocidad y la flexibilidad, además de perfeccionar las habilidades técnicas básicas del deporte. Este período se caracteriza por un enfoque en el acondicionamiento general del atleta, con un volumen de trabajo elevado y una intensidad relativamente baja. Se busca establecer una base sólida sobre la cual se pueda construir un rendimiento más avanzado en etapas posteriores. La

metodología durante el período preparatorio implica sesiones de entrenamiento variadas y progresivas, que combinan trabajo físico, técnico y táctico, con una planificación a largo plazo que permita al atleta adaptarse gradualmente a las exigencias del deporte.

Una vez completada la fase preparatoria, el enfoque se desplaza al período competitivo, que es la fase en la que el atleta se centra en poner en práctica las habilidades y capacidades desarrolladas previamente. En esta etapa, el objetivo principal es optimizar el rendimiento para las competiciones específicas y lograr los mejores resultados en eventos clave del calendario deportivo. A diferencia del período preparatorio, el entrenamiento durante la fase competitiva se caracteriza por una mayor intensidad y una reducción en el volumen total de trabajo, con el fin de permitir que el atleta alcance su máximo potencial en los momentos cruciales de la temporada. La planificación en esta etapa es detallada y precisa, con un enfoque en el entrenamiento específico para las competencias, la mejora técnica y táctica, y la maximización del rendimiento en eventos clave.

Después de la intensa fase competitiva, el período transitorio ofrece un momento de recuperación física y mental para el atleta. Este período, también conocido como la fase de recuperación, se enfoca en permitir una recuperación total del esfuerzo acumulado durante la temporada de competiciones. Durante esta fase, el entrenamiento se caracteriza por una disminución significativa en el volumen y la intensidad, promoviendo actividades de bajo impacto y técnicas de recuperación activa. Los objetivos de esta fase incluyen la recuperación de lesiones, la reducción del estrés físico y mental, y la preparación para el próximo ciclo de entrenamiento. La metodología en el período transitorio se basa en ofrecer al atleta tiempo para descansar, reflexionar sobre la temporada pasada y prepararse para los desafíos futuros.

Para llevar a cabo una periodización efectiva del entrenamiento, es fundamental seguir ciertas mejores prácticas en la planificación de cada fase. Es esencial comenzar con una evaluación exhaustiva del estado físico y técnico del atleta, estableciendo una línea base clara desde la cual se pueda planificar el ciclo de entrenamiento. La planificación debe ser detallada, incluyendo objetivos específicos para cada fase y una estructura semanal y mensual bien definida. Asimismo, es crucial implementar un sistema de monitoreo continuo del progreso del

atleta, permitiendo realizar ajustes necesarios en el plan de entrenamiento para maximizar los beneficios y prevenir lesiones. Un equilibrio adecuado entre entrenamiento, recuperación y descanso es vital para evitar el sobreentrenamiento y promover el bienestar general del atleta. Finalmente, los incrementos en la carga de entrenamiento deben ser graduales y progresivos, asegurando que cada fase del ciclo de entrenamiento contribuya efectivamente al desarrollo y al rendimiento del atleta.

En conclusión, la periodización del entrenamiento deportivo es una estrategia clave en la planificación y ejecución de programas de entrenamiento exitosos. Comprender y aplicar los principios de los períodos preparatorio, competitivo y transitorio, junto con las mejores prácticas en la planificación del ciclo de entrenamiento, permitirá a entrenadores y atletas alcanzar sus metas deportivas de manera más efectiva y sostenible a lo largo del tiempo.

**CAPÍTULO VIII: PLANES Y PROGRAMAS** Este capítulo se centra en el desarrollo y la implementación de planes y programas de entrenamiento, abarcando desde rutinas diarias hasta estrategias a cuatro años, en el contexto del fútbol en el Perú. Se ofrece una visión exhaustiva de cómo diseñar programas de entrenamiento efectivos y bien estructurados, adecuados tanto para futbolistas en formación como para profesionales de alto nivel.

Se exploran las rutinas diarias de entrenamiento, detallando cómo se debe estructurar cada sesión para maximizar los resultados a corto plazo. Se incluyen ejemplos de ejercicios específicos, metodologías de calentamiento y enfriamiento, así como técnicas para evaluar el progreso diario. Además, se proporciona una guía sobre cómo planificar las actividades semanales de entrenamiento, presentando ejemplos de programas semanales que equilibran trabajo físico, técnico y táctico, y considerando los tiempos de descanso y recuperación necesarios. Esta sección también aborda estrategias para ajustar los entrenamientos en función de los resultados de la semana anterior y las necesidades individuales de los jugadores.

El capítulo avanza hacia la planificación mensual, detallando el proceso de desarrollo de planes de entrenamiento que integran objetivos a mediano plazo. Se discuten temas como la programación de sesiones temáticas, la forma de establecer metas y evaluaciones mensuales, y

se presentan ejemplos de programas mensuales para diferentes etapas de la temporada, desde la pretemporada hasta la temporada regular.

A medida que se profundiza en el diseño de programas de entrenamiento a largo plazo, el capítulo explora la planificación anual y los ciclos olímpicos de cuatro años, explicando cómo construir un plan estratégico que contemple todas las fases de la preparación deportiva. Se abordan aspectos como la pretemporada, la temporada, el periodo de competencia, y el periodo de descanso, con una visión detallada del enfoque de periodización. Se ofrecen ejemplos de ciclos de entrenamiento adaptados a objetivos específicos, como el desarrollo físico, la mejora técnica y la preparación táctica.

El capítulo también incluye una serie de ejemplos prácticos y detallados de planes de entrenamiento para futbolistas en diferentes niveles de competencia, ilustrando cómo aplicar los conceptos discutidos en las secciones anteriores. Estos ejemplos proporcionan plantillas que los entrenadores pueden adaptar a sus propias necesidades y circunstancias. Finalmente, se presenta un marco integral para la planificación a largo plazo del entrenamiento, considerando no solo el desarrollo físico de los futbolistas, sino también su bienestar mental y su adaptación al entorno competitivo. Se discuten metodologías para equilibrar el entrenamiento, la competencia, y el desarrollo personal, con el objetivo de ofrecer un enfoque holístico para el éxito en el fútbol.

Este capítulo busca ofrecer una guía completa para entrenadores y gestores deportivos, proporcionando herramientas prácticas y estrategias probadas para planificar el desarrollo de futbolistas y maximizar su rendimiento a lo largo de la temporada y más allá.

**CAPÍTULO IX: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** En el capítulo final de este libro, presentamos un resumen de las conclusiones clave derivadas de los hallazgos obtenidos a lo largo de nuestra investigación sobre el entrenamiento del fútbol en Perú. Este análisis se centra en identificar las mejores prácticas que han demostrado ser efectivas en el desarrollo de futbolistas de alto nivel y en proponer recomendaciones valiosas para mejorar el sistema de entrenamiento en el país.

Uno de los aspectos más destacados es la necesidad de una **preparación integral** que vaya más allá de los aspectos puramente técnicos del deporte. Hemos demostrado que un enfoque holístico que incluya el desarrollo físico, táctico, técnico y psicológico es esencial para el éxito de los atletas. El entrenamiento debe ser diseñado de manera que equilibre el fortalecimiento físico con el perfeccionamiento técnico, y que prepare a los futbolistas no solo para los desafíos del campo, sino también para la gestión de la presión y el estrés asociado con las competiciones.

Asimismo, enfatizamos la **importancia de la motivación y la disciplina** como pilares fundamentales en el proceso de entrenamiento. A lo largo de este libro, hemos explorado diversas estrategias para mantener a los atletas motivados y comprometidos con sus objetivos. Estas estrategias incluyen el establecimiento de metas claras, la implementación de rutinas de entrenamiento efectivas y el fomento de un ambiente de apoyo y camaradería entre los miembros del equipo.

En este contexto, ofrecemos **consejos prácticos** para entrenadores, preparadores físicos y gestores deportivos sobre cómo implementar estas mejores prácticas en su rutina diaria. Sugerimos técnicas para optimizar los programas de entrenamiento, métodos para evaluar el progreso de los jugadores y enfoques para crear un ambiente de entrenamiento que fomente el crecimiento personal y profesional de los atletas.

Además de ser una guía técnica, esperamos que este libro también sirva como **una fuente de inspiración** para todos aquellos que están involucrados en el fútbol peruano. Creemos firmemente que, con **dedicación, esfuerzo y una visión compartida**, podemos lograr grandes cosas para nuestro amado país. La evolución del fútbol en Perú depende del compromiso de todos los actores involucrados, desde los entrenadores y jugadores hasta los aficionados y gestores del deporte.

Invitamos a todos los lectores a reflexionar sobre las ideas y estrategias presentadas en este libro, y a poner en práctica las recomendaciones que consideren más relevantes para sus contextos específicos. Con un enfoque constante en la mejora y el desarrollo, estamos

convencidos de que el fútbol peruano tiene el potencial de alcanzar nuevas alturas y de consolidarse como una fuerza significativa en el ámbito internacional.

# CAPÍTULO I

## ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

El **entrenamiento deportivo** es una disciplina multifacética y en constante evolución, clave para el desarrollo de habilidades y el perfeccionamiento del rendimiento en el fútbol. Es un proceso integral que combina ciencia, arte y práctica, diseñado para llevar a los atletas a alcanzar su máximo potencial en el campo de juego. En este capítulo, nos embarcaremos en un recorrido exhaustivo a través de los conceptos fundamentales del entrenamiento deportivo, su evolución histórica, y las etapas que estructuran el proceso de formación de futbolistas.

**Primero**, abordaremos los **conceptos del entrenamiento deportivo**, una base esencial para entender cómo se estructuran y aplican los métodos de entrenamiento en el fútbol. El entrenamiento deportivo no es un proceso lineal ni uniforme; es una práctica dinámica y adaptativa que se basa en una serie de principios y metodologías diseñadas para mejorar diversos aspectos del desempeño atlético.

Exploraremos en detalle qué entendemos por entrenamiento en el contexto del fútbol, diferenciando entre los conceptos de entrenamiento físico, técnico, táctico y psicológico. El entrenamiento físico se centra en el desarrollo de la fuerza, la resistencia, la velocidad y la agilidad, aspectos fundamentales para el rendimiento en el campo. El entrenamiento técnico se enfoca en el perfeccionamiento de habilidades específicas como el control del balón, el pase, el tiro y el dribbling. El entrenamiento táctico se dedica a la planificación de estrategias de juego, el posicionamiento en el campo y la toma de decisiones en situaciones de juego. Finalmente, el entrenamiento psicológico aborda aspectos como la motivación, la concentración y la gestión del estrés, que son cruciales para el éxito en el deporte. Analizaremos cómo estos componentes trabajan en conjunto para formar a un futbolista completo y competitivo.

**En segundo lugar**, exploraremos la **evolución histórica del entrenamiento deportivo**, un viaje a través del tiempo que revela cómo las prácticas y teorías del entrenamiento

han cambiado desde los inicios del fútbol hasta la actualidad. A lo largo de esta sección, examinaremos las etapas históricas del entrenamiento deportivo, desde las técnicas rudimentarias utilizadas en los primeros días del fútbol, pasando por los enfoques más sistemáticos y organizados de los siglos XIX y XX, hasta llegar a los métodos contemporáneos basados en la ciencia del deporte. Este análisis histórico nos permitirá comprender cómo las innovaciones en la ciencia del deporte, las tecnologías emergentes y los avances en la comprensión del rendimiento atlético han influido en el entrenamiento de futbolistas, reflejando un progreso hacia métodos más científicos, precisos y efectivos.

**Finalmente**, abordaremos las **etapas del entrenamiento deportivo**, un marco estructurado que guía el desarrollo de los futbolistas desde el inicio de su carrera hasta el nivel profesional. Cada etapa del entrenamiento tiene objetivos específicos, métodos y prácticas adaptadas a las necesidades cambiantes de los atletas en función de su edad, experiencia y nivel de competencia. Estas etapas incluyen la formación básica en las categorías juveniles, el desarrollo en el nivel amateur, y la preparación avanzada para el nivel profesional. A través de un análisis detallado de estas etapas, exploraremos cómo los entrenadores pueden planificar y ejecutar programas de entrenamiento que fomenten el crecimiento continuo de los jugadores, maximizando su potencial y preparándolos para los desafíos del fútbol competitivo.

Este capítulo sirve como una introducción completa al tema del entrenamiento deportivo en el fútbol, proporcionando una base sólida para el estudio de métodos específicos, estrategias y prácticas en el contexto del fútbol peruano. A medida que avancemos, estableceremos el marco necesario para profundizar en los aspectos prácticos del entrenamiento, el desarrollo de futbolistas en Perú y el impacto de las prácticas modernas en el rendimiento atlético.

A continuación, nos adentraremos en la evolución histórica del entrenamiento deportivo, un fascinante viaje a través del tiempo que revela cómo las prácticas, teorías y metodologías del entrenamiento han evolucionado desde los inicios del fútbol hasta la sofisticada realidad contemporánea. Examinaremos los primeros métodos de entrenamiento que se basaban en prácticas rudimentarias y enfoques empíricos, y contrastaremos estos con los métodos modernos fundamentados en la investigación científica y en tecnologías avanzadas.

A lo largo de este recorrido histórico, exploraremos cómo el entrenamiento deportivo ha pasado de ser una práctica basada en la intuición y en las tradiciones, a convertirse en una disciplina científica que integra conocimientos de la fisiología, la psicología y la biomecánica. Investigaremos cómo las innovaciones en la ciencia del deporte, como el desarrollo de técnicas de entrenamiento específicas, la implementación de métodos de análisis de rendimiento, y la introducción de equipos y tecnologías avanzadas, han transformado el enfoque hacia una preparación más estructurada y basada en datos. Este análisis también considerará el impacto de figuras clave en la historia del fútbol, entrenadores pioneros y sus contribuciones a la evolución de las metodologías de entrenamiento, así como los cambios en las demandas del deporte a medida que el fútbol se ha profesionalizado y globalizado.

Finalmente, exploraremos las etapas del entrenamiento deportivo, un marco estructurado que guía el desarrollo de los futbolistas desde el inicio de su carrera hasta el nivel profesional. Este marco abarca diferentes fases que corresponden a las distintas etapas de desarrollo de un jugador, desde los primeros entrenamientos en la etapa infantil hasta la preparación para competencias de alto nivel en la etapa profesional. Cada una de estas etapas tiene objetivos específicos, métodos y prácticas diseñadas para abordar las necesidades cambiantes de los atletas en función de su edad, nivel de experiencia y metas deportivas.

En esta sección, detallaremos cómo los entrenadores pueden planificar y ejecutar programas de entrenamiento efectivos que fomenten el crecimiento continuo de los jugadores. Analizaremos los objetivos y estrategias de cada etapa del entrenamiento, desde el desarrollo de habilidades básicas en la etapa inicial, pasando por la consolidación de capacidades técnicas y tácticas en la etapa intermedia, hasta la optimización del rendimiento y la preparación para competencias de alto nivel en la etapa avanzada. Además, se presentarán ejemplos prácticos y estudios de caso que ilustran cómo estos principios se aplican en la formación de futbolistas y en la planificación de sesiones de entrenamiento.

Este capítulo servirá como una base esencial para el resto del libro, proporcionando un entendimiento profundo de los principios del entrenamiento deportivo y ofreciendo el contexto histórico y estructural necesario para examinar en detalle las prácticas actuales en el fútbol

peruano. Al establecer una base sólida en estos temas, se prepara al lector para un análisis más profundo de las técnicas de entrenamiento contemporáneas y sus aplicaciones en el desarrollo del fútbol en el Perú.

### Conceptos

El término "**entrenamiento deportivo**" es uno de los conceptos más fundamentales, pero a la vez, más complejos de definir en el ámbito de la preparación atlética. Su aplicación es vasta y varía considerablemente dependiendo del contexto en el que se utilice. En esencia, el entrenamiento deportivo abarca una serie de **acciones motoras y metodológicas** que buscan mejorar el rendimiento de los atletas a través de prácticas sistemáticas y planificadas. Sin embargo, la simplicidad con la que a menudo usamos el término — "vamos a entrenar" o "estamos en una sesión de entrenamiento" — no refleja la complejidad de su definición y sus múltiples dimensiones.

En términos generales, **el entrenamiento deportivo** puede dividirse en varias categorías según el objetivo y el contexto de aplicación:

- **Entrenamiento Deportivo General:** Se refiere a las prácticas dirigidas a mejorar las capacidades físicas y técnicas de los atletas en un contexto amplio, sin especificar un deporte en particular.
- **Entrenamiento del Atleta Juvenil:** Enfocado en el desarrollo de habilidades básicas y la formación de una base sólida para futuros entrenamientos más especializados.
- **Entrenamiento de Alto Nivel:** Dirigido a atletas de elite, con el objetivo de perfeccionar habilidades avanzadas y alcanzar el máximo rendimiento en competiciones de alto nivel.
- **Entrenamiento Escolar:** Orientado a niños y adolescentes en el contexto escolar, combinando el desarrollo físico con aspectos educativos y recreativos.

- **Entrenamiento Especial para Discapacitados:** Diseñado para atletas con discapacidades, adaptando las metodologías para satisfacer sus necesidades específicas y promover su inclusión en el deporte.
- **Entrenamiento de Adultos:** Focalizado en personas adultas que buscan mejorar su condición física, ya sea por motivos de salud, bienestar o recreación.
- **Entrenamiento Social (Troles de Motivación):** Actividades de entrenamiento que buscan fomentar la motivación y la participación en la práctica deportiva como un medio para mejorar el bienestar social.
- **Entrenamiento para el Ocio (Recreativo):** Enfocado en el deporte como una actividad recreativa, buscando el disfrute personal y la socialización en lugar de un rendimiento competitivo.

En este libro, nos centraremos en **el entrenamiento de alto nivel**, dirigido a **deportistas de elite** que buscan alcanzar el máximo rendimiento en sus respectivas disciplinas. Este enfoque requiere una comprensión detallada de las metodologías avanzadas y los principios científicos que subyacen a los programas de entrenamiento de alta competencia.

Además, diversos autores y expertos en el campo del deporte han desarrollado términos y enfoques especializados para describir aspectos específicos del entrenamiento deportivo. Entre estos términos, se incluyen:

- **Entrenamiento Autógeno (Schultz):** Una técnica que se basa en el autocontrol y la auto-regulación de los estados físicos y psicológicos del atleta.
- **Entrenamiento Invisible:** Concepto que se refiere a los aspectos del entrenamiento que no son siempre visibles, como el descanso, la recuperación y la preparación mental.
- **Entrenamiento de la Técnica (Grosser):** Focalizado en el perfeccionamiento de habilidades técnicas específicas del deporte.

- **Entrenamiento de la Resistencia (Zintl):** Enfocado en mejorar la capacidad aeróbica y la resistencia física del atleta.
- **Entrenamiento de la Fuerza:** Dirigido al desarrollo de la fuerza muscular a través de ejercicios específicos.
- **Entrenamiento de la Velocidad:** Métodos diseñados para aumentar la velocidad de movimiento del atleta.
- **Entrenamiento de la Táctica:** Estrategias para mejorar la toma de decisiones y la aplicación de tácticas en situaciones de juego.
- **Entrenamiento Global:** Un enfoque integral que abarca todas las áreas del entrenamiento deportivo, combinando técnica, táctica, físico y psicológico.
- **Entrenamiento Total:** Un enfoque holístico que busca el desarrollo equilibrado de todas las capacidades del atleta.

Al desglosar y contextualizar estos términos, se sienta una base sólida para explorar cómo estas metodologías se aplican en la formación de futbolistas y en la preparación para la competencia en el contexto peruano.

**En el ámbito del deporte de alto rendimiento, existe un consenso general sobre la importancia de un enfoque integral en la formación de atletas. Este enfoque se basa en un conjunto de variables que, organizadas de manera sistemática, nos permiten establecer cinco grandes áreas de preparación esenciales para el desarrollo de un atleta de élite. Estas áreas son:**

1. **Preparación Física:** En esta fase, se busca desarrollar y mejorar las capacidades físicas del atleta, tales como fuerza, resistencia, velocidad, agilidad y flexibilidad. La preparación física es fundamental para asegurar que el atleta pueda soportar las demandas del deporte y mejorar su rendimiento en competencias.

2. **Preparación Técnica:** Esta área se enfoca en el desarrollo de habilidades específicas del deporte, tales como técnicas de ejecución, manejo del equipo, y destrezas fundamentales para el desempeño en la disciplina. La preparación técnica es clave para perfeccionar los movimientos y estrategias que el atleta utilizará en competición.
3. **Preparación Táctica:** La preparación táctica se refiere al desarrollo de estrategias y planes de juego. Incluye la capacidad del atleta para analizar situaciones, tomar decisiones en tiempo real y aplicar tácticas efectivas durante las competencias. Esta área busca mejorar la capacidad del atleta para adaptarse a diferentes escenarios de juego.
4. **Preparación Teórica:** En esta fase se abordan los conocimientos teóricos relacionados con el deporte, como la comprensión de las reglas del juego, el análisis de rivales, y el estudio de estrategias y técnicas avanzadas. La preparación teórica proporciona al atleta un marco conceptual que apoya su desarrollo en las otras áreas.
5. **Preparación Psicológica:** Esta preparación se centra en el bienestar mental del atleta, abordando aspectos como la motivación, la concentración, el manejo del estrés y la resiliencia. La preparación psicológica es esencial para que el atleta pueda enfrentar desafíos, superar adversidades y mantener un alto nivel de rendimiento.

**Diversos investigadores han conceptualizado el entrenamiento deportivo desde diferentes perspectivas, cada una aportando una visión única sobre el proceso de formación de atletas. A continuación, se presentan algunas definiciones destacadas sobre el entrenamiento deportivo:**

- **Sandino** define el entrenamiento deportivo como "cualquier sistema de trabajo individual o colectivo, de realización en todos y cada uno de los factores que intervienen en el desarrollo de una actividad dada". Este enfoque resalta la importancia de un enfoque integral que abarca todos los aspectos del entrenamiento.
- **Desde una perspectiva fisiológica,** el entrenamiento se define como "la repetición regular y sistemática de una determinada actividad que implica la intervención de las

funciones nerviosas superiores". Esta definición subraya el aspecto fisiológico del entrenamiento y su impacto en el sistema nervioso.

- **Andrivet y Chignon** describen el entrenamiento como "el conjunto de procedimientos tendientes a conducir al ser humano al máximo de sus posibilidades". Este enfoque pone énfasis en el objetivo final del entrenamiento: maximizar el potencial del atleta.
- **J. Rodríguez** considera que "el entrenamiento deportivo es un proceso pedagógico que hace posible el logro de actuaciones de alto nivel (alto resultado) sin que la actividad le cause ningún daño físico o mental y mediante el desarrollo sistemático y planificado de ciertos conocimientos teórico-práctico especiales, aptitudes físicas, cualidades mentales y propiciando la adaptación de su organismo". Esta definición destaca la importancia de un enfoque sistemático y planificado en el entrenamiento.
- **Pissani (2024, Perú)** define el entrenamiento como "el proceso psicofísico que planifica cargas progresivas de trabajo cuyo objetivo es la aceleración del desarrollo corporal para lograr la máxima potencia de las capacidades coordinativas y condicionales". Esta definición enfatiza la planificación progresiva y el desarrollo integral de las capacidades del atleta.
- **Carlyle** afirma que "el entrenamiento debe ser científico y organizado; sobre todo, debemos tener una idea clara de lo que se propone, para la prueba o deporte en particular que se entrena o cuando queremos lograr la mejor performance". Esta perspectiva resalta la necesidad de una base científica y una planificación clara en el proceso de entrenamiento.
- **El entrenamiento es un proceso organizado de perfeccionamiento deportivo dirigido por principios científicos, estimulando modificaciones funcionales y morfológicas en el organismo, influyendo sistemáticamente en la capacidad de rendimiento del atleta para alcanzar altos resultados deportivos.** Esta definición pone de relieve la importancia de principios científicos y el impacto del entrenamiento en las capacidades del atleta.

- **Moacyr Daiuto**, un reconocido entrenador de baloncesto brasileño, sostiene que "el entrenamiento o perfeccionamiento es la coronación del aprendizaje y la fijación. Es la especialización y como tal condicionada al grado de formación integral (intelectual, física, emocional y social) y nunca solamente en relación al grado de formación técnica o de la capacidad individual". Esta definición aboga por una visión integral del entrenamiento que considera múltiples dimensiones del desarrollo del atleta.
- **Zenon** define el entrenamiento como "un proceso de especialización deportiva, en la cual, sin perjudicar el desarrollo armónico de la personalidad del deportista, tiende al máximo desarrollo de sus características físicas, psíquicas y educacionales que le aseguren la obtención del mejor resultado". Esta visión pone énfasis en la especialización equilibrada y el desarrollo integral del atleta.
- **Matveiev**, un experto ruso en la materia, considera el entrenamiento como "un fenómeno pedagógico o proceso especializado de la Educación Física, orientada, objetivando alcanzar elevados resultados deportivos". Esta definición subraya el aspecto pedagógico y especializado del entrenamiento deportivo.
- **El Dr. Gomes Tubino** describe el entrenamiento como "el conjunto de medios utilizados para el desarrollo de las cualidades técnicas, físicas y psicológicas de un atleta, o de un equipo, teniendo como objetivo final el colocarlo de una forma proyectada en la época exacta para la obtención del alto resultado". Esta definición destaca el uso de medios específicos y una planificación estratégica orientada a obtener resultados deportivos destacados.

**Cada una de estas definiciones aporta una perspectiva única sobre el entrenamiento deportivo, reflejando la diversidad de enfoques y métodos que pueden ser utilizados para el desarrollo de atletas de alto nivel. Al comprender estas diferentes visiones, podemos adoptar una aproximación más completa y efectiva en la formación de atletas, asegurando que todas las áreas de preparación sean abordadas de manera integral y sistemática.**

## **Evolución histórica del entrenamiento deportivo**

El entrenamiento deportivo, en su forma más primitiva, se remonta a las civilizaciones antiguas donde la preparación física era esencial para la supervivencia y la guerra. En la antigua Grecia, los Juegos Olímpicos se celebraban desde el 776 a.C., y los atletas entrenaban intensamente para competir en disciplinas como el lanzamiento de disco, jabalina, lucha y carreras. Los métodos de entrenamiento griegos se basaban en la resistencia, la fuerza y la agilidad, con una fuerte influencia de la filosofía y la ciencia. Filósofos como Platón y Aristóteles consideraban que la formación física era tan importante como la formación intelectual, y esto se reflejaba en la rigurosa preparación de los atletas olímpicos.

En Roma, el entrenamiento también tenía una gran importancia, aunque se centraba más en la preparación militar que en el deporte como actividad recreativa. Los gladiadores, por ejemplo, seguían estrictos regímenes de entrenamiento para estar en óptimas condiciones para los combates en la arena. Los legionarios romanos, por otro lado, eran sometidos a intensas rutinas de ejercicios que incluían marchas largas, entrenamientos con armas y ejercicios de resistencia.

En la Edad Media, el entrenamiento físico se centraba en la preparación para la batalla. Los caballeros entrenaban en combate cuerpo a cuerpo, equitación y manejo de armas, con énfasis en la fuerza y la resistencia. Los torneos medievales, que simulaban batallas, servían como una forma de entrenamiento y demostración de habilidades. La caza y la equitación también eran actividades que mantenían a la nobleza en buena forma física.

Con el Renacimiento y el resurgimiento de los valores clásicos, el entrenamiento deportivo volvió a ganar importancia. Este período vio un renacimiento de los juegos y competiciones atléticas, inspirado en los ideales griegos de armonía entre cuerpo y mente. Los primeros tratados sobre entrenamiento y ejercicio físico comenzaron a aparecer, sentando las bases para una aproximación más científica al deporte.

En el siglo XIX, surgieron los primeros gimnasios y clubes deportivos en Europa y América del Norte, impulsados por la Revolución Industrial y el crecimiento de las ciudades.

Este periodo marcó el inicio de la sistematización del entrenamiento deportivo, con la creación de programas de educación física en las escuelas y la popularización de deportes como el fútbol, el cricket y el atletismo. La figura del entrenador comenzó a ganar importancia, y se empezaron a desarrollar métodos específicos para mejorar el rendimiento en distintas disciplinas deportivas.

La segunda mitad del siglo XIX y el comienzo del siglo XX fueron testigos de una explosión en la organización de competiciones deportivas internacionales. La fundación del Comité Olímpico Internacional en 1894 y la celebración de los primeros Juegos Olímpicos modernos en 1896 simbolizaron el renacimiento del espíritu competitivo global. Las técnicas de entrenamiento se volvieron más sofisticadas, incorporando principios científicos y buscando optimizar el rendimiento de los atletas.

En las décadas siguientes, la ciencia del deporte evolucionó rápidamente. La introducción de la psicología deportiva, la nutrición específica para deportistas y la fisiología del ejercicio transformaron el entrenamiento. Los atletas comenzaron a ser vistos no solo como competidores, sino como sujetos de estudio científico, cuyo rendimiento podía ser mejorado a través de un enfoque meticuloso y basado en datos. La tecnología también empezó a jugar un papel crucial, con la llegada de equipamiento avanzado y métodos de análisis biomecánico.

Hoy en día, el entrenamiento deportivo es una combinación de arte y ciencia. Los métodos de entrenamiento modernos se basan en décadas de investigación y avances tecnológicos. Los entrenadores y atletas tienen acceso a datos detallados sobre rendimiento, y utilizan tecnologías como el análisis de video, sensores de movimiento y simulaciones por computadora para perfeccionar sus técnicas. La personalización del entrenamiento es clave, con programas adaptados a las necesidades individuales de cada atleta para maximizar su potencial.

La evolución del entrenamiento deportivo refleja el progreso humano en el entendimiento del cuerpo y la mente, y continúa desarrollándose a medida que nuevas investigaciones y tecnologías abren nuevas posibilidades para el rendimiento atlético.

El siglo XX trajo avances significativos en la ciencia del deporte. La introducción de la psicología deportiva, la nutrición y la fisiología del ejercicio revolucionaron el entrenamiento. Los Juegos Olímpicos modernos, revividos en 1896, se convirtieron en un escaparate global para nuevas técnicas de entrenamiento y tecnologías deportivas. En este contexto, la figura del entrenador comenzó a profesionalizarse, y la planificación del entrenamiento se hizo más estructurada y basada en principios científicos. La importancia de la periodización del entrenamiento, que implica la planificación de cargas y descansos en ciclos específicos para optimizar el rendimiento y prevenir lesiones, se volvió una práctica estándar entre los entrenadores de élite.

Las décadas de 1950 y 1960 vieron el auge del entrenamiento basado en el conocimiento científico, con la Unión Soviética y Estados Unidos liderando el desarrollo de metodologías avanzadas para mejorar el rendimiento de los atletas. La investigación en biomecánica y kinesiólogía permitió un análisis más detallado de los movimientos atléticos, conduciendo a técnicas más eficientes y seguras. El uso de cámaras de alta velocidad y análisis de video se convirtió en una herramienta crucial para corregir y perfeccionar las técnicas deportivas. Además, la incorporación de la psicología deportiva ayudó a los atletas a mejorar su concentración, manejo del estrés y motivación, factores clave para el éxito en la competencia.

En las últimas décadas, la globalización del deporte y los avances tecnológicos han transformado el entrenamiento deportivo. La tecnología de monitoreo del rendimiento, como los dispositivos de rastreo GPS y los sensores de ritmo cardíaco, permite a los entrenadores y atletas analizar en tiempo real su rendimiento y ajustar los entrenamientos según sea necesario. Hoy en día, los atletas de élite utilizan datos biométricos, análisis de rendimiento y programas personalizados de entrenamiento para maximizar su potencial. La integración de la inteligencia artificial y las aplicaciones móviles han democratizado el acceso a la información y permitido a los deportistas optimizar sus entrenamientos como nunca antes. Plataformas de análisis de datos como Catapult y SAP Sports One proporcionan información detallada sobre la carga de entrenamiento, la fatiga y la recuperación, ayudando a prevenir lesiones y mejorar el rendimiento.

Además, la ciencia del deporte ha avanzado en el entendimiento de la importancia de la recuperación y el manejo de la carga de trabajo. Técnicas de recuperación como la crioterapia, la terapia de compresión y el uso de dispositivos de estimulación eléctrica se han vuelto comunes entre los atletas de élite. La nutrición deportiva ha evolucionado para incluir no solo una dieta equilibrada, sino también la suplementación estratégica para optimizar la energía y la recuperación.

La colaboración interdisciplinaria entre entrenadores, científicos del deporte, nutricionistas y psicólogos deportivos ha creado un enfoque holístico del entrenamiento deportivo, donde cada aspecto del rendimiento del atleta es cuidadosamente monitoreado y optimizado. Este enfoque integral ha llevado a un aumento en la longevidad de las carreras deportivas, permitiendo a los atletas mantener un alto nivel de rendimiento durante más tiempo.

El siglo XX y las primeras décadas del siglo XXI han visto una evolución impresionante en el entrenamiento deportivo, impulsada por la ciencia y la tecnología. Esta evolución ha llevado a un nivel de precisión y personalización en el entrenamiento que era inimaginable en décadas pasadas, beneficiando no solo a los atletas de élite sino también a los deportistas aficionados de todo el mundo.

### **Evolución del Entrenamiento Deportivo en el Perú**

El entrenamiento deportivo en el Perú ha recorrido un largo camino desde sus inicios informales hasta convertirse en una disciplina profesional y científica. En las primeras décadas del siglo XX, el deporte en el Perú estaba dominado por clubes deportivos que promovían actividades físicas básicas sin un enfoque estructurado en el entrenamiento. El fútbol, introducido por inmigrantes británicos y trabajadores ferroviarios, rápidamente se convirtió en el deporte más popular del país.

A mediados del siglo XX, las competiciones de atletismo y las primeras ligas de baloncesto y voleibol comenzaron a ganar popularidad, aunque el fútbol seguía siendo el deporte predominante. La llegada de entrenadores extranjeros, especialmente en el ámbito futbolístico, trajo consigo nuevas metodologías y técnicas que influenciaron el entrenamiento

deportivo en general. Sin embargo, el acceso limitado a recursos y la falta de infraestructura adecuada eran obstáculos significativos para el desarrollo del deporte a nivel nacional.

En la década de 1950, con la profesionalización del fútbol peruano y el éxito de clubes como Universitario de Deportes, Alianza Lima y Sporting Cristal, comenzó a emerger una mayor preocupación por el entrenamiento sistemático. Estos equipos no solo buscaban talentos locales, sino que también invertían en la formación y el desarrollo de sus jugadores desde temprana edad. A pesar de estos avances, la falta de infraestructura y recursos limitaba el desarrollo del deporte en el país. Los entrenadores a menudo trabajaban con recursos mínimos, y la preparación física no siempre seguía un enfoque científico o estructurado.

La década de 1970 fue un punto de inflexión para el deporte peruano. El gobierno, a través del Instituto Peruano del Deporte (IPD), inició programas para mejorar la preparación física y técnica de los atletas. El éxito internacional de figuras como Teófilo Cubillas en el fútbol y Edith Noeding en el atletismo motivó a una generación de jóvenes a buscar el éxito deportivo. Durante este periodo, se establecieron centros de alto rendimiento y se promovió la capacitación de entrenadores en métodos modernos de entrenamiento. Estos centros, aunque inicialmente limitados en número, ofrecían instalaciones adecuadas para el entrenamiento y recursos para el desarrollo de atletas de élite.

En los años 80 y 90, el deporte peruano enfrentó nuevos desafíos y oportunidades. La economía fluctuante y los problemas sociales del país afectaron la inversión en deporte, pero también impulsaron un espíritu de resiliencia y creatividad en los entrenadores y atletas. Se empezaron a adoptar más prácticas basadas en la ciencia del deporte, incluyendo la incorporación de la psicología deportiva y la nutrición en los programas de entrenamiento. La experiencia de entrenadores extranjeros y las oportunidades de capacitación en el extranjero contribuyeron a un enfoque más profesional en la preparación de los deportistas.

El siglo XXI ha sido testigo de un resurgimiento y modernización del entrenamiento deportivo en el Perú. Los Juegos Panamericanos Lima 2019 fueron un catalizador para la mejora de la infraestructura deportiva y la capacitación de entrenadores. Este evento internacional no solo puso a Perú en el mapa del deporte mundial, sino que también dejó un legado de

instalaciones de primer nivel y una mayor conciencia sobre la importancia del deporte en la sociedad. Además, la creación de ligas y torneos nacionales en diversos deportes ha fomentado una cultura de competencia y desarrollo continuo.

Hoy en día, el entrenamiento deportivo en el Perú combina métodos tradicionales con innovaciones científicas y tecnológicas. Los entrenadores peruanos tienen acceso a herramientas avanzadas para el análisis del rendimiento, y los atletas reciben apoyo en áreas como la nutrición, la psicología y la recuperación física. Programas de formación continua y certificación de entrenadores aseguran que las mejores prácticas internacionales se adapten a las necesidades locales. El país sigue produciendo deportistas de élite que compiten en escenarios internacionales, reflejando el crecimiento y la evolución del entrenamiento deportivo en el Perú.

La evolución del entrenamiento deportivo en el Perú muestra un progreso constante hacia la profesionalización y la incorporación de la ciencia y la tecnología para maximizar el rendimiento de los atletas. Desde sus humildes comienzos hasta la sofisticación actual, el camino recorrido destaca la resiliencia y el espíritu de innovación de la comunidad deportiva peruana.

En las últimas décadas, el Perú ha visto un crecimiento significativo en la inversión en deporte y entrenamiento. Los Juegos Panamericanos Lima 2019 fueron un catalizador para la mejora de la infraestructura deportiva y la capacitación de entrenadores. Este evento no solo destacó la capacidad del país para organizar competiciones de gran escala, sino que también dejó un legado tangible en la forma de instalaciones deportivas modernas y bien equipadas que siguen beneficiando a los atletas peruanos. Además, la exposición internacional permitió a los deportistas locales medirse contra algunos de los mejores del mundo, elevando así el nivel de competencia y aspiraciones deportivas en el país.

La creación de ligas y torneos nacionales en diversos deportes ha fomentado una cultura de competencia y desarrollo continuo. Iniciativas como la Liga 1 de fútbol profesional, la Liga Nacional Superior de Voleibol y los campeonatos nacionales de atletismo han proporcionado plataformas esenciales para que los atletas demuestren su talento y desarrollen sus habilidades en un entorno competitivo. Estas ligas no solo han incrementado el interés y la participación

en los deportes a nivel amateur, sino que también han atraído patrocinadores y medios de comunicación, creando un círculo virtuoso de inversión y desarrollo.

Hoy en día, el entrenamiento deportivo en el Perú combina métodos tradicionales con innovaciones científicas y tecnológicas. Los entrenadores peruanos tienen acceso a herramientas avanzadas para el análisis del rendimiento, como sistemas de seguimiento GPS, análisis de video y software de gestión de datos. Además, las colaboraciones con universidades y centros de investigación han facilitado el acceso a estudios y publicaciones que ayudan a mejorar los métodos de entrenamiento y las estrategias competitivas. Los atletas reciben apoyo integral en áreas como la nutrición, la psicología y la recuperación física, con programas personalizados que optimizan su desempeño y bienestar general.

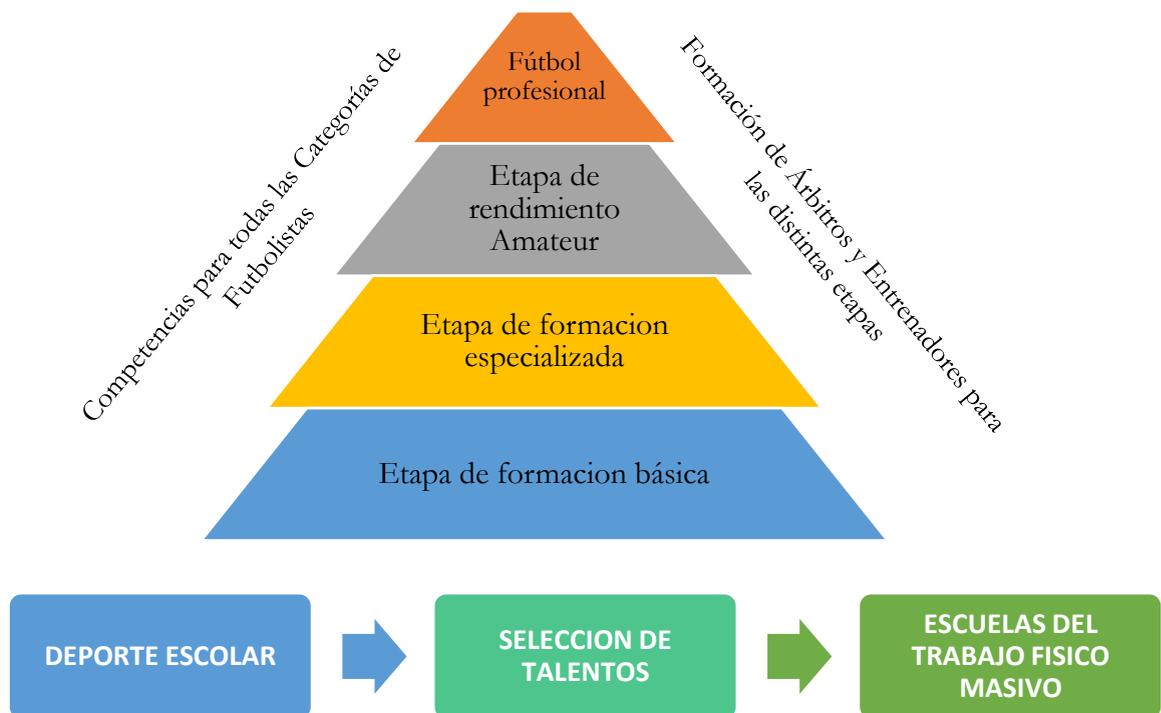
El país sigue produciendo deportistas de élite que compiten en escenarios internacionales, reflejando el crecimiento y la evolución del entrenamiento deportivo en el Perú. Figuras como Gladys Tejeda en el maratón, Alexandra Grande en karate y el equipo de vóley femenino sub-20 han logrado destacados resultados, inspirando a nuevas generaciones de deportistas. Además, el gobierno y entidades privadas han reconocido la importancia de apoyar a los atletas desde temprana edad, implementando programas de detección de talentos y escuelas deportivas que garantizan un flujo constante de futuros campeones.

La evolución histórica del entrenamiento deportivo, tanto a nivel mundial como en el Perú, muestra un progreso constante hacia la profesionalización y la incorporación de la ciencia y la tecnología para maximizar el rendimiento de los atletas. Este avance no solo ha elevado el nivel competitivo, sino que también ha contribuido al desarrollo integral de los deportistas, quienes ahora disfrutan de carreras más largas y saludables. Con una visión a largo plazo y un compromiso continuo con la excelencia, el Perú está bien posicionado para seguir destacándose en el ámbito deportivo global, consolidándose como una nación que valora y promueve el deporte como un pilar fundamental de su cultura y sociedad.

## Etapas del entrenamiento deportivo

El entrenamiento deportivo es un proceso pedagógico complejo y extenso que se prolonga a lo largo de muchos años. Esta continuidad es crucial para desarrollar las habilidades físicas, técnicas, tácticas y psicológicas necesarias para alcanzar un alto rendimiento. Sin embargo, este proceso está lleno de desafíos y circunstancias que pueden dificultar la consecución de los objetivos. A continuación, se detallan las etapas clave del entrenamiento deportivo y los retos asociados a cada una.

### Formación del deportista

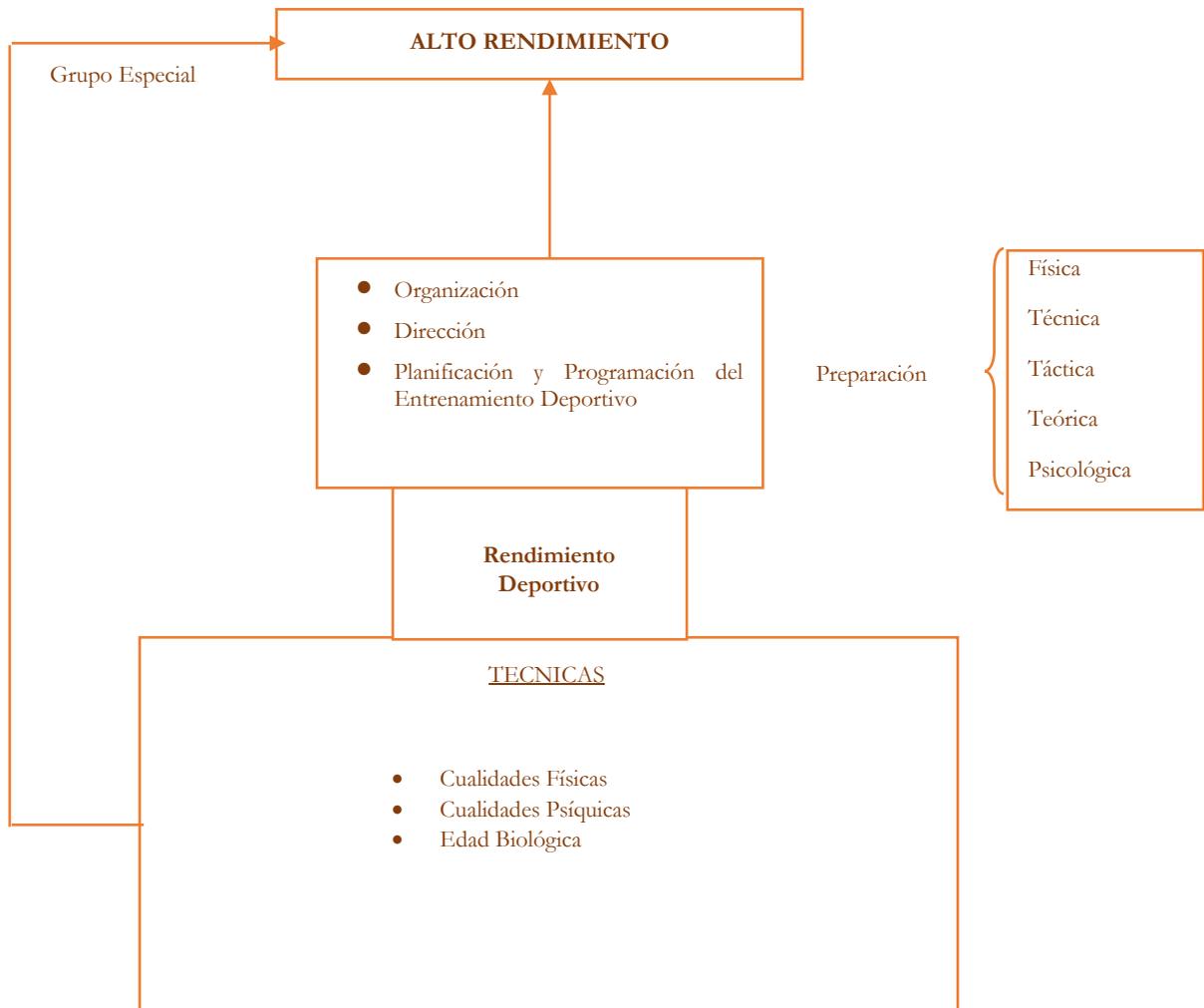


## El entrenamiento deportivo y su vinculación con las Ciencias del Deporte



Famosa camiseta, el sueño de muchos  
Colores mágicos

### Proceso de formación del futbolista



### Formación de los futbolistas desde la base

CENTROS DE FORMACION	EDADES DE LOS FUTBOLISTAS	PROFESIONALES	CONTENIDOS DEL PROGRAMA	COMPETENCIAS	ACTIVIDADES DE FORMACION	HORAS PROMEDIO DE ENTRENAMIENTO
Centros educativos e instituciones educativas	7 A 14 AÑOS	Monitores especializados o Profesores de Educación Física	juegos libre y dirigidos, actividades de entrenamiento basadas los niveles de coordinación y habilidad	Campeonato inter Escolar.: Fútbol 5 Fútbol 6. Fútbol 8.	Talleres , Clínicas y sesiones de entrenamiento normales	De 2 a 6 horas de entrenamiento a la semana .de 1 a 2 horas de entrenamiento diario.
escuelas de fútbol y academias	7 A 12 AÑOS	profesores de educación física con especialidad en fútbol	Juegos dirigidos trabajo técnico con balones especiales y actividades recreativas	Campeonato inter Escolar o inter academias Fútbol 5, Futbol 6 Fútbol 8	Sesiones de entrenamiento regulares y especiales Clínicas especializadas.	De 2 a 6 horas de entrenamiento a la semana .de 1 a 2 horas de entrenamiento diario.
centros de promoción deportiva	12 A 14 AÑOS	.entrenadores especializados	Aplicación del trabajo físico, trabajo técnico de fundamentos simples y complejos y táctica simple y compleja. Unidad entre físico-técnico y tácticos	Campeonato escolar. campeonato de liga infantil. Selección departamental o provincial y	Establecimiento de los parámetros de selección de talentos. Programa de talentos. Formación de entrenadores especialistas.	De 6 a 15 horas de entrenamiento semanal.  De 2 a 3 horas de entrenamiento diario.
clubes deportivos o escuelas especializadas de fútbol	14 A 16 AÑOS	Entrenadores titulados: trabajo diferenciado: preparador de arqueros preparador físico psicólogo y sociólogo	globalización del trabajo deportivo, físico –técnico y táctico	Campeonato juvenil, provincial, departamental y nacional.	Sesiones de entrenamiento especiales y dirigidos a toques de control continuos.	De 12 a 18 horas de entrenamiento a la semana. De 2 a 3 horas de entrenamiento diario. por 6 días
Clubes profesionales y selección nacional	SUB 17, sub 20 , sub 21	Entrenadores titulados y con currículo para dirigir selección nacional	trabajo deportivo de alto nivel con especialistas científicos	Campeonato nacional	Perfeccionamiento de los futbolistas. investigación de sus trabajo preselección y selección de jugadores	de 15 a 25 horas de entrenamientos semanal

### Primera Etapa: Preparación Física General

Esta etapa es frecuentemente descuidada y muchas veces omitida en la formación del deportista en nuestro país, lo que afecta negativamente el desarrollo ontogénico de los atletas

jóvenes. Hacemos un llamado urgente a sistematizar el trabajo en estas edades y a aplicar y administrar programas adecuados para la niñez peruana. (Nota del autor).

La duración de esta etapa es de 3 a 4 años, comenzando entre los 6 y los 8 años de edad, con objetivos muy específicos:

### **1. Fomentar Valores Fundamentales**

- Se busca inculcar en los jóvenes valores como la puntualidad, la disciplina, el respeto y el amor al entrenamiento. Estos valores no solo son esenciales para el éxito deportivo, sino también para el desarrollo personal integral de los niños.

### **2. Fortalecer la Salud**

- Uno de los objetivos primordiales es mejorar la salud general de los niños. A través del ejercicio regular y la actividad física, se busca desarrollar una base sólida para una vida saludable y activa.

### **3. Desarrollo Muscular y Coordinación**

- Se enfoca en el desarrollo de los segmentos musculares principales, mejorando los grandes sistemas corporales. Mediante la aplicación de ejercicios de tipo general, se busca desarrollar los diferentes tipos de coordinación motora. Esto incluye la eliminación de problemas de coordinación como la ataxia y la apraxia, logrando una buena coordinación neuromuscular.

### **4. Trabajo Masivo y Selectivo**

- Se debe propiciar el trabajo masivo, ya que la masividad es una fuente de selectividad y calidad. Según nuestro amigo Johan Cruyff, este trabajo debe ser ejecutado por entrenadores pedagógicos, es decir, docentes de educación física especializados en fútbol. Este enfoque no debe ser meramente teórico, sino confirmado en la práctica. La experiencia de entrenadores capacitados es crucial para garantizar que los niños reciban una formación adecuada y efectiva.

La importancia de esta etapa en el desarrollo de los jóvenes atletas no puede ser subestimada. Es fundamental que se implementen programas estructurados y bien diseñados que aborden estas áreas clave. La colaboración entre instituciones educativas, clubes deportivos y entrenadores es esencial para crear un entorno de desarrollo positivo y sostenido.

### **Propuestas de Implementación**

#### **1. Capacitación de Entrenadores y Docentes**

- Es imperativo proporcionar capacitación continua a los entrenadores y docentes de educación física. Esto incluye cursos y talleres que actualicen sus conocimientos sobre metodologías modernas de entrenamiento y pedagogía deportiva.

#### **2. Programas Específicos para Escuelas**

- Las escuelas deben integrar programas específicos de entrenamiento deportivo en su currícula, asegurando que todos los niños tengan acceso a una formación de calidad desde temprana edad.

#### **3. Infraestructura y Recursos**

- Invertir en infraestructura adecuada, como canchas, gimnasios y equipos deportivos, es crucial para facilitar el entrenamiento efectivo. Además, se deben proporcionar recursos educativos, como manuales y guías, tanto para entrenadores como para padres.

#### **4. Monitoreo y Evaluación Continua**

- Implementar sistemas de monitoreo y evaluación continua para medir el progreso de los niños y ajustar los programas según sea necesario. Esto garantizará que se estén cumpliendo los objetivos y que los niños estén beneficiándose del entrenamiento.

## 5. Fomento de la Participación Familiar

- Involucrar a las familias en el proceso de entrenamiento, educándolas sobre la importancia del apoyo en el desarrollo deportivo de sus hijos. Las familias pueden desempeñar un papel vital en motivar y apoyar a los jóvenes atletas.

Al tomar estas medidas, podemos asegurar que la etapa de iniciación deportiva en el Perú se maneje de manera efectiva, proporcionando a los jóvenes una base sólida para su futuro desarrollo atlético y personal. Es un esfuerzo que requiere la colaboración de todos los actores involucrados, pero los beneficios a largo plazo para los niños y para el deporte peruano en general son incalculables.

### **Etapa 2: Primera Especialización.**

Esta etapa abarca generalmente desde los 10 hasta los 15 años.

### **Identificación y Selección de Talentos**

Después de haber culminado la etapa inicial de iniciación deportiva, se enfoca en identificar y seleccionar a los niños con talento y mayor coordinación para trabajar en un deporte específico. La elección del deporte depende de varios factores: subjetivos, relacionados con las preferencias y entorno del atleta, y objetivos, determinados por el entrenador en base a características físicas como el tipo de fibras musculares.

### **Objetivos de la Segunda Etapa**

El principal objetivo de esta segunda etapa es la detección de talentos deportivos. El talento deportivo se refiere a aquellos niños que sobresalen constantemente por encima de la media de su grupo. Estos jóvenes suelen mostrar habilidades y capacidades motoras superiores de manera cualitativa.

### **Retos en la Detección de Talentos**

En el Perú, la captación de talentos deportivos presenta grandes desafíos. Con frecuencia, esta tarea se deja en manos de personas empíricas que utilizan métodos autodidácticos e informales, como el "creómetro" (creo que este chico es bueno), el "pensómetro" (yo pienso que va a ser bueno), o el "mirometro" (con solo mirarlo sé que es bueno, o con solo verlo caminar). Este enfoque empírico debe ser rechazado y reemplazado por evaluaciones realizadas por entrenadores pedagógicos calificados.

Esta tarea es fundamental para el futuro de muchos deportistas. En las escuelas primarias del Perú, se estima que se pierde más del 80% de los niños con talento potencial debido a la falta de un sistema adecuado de detección y desarrollo. Estos jóvenes, con el apoyo adecuado, podrían convertirse en deportistas de alto nivel.

### **Consideraciones para el Desarrollo del Talento**

El niño talentoso debe ser respetado por su individualidad, teniendo en cuenta la influencia social para evitar formar ídolos egocéntricos, y atendiendo a sus necesidades educativas. Según Hawn, existen diferentes tipos de talentos:

1. **Talento Motórico:** Niños que captan con rapidez cualquier elemento motor nuevo.
2. **Talento Deportivo:** Aquellos que poseen un talento motórico y están predispuestos a someterse a un programa especializado de entrenamiento deportivo.

### **Criterios de Captación de Talento**

Los criterios para captar talento no pueden ser generales ni universales, ya que dependen de cada deporte específico. Sin embargo, es fundamental parametrar estas técnicas de captación para establecer un estándar mínimo que permita identificar y desarrollar a los futuros atletas con mayor precisión y efectividad.

## Metodologías y Herramientas

La implementación de metodologías y herramientas científicas en la detección de talentos puede mejorar significativamente los resultados. Pruebas físicas estandarizadas, evaluaciones psicológicas y análisis de rendimiento son algunas de las técnicas que pueden utilizarse para una evaluación más precisa. Además, la colaboración con instituciones educativas y deportivas puede facilitar la identificación temprana de talentos y su desarrollo a largo plazo.

La etapa de desarrollo deportivo es crucial para identificar y nutrir a los futuros deportistas de élite. Un enfoque estructurado y científico, llevado a cabo por entrenadores calificados, puede transformar el panorama deportivo del país y asegurar que los jóvenes talentos reciban el apoyo necesario para alcanzar su máximo potencial. Este proceso no solo beneficia al deporte en general, sino que también contribuye al desarrollo personal y social de los jóvenes atletas, preparándolos para enfrentar los desafíos de la competencia de alto nivel.

La selección de talentos en el deporte es un proceso complejo que requiere considerar múltiples factores que influyen en el rendimiento y desarrollo del atleta. A continuación, se detallan los principales factores que deben tenerse en cuenta:

### 1. Factores Antropométricos

Los factores antropométricos incluyen las medidas y proporciones del cuerpo, como la estatura, el peso, la envergadura, y la composición corporal. Estos parámetros son cruciales porque pueden determinar la aptitud de un atleta para ciertos deportes. Por ejemplo, una mayor estatura puede ser ventajosa en deportes como el baloncesto y el voleibol.

### 2. Cualidades Físicas Básicas

Las cualidades físicas básicas son esenciales para el rendimiento deportivo. Entre ellas se encuentran:

- **Velocidad de Reacción:** La capacidad de responder rápidamente a un estímulo.

- **Velocidad de Desplazamiento:** La rapidez con la que un atleta puede moverse en una dirección.
- **Capacidad Aeróbica:** La eficiencia del sistema cardiovascular en el suministro de oxígeno durante actividades prolongadas.
- **Fuerza:** La capacidad de los músculos para generar tensión y mover una carga.
- **Flexoelasticidad:** La capacidad de los músculos y tendones para estirarse y volver a su estado original.
- **Agilidad y Movilidad:** La habilidad para cambiar de dirección rápidamente y moverse con facilidad.

### 3. Condiciones Técnico-Motrices

Las condiciones técnico-motrices se refieren a cómo se ejecutan los movimientos.

Incluyen:

- **Equilibrio:** La capacidad de mantener el control del cuerpo durante diversas actividades.
- **Ritmo:** La sincronización de los movimientos en un patrón fluido.
- **Cálculo Óptico Motor:** La capacidad de coordinar la vista con el movimiento.
- **Coordinación:** La integración eficiente de los movimientos del cuerpo.
- **Frecuencia de Movimientos:** La rapidez con la que se pueden ejecutar movimientos repetitivos.

### 4. Capacidad de Aprendizaje

La capacidad de aprendizaje es crucial para el desarrollo deportivo. Incluye:

- **Comprensión:** La habilidad para entender instrucciones y tácticas.

- **Capacidad de Análisis:** La habilidad para evaluar situaciones y tomar decisiones.
- **Velocidad de Aprendizaje:** La rapidez con la que se adquieren nuevas habilidades y conocimientos.

### 5. Predisposición para el Aprendizaje

La predisposición para el aprendizaje se refiere a características personales que facilitan el proceso de entrenamiento. Entre ellas se encuentran:

- **Atención y Concentración:** La habilidad para enfocarse en las tareas.
- **Capacidad de Soportar Esfuerzos:** La resistencia mental y física para manejar la intensidad del entrenamiento.
- **Perseverancia:** La determinación para continuar mejorando y aprendiendo nuevas habilidades.

Según Bompa, los factores adicionales para la captación de talentos incluyen:

- **Salud Física y Mental:** Un estado general de bienestar es fundamental para el rendimiento deportivo.
- **Factores Hereditarios:** La genética puede influir significativamente en las capacidades físicas.
- **Composición Muscular:** La proporción de fibras musculares de contracción rápida y lenta.
- **Intuición Deportiva:** La habilidad innata para comprender y ejecutar estrategias deportivas.
- **Clima y Entorno:** Las condiciones geográficas y ambientales pueden afectar el desarrollo deportivo.

- **Características Cineantropométricas:** El estudio de las dimensiones corporales en relación con el rendimiento.
- **Disponibilidad para Entrenarse:** El tiempo y recursos dedicados al entrenamiento.

### **Aspectos Anátomo -Funcionales para la Predicción de un Campeón**

Los datos más significativos incluyen:

- **Tamaño del Cuerpo:** La morfología o somatotipo.
- **Composición Muscular:** Los tipos de fibra muscular predominantes.
- **Tamaño del Corazón:** La capacidad del sistema cardiovascular.
- **Metabolismo Glucolítico:** La eficiencia en el uso de glucosa para energía.
- **Movilidad de las Células Adiposas:** La capacidad de movilizar y utilizar las reservas de grasa.
- **Análisis del ADN:** La identificación de marcadores genéticos asociados con el rendimiento deportivo.

### **Orientación del Trabajo con Niños Talentos**

El trabajo con niños talentos debe enfocarse en la formación y captación de elementos técnico-tácticos nuevos, basándose en una programación de entrenamiento deportivo a largo plazo. Es esencial centrarse en la habilidad y el aprendizaje de aspectos coordinativos fundamentales del deporte, en lugar de en los resultados inmediatos.

Para integrar el talento en el alto rendimiento, es necesario considerar los siguientes aspectos:

1. **Eliminar Responsabilidades Competitivas:** Evitar la presión de participar en competencias a una edad temprana.

2. **Tareas Tácticas Simples:** Asignar tareas tácticas adecuadas a su edad y capacidad mental.
3. **Libertad de Actuar como Niños:** Permitir que los niños disfruten del deporte sin presiones indebidas.
4. **Aumentar el Tiempo de Aprendizaje:** Proporcionar tiempo suficiente para aprender y dominar las acciones motoras.
5. **Reducir la Carga de Entrenamiento:** Ajustar las cargas de entrenamiento para evitar el sobreesfuerzo del sistema óseo, articular y muscular.

La selección y el desarrollo de talentos deportivos requieren una evaluación cuidadosa de múltiples factores físicos, técnicos y psicológicos, así como un enfoque equilibrado y a largo plazo que priorice el bienestar y el crecimiento integral de los jóvenes atletas.

### **Etapa 3: de Perfeccionamiento Profundo**

La etapa de alto rendimiento es considerada la cúspide de la formación de un deportista. En esta fase, el atleta alcanza la máxima forma deportiva necesaria para competir a nivel nacional e internacional. Se trata de un período en el cual se perfeccionan todos los aspectos de la preparación deportiva, incluyendo la preparación física, técnica, táctica y psicológica, con el objetivo de lograr un rendimiento óptimo en competencias de alto nivel. Los límites de edad para esta etapa suelen oscilar entre los 16 y los 35 años, aunque en ciertos deportes, y dependiendo de las circunstancias individuales, esta fase puede extenderse hasta los 40 años o incluso más.

Durante esta etapa, los deportistas se enfrentan a un proceso intensivo de entrenamiento y preparación que exige constancia, disciplina y perseverancia. Esta es una fase de alta exigencia física y mental, en la que los atletas trabajan incansablemente para alcanzar sus metas y superar sus propios límites. La dedicación y el compromiso del deportista se ponen a prueba, ya que el éxito en esta etapa depende en gran medida de su capacidad para mantenerse

motivado y enfocado a lo largo de una carrera deportiva que puede ser extremadamente desafiante.

El papel del entrenador se vuelve crucial en esta etapa, ya que se requiere una planificación meticulosa y una ejecución precisa del programa de entrenamiento. La planificación en esta fase no solo se enfoca en el entrenamiento físico, sino también en aspectos como la estrategia competitiva, la gestión de la nutrición, la recuperación física y la preparación psicológica. Los entrenadores deben diseñar programas de entrenamiento que equilibren el aumento progresivo de la carga de trabajo con períodos adecuados de descanso y recuperación para evitar el sobreentrenamiento y las lesiones.

### **Desafíos y Estrategias en la Etapa de Alto Rendimiento**

Una de las características distintivas de esta etapa es la necesidad de una programación y planificación detalladas. Los entrenadores deben elaborar planes de entrenamiento altamente específicos, ajustados a las necesidades individuales del atleta y basados en análisis científicos del rendimiento. Las metodologías modernas incluyen el uso de tecnología avanzada como sistemas de seguimiento GPS, análisis de video, y pruebas de laboratorio para optimizar cada aspecto del entrenamiento.

Además, en esta etapa es común que algunos atletas decidan cambiar de deporte. Este proceso de transición puede ser complejo y requiere una excelente planificación para garantizar que el cambio sea exitoso. Los atletas que optan por cambiar de disciplina deben adaptar sus habilidades motoras y técnicas a las nuevas demandas del deporte elegido. Aquí, una programación efectiva es clave, ya que el entrenador debe desarrollar un nuevo plan de entrenamiento que aborde las diferencias entre los deportes y maximice el potencial del atleta en la nueva disciplina.

Los atletas de alto rendimiento trabajan con equipos de profesionales que incluyen nutricionistas, psicólogos deportivos, fisioterapeutas y analistas de rendimiento. La coordinación entre estos especialistas es fundamental para ofrecer un enfoque integral del entrenamiento. Un ejemplo destacado de esta etapa es el programa de entrenamiento de los

atletas olímpicos, donde se implementan técnicas avanzadas y se emplean recursos significativos para alcanzar el éxito en los Juegos Olímpicos.

Los atletas deben enfrentar un riguroso calendario de competencias y entrenamientos, con la meta de maximizar su rendimiento en eventos clave como campeonatos mundiales, Juegos Olímpicos y otras competencias internacionales. La preparación para estos eventos requiere una meticulosa gestión del tiempo, el seguimiento de la progresión del rendimiento, y la adaptación a las demandas específicas de cada competencia.

Un buen ejemplo es el futbolista Cristiano Ronaldo, quien durante su carrera ha demostrado un compromiso excepcional con su entrenamiento físico, técnico y táctico. Su éxito se basa en una planificación rigurosa que incluye entrenamientos intensivos, una dieta cuidadosamente gestionada y una estricta rutina de recuperación. Otro ejemplo es la nadadora Michael Phelps, cuyo programa de entrenamiento incluyó prácticas diarias, una dieta específica y sesiones de entrenamiento adaptadas a las exigencias de las competencias internacionales.

La etapa de alto rendimiento es el punto culminante de la formación deportiva, caracterizada por una intensa preparación física, técnica, táctica y psicológica. Este período es una fase de alta demanda y alto impacto, donde se ponen en juego la perseverancia, la planificación estratégica y la capacidad para enfrentar desafíos. Los atletas y entrenadores trabajan juntos para alcanzar el máximo potencial, enfrentando los retos del alto rendimiento con innovación y dedicación. Esta etapa no solo pone a prueba la habilidad y el talento del deportista, sino también su capacidad para superar obstáculos y adaptarse a las exigencias de la competición a nivel internacional.

La etapa de alto rendimiento es una fase integral del desarrollo deportivo que requiere un enfoque exhaustivo y una estrategia bien planificada para maximizar el éxito en el deporte elegido. La experiencia adquirida durante esta etapa sienta las bases para futuras carreras y ofrece un modelo de excelencia para los futuros atletas en el camino hacia la grandeza deportiva.

### **Etapas del Entrenamiento Deportivo**

1. **Etapa de Iniciación Deportiva:** Fomento del interés y desarrollo de habilidades motoras básicas.
2. **Etapa de Desarrollo Deportivo:** Especialización en deportes específicos y enfoque en habilidades técnicas y tácticas.
3. **Etapa de Alto Rendimiento:** Perfeccionamiento del entrenamiento para el máximo rendimiento en competencias de alto nivel.
4. **Etapa de Mantenimiento y Retiro:** Gestión del rendimiento en la cúspide de la carrera y transición hacia nuevas fases de la vida deportiva o personal.

### **Etapa 4: de la Estabilización en el Deporte**

En el mundo del deporte, es común que los atletas, sin importar la disciplina en la que compitan, experimenten una fase conocida como “meseta” en su rendimiento. Esta fase, también conocida como estancamiento del rendimiento, es una etapa natural en el ciclo de desarrollo de cualquier deportista y puede ocurrir independientemente del tipo de entrenamiento o del nivel del entrenador. A continuación, se explora en detalle el fenómeno de la meseta en el rendimiento deportivo, sus causas, sus implicaciones, y cómo los atletas pueden navegar esta etapa para continuar su evolución en el deporte.

### **La Meseta en el Rendimiento Deportivo**

La meseta en el rendimiento deportivo se refiere a un período en el que un atleta experimenta una estabilización en sus resultados, a menudo después de una fase de mejora continua. Durante esta etapa, el atleta puede observar que, a pesar de sus esfuerzos y la calidad de su entrenamiento, no logra mejorar sus marcas, tiempos o posiciones en competencia. Este fenómeno puede ser frustrante y desconcertante, tanto para el atleta como para el entrenador, ya que parece que el progreso se ha estancado.

### Causas de la Meseta en el Rendimiento

1. **Adaptación del Organismo:** Uno de los factores principales detrás de la meseta es la adaptación del organismo al entrenamiento. A medida que un atleta se somete a un régimen de entrenamiento, su cuerpo se adapta a las demandas físicas y técnicas del deporte. Esta adaptación, aunque inicialmente conduce a mejoras significativas, eventualmente alcanza un punto donde las ganancias se vuelven más difíciles de lograr. Este proceso es conocido como el **principio de la adaptación**. A medida que el cuerpo se acostumbra a las cargas y rutinas, el margen para nuevas mejoras se reduce, llevando a una estabilización en el rendimiento.
2. **Factores Relacionados con la Edad:** La edad también juega un papel crucial en la meseta del rendimiento. A medida que los atletas envejecen, el cuerpo experimenta una serie de cambios fisiológicos que pueden afectar la capacidad de mejorar el rendimiento. Aunque la edad puede ser un factor relativo, en muchos deportes, la capacidad de recuperación, la resistencia y la velocidad pueden disminuir con el tiempo. Sin embargo, es importante señalar que la edad afecta a cada individuo de manera diferente, y algunos atletas pueden continuar mejorando a medida que envejecen si mantienen una condición física óptima y adaptan sus entrenamientos.
3. **Falta de Innovación en el Entrenamiento:** La ausencia de cambios en los métodos de entrenamiento puede contribuir a la meseta en el rendimiento. Un programa de entrenamiento que no se actualiza o diversifica puede llevar a una falta de estímulos nuevos para el cuerpo del atleta. La **sobrecarga progresiva**, que implica aumentar gradualmente la intensidad del entrenamiento, es fundamental para superar las mesetas. Si el entrenamiento se vuelve monótono o insuficiente para desafiar al atleta, los resultados se estancan.
4. **Aspectos Psicológicos y Motivacionales:** Los factores psicológicos, como la motivación y la mentalidad, también pueden influir en la meseta del rendimiento. La presión para mantener el rendimiento, el estrés de las competiciones, y la fatiga mental pueden afectar negativamente el desempeño del atleta. Un estado psicológico negativo

puede llevar a una menor concentración durante el entrenamiento y la competición, contribuyendo a una meseta en los resultados.

### **Superando la Meseta en el Rendimiento Deportivo**

Aunque la meseta es una fase natural del entrenamiento deportivo, hay estrategias que los atletas y entrenadores pueden emplear para superarla y seguir progresando:

1. **Variedad en el Entrenamiento:** Introducir nuevas técnicas, ejercicios y métodos de entrenamiento puede ayudar a romper la meseta. Cambiar el enfoque del entrenamiento para incluir nuevas modalidades de ejercicio, trabajar en áreas de debilidad, o experimentar con diferentes estrategias puede ofrecer nuevos estímulos para el cuerpo.
2. **Evaluación y Ajuste del Entrenamiento:** Realizar una evaluación exhaustiva del programa de entrenamiento puede revelar áreas que necesitan ajustes. La revisión de los objetivos, la planificación de ciclos de entrenamiento y la incorporación de pruebas específicas pueden ayudar a adaptar el entrenamiento a las nuevas necesidades del atleta.
3. **Enfoque en la Recuperación:** Asegurarse de que el atleta esté recibiendo suficiente tiempo para la recuperación es fundamental. La recuperación adecuada incluye descanso, nutrición, y técnicas de recuperación como estiramientos, masajes y fisioterapia.
4. **Desarrollo de Nuevas Habilidades:** A medida que los atletas avanzan en su carrera, puede ser útil desarrollar nuevas habilidades o roles dentro del deporte. Un futbolista, por ejemplo, podría comenzar su carrera como delantero y, con el tiempo, pasar a roles como defensor o mediocampista. Ejemplos históricos de este fenómeno incluyen a Lionel Messi, que comenzó como un delantero y ha mostrado su habilidad en varias posiciones a lo largo de su carrera, o Cristiano Ronaldo, quien ha evolucionado su juego desde un extremo atacante a un delantero centro.
5. **Innovaciones en la Estrategia de Competencia:** Introducir nuevas tácticas y estrategias en la competencia puede ofrecer un cambio refrescante y ayudar a superar la

meseta. Esto puede incluir la adaptación a nuevas formaciones, técnicas de juego, o estrategias mentales para el día de la competición.

### Ejemplos de Atletas y Cambios en su Carrera

El caso de grandes atletas como Lionel Messi y Cristiano Ronaldo ilustra cómo los atletas pueden enfrentar y superar la meseta en su rendimiento. Messi, conocido por su habilidad como delantero, ha mostrado versatilidad al desempeñarse en varias posiciones a lo largo de su carrera, adaptando su estilo de juego para mantenerse a la vanguardia del fútbol mundial. Cristiano Ronaldo, por su parte, ha adaptado su rol desde un extremo veloz a un delantero de área, demostrando cómo el cambio de posición puede revitalizar una carrera.

Además de Messi y Ronaldo, el fútbol global está lleno de ejemplos de jugadores que han cambiado de roles a lo largo de sus carreras. Por ejemplo, Paolo Maldini, uno de los defensores más icónicos de la historia, empezó su carrera como lateral izquierdo y más tarde se convirtió en un central de clase mundial.

La meseta en el rendimiento deportivo es una etapa natural en el desarrollo de un atleta. Entender sus causas y aplicar estrategias efectivas para superarla es esencial para la evolución continua en el deporte. La clave para manejar esta fase es mantener una mentalidad abierta hacia el cambio, la innovación y el crecimiento personal, permitiendo que los atletas sigan avanzando en sus carreras deportivas a pesar de los desafíos que puedan enfrentar.

### Selección de jugadores

Capacidades	Deporte escolar	Etapa de formación básica	Etapa de formación especializada	Etapa de alto rendimiento	Etapa profesional
Edades	8 – 12	12 – 14	14 – 17	18 A +	16 A +
Cualidades físicas Velocidad Fuerza Flexoelasticidad Resistencia anaeróbica Resistencia aeróbica Agilidad	Talentos			Preparación especial	Preparación especial

Saltabilidad					
Tecnica de juego Dominio de fundamentos Habilidad tecnica Fluidez de ejecucion Velocidad de ejecucion Domino del balon a velocidad con el balón	Talentos	Juveniles	Juveniles	Preparación especial	Preparación especial
Tactica. Proyeccion ofensiva Actitud ofensiva Amplitud visual. Marcacion Recuperacion del balon Anticipacion Ubicación en el campo Reaccion inhibitoria		Juveniles	Juveniles	Preparación especial	Preparación especial
Psicoracteriales Voluntad Audacia Agresividad Decision Perseverancia Valentia Tenacidad Concentracion Atencion			Juveniles	Preparación especial	Preparación especial
Valoracion general del jugador					

# CAPÍTULO II

## LOS PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

El proceso de entrenamiento deportivo es una disciplina compleja y multifacética que abarca diversas dimensiones del desarrollo humano y atlético. A lo largo de este proceso, los entrenadores y deportistas deben navegar a través de una variedad de regularidades y principios que son fundamentales para alcanzar el éxito en el deporte. Estas regularidades pueden clasificarse en varias categorías, cada una de las cuales juega un papel crucial en el diseño y la ejecución de programas de entrenamiento efectivos. En este capítulo, exploraremos estos principios en profundidad, destacando su importancia y aplicabilidad en el contexto del entrenamiento deportivo.

En el corazón del entrenamiento deportivo se encuentran diversas regularidades que, cuando se comprenden y se aplican correctamente, pueden transformar el rendimiento de los atletas y optimizar los resultados del entrenamiento. Estas regularidades abarcan desde aspectos biológicos, como la anatomía y la fisiología, hasta factores pedagógicos, psicológicos y cognoscitivos que influyen en el desarrollo integral del deportista. Entender y aprovechar estas regularidades no solo es esencial para diseñar entrenamientos efectivos, sino también para garantizar una formación deportiva que sea tanto científica como pedagógicamente sólida.

Las regularidades biológicas del entrenamiento deportivo se refieren a los principios anatómicos, fisiológicos, bioquímicos y biomecánicos que son fundamentales para la preparación física de los atletas. Estos principios exploran cómo el cuerpo humano responde al entrenamiento, cómo se adaptan los sistemas musculoesquelético y cardiovascular, y cómo se optimizan los procesos bioquímicos para mejorar el rendimiento deportivo. En esta sección, se analizarán conceptos como la adaptación al entrenamiento, el principio de sobrecarga progresiva, y la importancia de la recuperación y la prevención de lesiones.

El entrenamiento deportivo no es solo una cuestión de física y biología; también es una práctica educativa. Los principios pedagógicos del entrenamiento deportivo, también conocidos como principios didácticos, son guías fundamentales para estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto deportivo. Estos principios incluyen la gradualidad del aprendizaje, la individualización del entrenamiento, y la creación de un ambiente motivador y positivo para los deportistas. Esta sección del capítulo se centrará en cómo aplicar estos principios para facilitar el desarrollo de habilidades deportivas y fomentar una actitud positiva hacia el entrenamiento.

Los factores psicológicos y cognitivos juegan un papel crucial en el entrenamiento deportivo, influyendo en cómo los atletas abordan el entrenamiento, manejan el estrés, y establecen metas. Los principios psicológicos del entrenamiento deportivo abordan temas como la motivación, la autoconfianza, la gestión de la ansiedad, y la concentración. Los aspectos cognitivos, por otro lado, exploran cómo los deportistas procesan la información, toman decisiones rápidas y aprenden nuevas habilidades. En esta parte del capítulo, se investigarán técnicas para fortalecer la resiliencia mental y mejorar el rendimiento cognitivo en el deporte.

Los principios lógicos y cognoscitivos del entrenamiento deportivo se centran en la estructura del conocimiento y en cómo los entrenadores pueden aplicar este conocimiento para mejorar el proceso de entrenamiento. Estos principios abordan cómo los entrenadores pueden diseñar programas de entrenamiento que sean coherentes, eficaces y adaptados a las necesidades individuales de los atletas. Aquí se explorarán conceptos como el análisis de desempeño, la planificación estratégica del entrenamiento, y la aplicación de métodos de evaluación que permitan ajustar y mejorar las prácticas de entrenamiento.

Para el entrenador, estos principios no son meras teorías; son herramientas prácticas que guían cada decisión en el proceso de entrenamiento. La habilidad para aplicar estos principios de manera consciente y efectiva es lo que distingue a un entrenador exitoso. Cada principio proporciona una base para la toma de decisiones y para la implementación de estrategias que sean tanto científicas como adaptadas a las necesidades individuales de los deportistas. En esta sección, se discutirá cómo los entrenadores pueden integrar estos principios en su práctica

diaria, desarrollando programas de entrenamiento que sean a la vez innovadores y fundamentados en la evidencia científica.

Los principios del entrenamiento deportivo son las bases sobre las cuales se construye todo el proceso de desarrollo atlético. Comprender estas regularidades biológicas, pedagógicas, psicológicas y cognitivas permite a los entrenadores diseñar programas de entrenamiento más efectivos y a los atletas alcanzar su máximo potencial. Este capítulo explorará estos principios en profundidad, ofreciendo una guía exhaustiva para su aplicación en el entrenamiento deportivo a todos los niveles, desde la formación de base hasta el alto rendimiento.

El entrenamiento deportivo no es una mera repetición de ejercicios físicos, sino un proceso complejo y sistemático que busca desarrollar y optimizar el rendimiento de los atletas. Para lograrlo, es fundamental que quienes se dedican a esta tarea comprendan profundamente los principios que rigen las variaciones y alteraciones en el organismo provocadas por las cargas de entrenamiento. En este capítulo, exploraremos los principios fundamentales del entrenamiento deportivo, centrándonos en la teoría de la supercompensación y el principio de la repetición de la carga, elementos cruciales para la formulación de programas de entrenamiento efectivos y sostenibles.

El entrenamiento deportivo es un proceso científico y pedagógico que se extiende a lo largo del tiempo, en el cual se aplican una serie de cargas físicas y psicológicas con el objetivo de mejorar el rendimiento deportivo. Este proceso implica una comprensión detallada de cómo estas cargas afectan al organismo de los atletas, tanto a nivel físico como bioquímico. La capacidad de los entrenadores para diseñar programas de entrenamiento efectivos depende en gran medida de su conocimiento sobre las respuestas del cuerpo a estas cargas y los mecanismos que subyacen al desarrollo deportivo.

Cada sesión de entrenamiento induce una serie de alteraciones en el organismo del atleta. Estas alteraciones incluyen cambios en parámetros bioquímicos como el ácido láctico, ácido pirúvico, ácido gamma-aminobutírico (AGAB), urea, orina, pH, glucosa, glucógeno, VO<sub>2</sub> máximo y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Estos cambios son indicadores de la respuesta del

organismo al esfuerzo físico y sirven como base para la formulación de estrategias de entrenamiento.

La **teoría de la supercompensación** es el fundamento científico sobre el cual se basa el entrenamiento deportivo. Esta teoría explica que, tras la aplicación de una carga de entrenamiento, el organismo experimenta un período de descenso en sus capacidades físicas, seguido de una fase de recuperación en la que las capacidades superan los niveles previos al entrenamiento. Este fenómeno se debe a la adaptación del organismo al estrés impuesto por el ejercicio, y es esencial para entender cómo planificar las cargas de entrenamiento para maximizar el rendimiento.

El principio de la **repetición de la carga** es una aplicación práctica de la teoría de la supercompensación. La idea central es que para mejorar el rendimiento deportivo, las cargas de entrenamiento deben ser repetidas de manera sistemática en el momento óptimo de la fase de supercompensación. Si el segundo estímulo de entrenamiento se aplica antes de que el organismo haya alcanzado su pico de supercompensación, los beneficios del entrenamiento previo se verán minimizados. Por otro lado, si se espera demasiado tiempo, el atleta podría perder las ganancias obtenidas y el entrenamiento se volvería menos efectivo.

Este capítulo se adentra en los aspectos técnicos y científicos de estos principios, desglosando cómo las variaciones en los parámetros bioquímicos del cuerpo reflejan los procesos de adaptación y recuperación. Se explorarán las fases del entrenamiento, desde el inicio del proceso de adaptación hasta la fase de mantenimiento y su impacto en el rendimiento deportivo. A través de una revisión exhaustiva de la teoría y su aplicación práctica, se ofrecerá una guía para la implementación efectiva de estos principios en los programas de entrenamiento.

Cuando un atleta se somete a una carga de entrenamiento, el organismo experimenta una serie de cambios bioquímicos que reflejan su respuesta al estrés físico. Estas respuestas incluyen el aumento de sustancias ácidas como el ácido láctico, que se acumula durante ejercicios intensos, y cambios en el equilibrio ácido-base del cuerpo, como variaciones en el pH. El metabolismo de la glucosa y el glucógeno, así como la producción de CO<sub>2</sub> y la utilización de

oxígeno (VO<sub>2</sub> máximo), son indicadores clave del estado físico del atleta y de su capacidad para adaptarse a las cargas de entrenamiento.

El conocimiento de estos cambios es crucial para los entrenadores, ya que permite ajustar las cargas de entrenamiento de manera que se maximice el rendimiento sin causar sobrecarga o lesiones. El entrenamiento debe ser planificado para aprovechar los períodos de supercompensación, asegurando que cada carga adicional se aplique en el momento más beneficioso para el desarrollo de las capacidades del atleta.

El proceso de supercompensación es el ciclo natural de respuesta del organismo al entrenamiento. Después de una sesión de entrenamiento, el organismo experimenta una disminución temporal en su capacidad física, conocida como **fatiga**. Posteriormente, durante el período de recuperación, el cuerpo no solo regresa a su estado inicial, sino que aumenta sus capacidades para enfrentar futuros desafíos. Este aumento en las capacidades es lo que se conoce como **supercompensación**.

Para que el entrenamiento sea efectivo, es necesario planificar las cargas de manera que se coincida con el punto máximo de la supercompensación. Esto implica una programación cuidadosa de las sesiones de entrenamiento, asegurando que los atletas entrenen en el momento óptimo para maximizar los beneficios de la recuperación. Un error común es aplicar nuevas cargas demasiado pronto o demasiado tarde, lo que puede resultar en estancamiento o incluso retroceso en el rendimiento deportivo.

La **repetición de la carga** es el principio que establece que para que el entrenamiento sea efectivo, la misma carga debe ser repetida en el momento más beneficioso del ciclo de supercompensación. Este principio no solo se basa en la teoría de la supercompensación, sino también en la práctica de entrenamiento sistemático. La planificación adecuada de las cargas permite a los atletas mejorar sus capacidades físicas y técnicas de manera sostenida.

Una aplicación correcta de este principio requiere una comprensión de la respuesta del cuerpo al entrenamiento, así como una planificación estratégica que incluya ciclos de entrenamiento, periodización y ajustes en función del progreso del atleta. La implementación

efectiva del principio de la repetición de la carga es fundamental para evitar el entrenamiento asistemático, donde las cargas se aplican de manera errática sin considerar los estados de recuperación del atleta.

Este capítulo explora en profundidad los principios fundamentales del entrenamiento deportivo, proporcionando una base teórica sólida para la práctica del entrenamiento físico. La comprensión de la teoría de la supercompensación y el principio de la repetición de la carga es esencial para desarrollar programas de entrenamiento efectivos que maximicen el rendimiento deportivo de los atletas. A medida que avanzamos en el estudio de estos principios, se proporcionarán herramientas y estrategias prácticas para aplicar estos conceptos en el desarrollo de programas de entrenamiento que sean tanto eficientes como sostenibles.

A través de una exploración detallada de estos conceptos, se establecerán las bases para una práctica de entrenamiento informada y científica que permitirá a los entrenadores y atletas alcanzar niveles óptimos de rendimiento deportivo. Este capítulo es el primer paso hacia una comprensión más profunda de cómo el entrenamiento sistemático y bien fundamentado puede llevar al éxito en el deporte.

De aquí podemos deducir otro principio básico en el entrenamiento deportivo, el cual sostiene que todo entrenamiento debe ser sistemático. Este principio establece que la planificación del entrenamiento no debe ser aleatoria ni improvisada, sino que debe seguir una estructura organizada que permita un equilibrio adecuado entre trabajo y descanso. Este equilibrio es crucial, ya que la correcta aplicación de cargas de entrenamiento debe considerar el principio de la unidad entre trabajo y descanso para optimizar el rendimiento del atleta.

En este contexto, es importante destacar que una de las fallas comunes en la planificación del entrenamiento es la aplicación de cargas sin tener en cuenta las etapas del proceso de supercompensación. La supercompensación es una fase en la que el cuerpo, tras una carga de entrenamiento, se recupera y mejora su capacidad más allá del nivel previo al entrenamiento. Sin embargo, si la segunda carga de entrenamiento se aplica antes de que la primera haya alcanzado completamente la etapa de supercompensación, o si esta fase se interrumpe

prematuramente, se puede observar una disminución efectiva de la calidad del trabajo realizado y, en consecuencia, una reducción de la capacidad funcional del organismo.

Este fenómeno también se observa en el caso de la tercera carga de entrenamiento y en las cargas subsiguientes si no se respetan los tiempos adecuados de recuperación. La consecuencia de este enfoque apresurado o mal fundamentado en el entrenamiento es un incremento temporal en el rendimiento físico, seguido inevitablemente de una pérdida de lo adquirido, ya que el cuerpo no ha tenido el tiempo suficiente para adaptarse completamente a las demandas del entrenamiento. Este tipo de metodología es frecuentemente empleada por entrenadores que carecen de una base científica sólida o que buscan resultados inmediatos sin considerar las implicaciones a largo plazo de sus estrategias.

### **Principio de conciencia – actividad**

Este principio se considera como el más importante en la acción enseñanza-aprendizaje en el entrenamiento deportivo, ya que subyace a la esencia misma de la formación de los deportistas. La aplicación de este principio exige una organización especial del proceso pedagógico que no solo contemple la transmisión de conocimientos, sino que también promueva la educación de hábitos motores a través de un enfoque que integre comprensión, creación, acción y autocontrol.

En su núcleo, este principio se fundamenta en las particularidades de la gradación racional del conocimiento, donde se sostiene que cuanto más profundo y extenso sea el entendimiento consciente de las técnicas y estrategias, mayor será el éxito en la ejecución de las acciones motoras. Esta gradación no es simplemente una acumulación de información, sino una construcción consciente del conocimiento que permite al deportista internalizar habilidades y hábitos que serán determinantes en su desempeño.

El principio del grado de conciencia y actividad surge de la iniciativa creadora y la independencia del deportista. Estas características son premisas fundamentales para la estructura óptima del proceso de entrenamiento. La iniciativa creadora fomenta la capacidad

del atleta para formular nuevas estrategias y soluciones, mientras que la independencia refuerza la autonomía en la toma de decisiones durante el entrenamiento y las competencias.

Hacer realidad este principio implica influir de manera consciente sobre los deportistas y dirigir sus actividades de tal forma que ellos puedan asimilar los conocimientos, hábitos y habilidades de manera consciente. Este proceso requiere que los deportistas comprendan y se identifiquen con los objetivos de sus actividades, lo que les permitirá participar con un mayor nivel de atención y concentración en la planificación y organización del entrenamiento, así como adoptar soluciones correctas durante las competencias.

Un aspecto crucial del principio del grado de conciencia y actividad es su aplicación práctica en los entrenamientos y competencias. Es fundamental que los entrenadores estén atentos al desarrollo de cada sesión de entrenamiento y reconozcan los momentos en los que sus atletas están concentrados o distraídos. La capacidad del entrenador para identificar y corregir estas desviaciones es esencial para mantener un ambiente de entrenamiento productivo. Por ejemplo, es común que los futbolistas pierdan la concentración después de 15 o 20 minutos del primer tiempo. Esta pérdida de foco suele ser el resultado de que muchos entrenadores desconocen este principio y, por ende, no saben cómo aplicarlo de manera efectiva.

Además, en el contexto de concentraciones y competencias, los deportistas pueden distraerse con preocupaciones externas, como la entrega de entradas o la comodidad de sus familiares en el estadio. Estos factores, aunque puedan parecer menores, afectan la concentración y el rendimiento del atleta. Igualmente, las tensiones entre jugadores, como las recriminaciones por jugadas pasadas, pueden persistir durante todo el partido, afectando negativamente el desempeño del equipo. Por lo tanto, es imperativo que el entrenador maneje estas situaciones con habilidad, fomentando un ambiente de cohesión y enfoque que permita a los jugadores concentrarse en el juego.

El principio del grado de conciencia y actividad es esencial para el éxito en el entrenamiento deportivo. Su correcta aplicación exige una planificación cuidadosa, una atención constante durante el proceso de entrenamiento, y una capacidad para manejar las dinámicas del grupo que afectan la concentración y el rendimiento de los deportistas. Este

principio no solo guía la formación técnica y táctica, sino que también moldea la actitud y la mentalidad de los atletas, preparando el terreno para un desarrollo deportivo efectivo y sostenible.

Las reglas que se desprenden de este principio para la organización del entrenamiento son:

**a. Elaborar los objetivos de trabajo conjuntamente con el deportista:** Es esencial que los objetivos del entrenamiento sean definidos en colaboración entre el entrenador y el deportista. Este enfoque asegura que el deportista no solo esté al tanto de lo que puede lograr a corto y largo plazo, sino también que comprenda claramente cuáles serán las exigencias futuras que deberá enfrentar. Este proceso de co-creación de objetivos fomenta una mayor motivación, compromiso y entendimiento por parte del deportista, ya que se sienten parte integral del plan de entrenamiento y tienen una visión clara de las metas y expectativas. Además, este método permite ajustar los objetivos en función de la evolución del rendimiento y las necesidades cambiantes del deportista.

**b. Instar al deportista a participar en la planificación, programación y evaluación de su entrenamiento:** La participación activa del deportista en la planificación, programación y evaluación de su entrenamiento debe ser considerada una obligación. Involucrar al deportista en estos aspectos del proceso de entrenamiento promueve un sentido de responsabilidad y autogestión. Los deportistas que participan en estas etapas del entrenamiento tienen una comprensión más profunda de los objetivos y las estrategias empleadas, lo que puede llevar a una mayor adherencia al programa y a una mejora en los resultados. Esta participación también fomenta habilidades críticas, como la toma de decisiones informadas y la capacidad de autoevaluación, esenciales para el desarrollo tanto dentro como fuera del campo de entrenamiento.

**c. Realizar regularmente experimentos de comprobación:** La práctica de llevar a cabo experimentos de comprobación de manera regular es una estrategia fundamental para evaluar la efectividad del programa de entrenamiento. Estos experimentos, que pueden incluir pruebas físicas, evaluaciones de habilidades y análisis de desempeño, permiten a los

entrenadores y deportistas verificar si los métodos y técnicas utilizadas están logrando los resultados deseados. La implementación de experimentos de comprobación ayuda a identificar áreas de mejora, ajustar entrenamientos y garantizar que el proceso se mantenga en la dirección correcta hacia el logro de los objetivos establecidos.

**d. Educar a los deportistas en la capacidad de pensar tanto individualmente como en conjunto, de auto-controlarse y de recibir críticas:** El entrenamiento no solo debe enfocarse en el desarrollo físico, sino también en el crecimiento personal y profesional del deportista. Educar a los deportistas en habilidades como el pensamiento crítico, la autorregulación y la capacidad de recibir críticas constructivas es crucial para su desarrollo integral. Un deportista que pueda reflexionar sobre su desempeño, gestionar sus emociones y aceptar feedback de manera positiva está mejor preparado para enfrentar los desafíos tanto en el entrenamiento como en la competencia. Este enfoque contribuye al desarrollo de un atleta más maduro, autosuficiente y capaz de mejorar continuamente.

**e. Indicar al deportista tareas para la casa y formas de comportamiento (entrenamiento invisible):** El concepto de “entrenamiento invisible” se refiere a todas las actividades que los deportistas deben realizar fuera del entorno de entrenamiento formal, que también influyen en su rendimiento. Esto incluye tareas para la casa, como ejercicios de estiramiento, trabajo en la técnica, y prácticas de hábitos saludables, así como formas de comportamiento que deben ser adoptadas en su vida diaria, como una alimentación adecuada, descanso suficiente y una actitud profesional. Estas actividades contribuyen significativamente al desarrollo físico y mental del deportista, ayudando a maximizar el rendimiento en el campo y fomentando una vida equilibrada y saludable.

### **Principio de dirección al alto resultado**

El alto resultado es el objetivo fundamental del entrenamiento deportivo de acuerdo al concepto que enunciamos. En el ámbito del deporte, el entrenamiento no es simplemente una serie de actividades físicas; más bien, se articula en torno a una orientación clara y deliberada hacia el logro de elevados resultados y su constante mejoramiento. Este enfoque está basado en la idea de que el entrenamiento deportivo es un proceso sistemático y planificado, diseñado

para llevar al atleta a alcanzar su máximo potencial. En contraste, realizar ejercicios físicos sin un objetivo deportivo preestablecido puede llevar a un cierto nivel de desarrollo físico y habilidades, pero es poco probable que conduzca a alcanzar el máximo rendimiento posible.

En el contexto deportivo, los resultados no se valoran únicamente por el hecho de ganar una competencia, sino que reflejan la eficacia de la planificación y programación del entrenamiento. Estos resultados son índices de una planificación estratégica bien elaborada, que busca un desarrollo integral de las cualidades físicas, las habilidades motoras y la búsqueda de la maestría deportiva. La victoria, en este sentido, es una manifestación concreta del éxito en un proceso metódico de preparación y superación.

Este principio es de suma importancia en el entrenamiento deportivo, ya que representa una aspiración hacia la perfección y la excelencia en el rendimiento atlético. La búsqueda de altos niveles de perfección es incentivada por la estructura organizativa del deporte en un país, que puede incluir diversas categorías como amateur, tercera división, segunda división, primera división, selección departamental, selección nacional, y el profesionalismo. Además, este principio se ve reforzado por los sistemas de evaluación de la eficiencia física que existen en diferentes países, tales como el LPV (Línea de Progreso Vital) en Cuba y el GTO (Gimnasia y Trampolín Olímpico) en Rusia. Estos sistemas no solo establecen estándares de rendimiento, sino que también proporcionan un marco dentro del cual los atletas pueden medir su progreso y aspirar a alcanzar nuevos logros.

Además, la motivación para alcanzar altos resultados se ve impulsada por los incentivos de carácter deportivo, como las medallas de bronce, plata y oro, que reconocen el esfuerzo y la excelencia en las competencias. Los festejos del pueblo en honor al logro de altos resultados también juegan un papel importante en la motivación de los atletas, creando un ambiente de celebración y reconocimiento que estimula la ambición y el deseo de mejorar.

En suma, el enfoque en el alto rendimiento deportivo no es un objetivo aislado, sino una meta que está profundamente integrada en el proceso de entrenamiento y en la cultura deportiva de un país. Esta meta se logra a través de una combinación de planificación estratégica,

evaluación sistemática, incentivos deportivos, y un entorno que fomente la excelencia y la superación continua.

CARRERA DE 100 METROS	CATEGORÍA DEPORTIVA	SALTO ALTO
9.86 SEG.	Maestro Deportivo Internacional	2.45 metros.
9.90 seg.	Maestro Deportivo Nacional	2.30 metros
10.00 seg.	Candidato a Maestro Deportivo	2.20 metros
10.10 seg.	Adulto Categoría. I	2.10 metros
10.40 seg.	Adulto Cat. II	2.00 metros
10.50 seg.	Adulto Cat. III	1.90 metros
10.70 seg.	Jóvenes (15-16) I	1.80 metros
11.00 seg.	Jóvenes (15-16) II	1.60 metros
11.50 seg.	Jóvenes (15-16) III	1.50 metros

### Principio de sistematización

Las cargas aplicadas en el entrenamiento deportivo y en cada deportista deben corresponder al nivel de las posibilidades funcionales, psíquicas, y físicas del atleta, así como a la preparación anterior y la edad cronológica y biológica del mismo. Es fundamental recordar que "cada cabeza es un mundo", lo que significa que cada deportista tiene características y necesidades únicas que deben ser consideradas de manera individualizada.

El entrenamiento deportivo contemporáneo plantea, día a día, al deportista exigencias cada vez mayores en términos de rendimiento y adaptación. En este contexto, estructurar y programar el entrenamiento de manera efectiva es crucial para maximizar el potencial del atleta. Es esencial tener en cuenta las particularidades individuales del deportista, dosificar las cargas de trabajo de manera adecuada y establecer una correspondencia entre las fuerzas del atleta, respetando sus capacidades actuales y adaptando las cargas en cada sesión de entrenamiento así como a lo largo de todo el proceso de entrenamiento.

Para lograr una programación efectiva del entrenamiento, es necesario considerar diversos factores que ejercen una influencia significativa sobre la carga individual. Estos factores incluyen:

- **La edad real (cronología) del atleta:** La edad cronológica es un factor clave que influye en la capacidad del atleta para manejar cargas de entrenamiento. A medida que el atleta envejece, se deben ajustar las intensidades, volúmenes y frecuencias de entrenamiento para adecuarse a su desarrollo físico y mental.
- **La edad del entrenamiento:** Este factor se refiere a los años de experiencia en el deporte específico. Un atleta con más años de entrenamiento tiene una mayor capacidad para soportar cargas de trabajo avanzadas en comparación con un principiante.
- **Capacidad individual para soportar cargas (volitivos):** La capacidad del atleta para resistir y recuperarse de las cargas de entrenamiento varía entre individuos. Esta capacidad está influenciada por la **motivación, la resistencia mental y la fortaleza psicológica**, factores que deben ser considerados para diseñar un programa de entrenamiento eficaz.
- **El estado de salud y nivel de entrenamiento:** La salud general del atleta y su estado físico actual determinan la forma en que puede enfrentar las demandas del entrenamiento. Es importante evaluar regularmente la salud del atleta y ajustar las cargas para prevenir lesiones y asegurar un progreso constante.
- **La carga general y las posibilidades de descansar:** La relación entre el entrenamiento y el descanso es fundamental. Un adecuado equilibrio entre ambos aspectos asegura que el atleta pueda recuperarse efectivamente y prevenir el sobreentrenamiento. La carga general incluye el volumen y la intensidad del entrenamiento, así como el tiempo dedicado a la recuperación.
- **El tipo de composición corporal:** La composición corporal del atleta, que incluye factores como la masa muscular y el porcentaje de grasa corporal, afecta su capacidad

para soportar diferentes tipos de cargas. Los entrenadores deben adaptar los programas de entrenamiento según las características físicas específicas del atleta.

- **El tipo de actividad nerviosa superior:** Este aspecto se refiere al nivel de **activación del sistema nervioso central** durante el entrenamiento. Diferentes tipos de actividades deportivas demandan distintos niveles de activación y coordinación neuromuscular.
- **Las diferencias sexuales o el género:** Las diferencias biológicas entre sexos pueden influir en las respuestas al entrenamiento y en las necesidades de carga. Es importante considerar las diferencias de fuerza, resistencia y recuperación entre hombres y mujeres al diseñar los programas de entrenamiento.
- **La asignación de tareas para cada juego:** Las tareas específicas y los roles dentro del juego pueden variar entre posiciones y deportes. El entrenamiento debe estar adaptado a las necesidades específicas de cada rol dentro del equipo, teniendo en cuenta las exigencias particulares del deporte o posición del atleta.

La planificación efectiva del entrenamiento deportivo requiere una evaluación detallada y continua de estos factores para asegurar que las cargas de entrenamiento sean adecuadas y efectivas para el desarrollo del atleta. La personalización del entrenamiento según estas variables ayuda a optimizar el rendimiento, prevenir lesiones y alcanzar los objetivos deportivos de manera eficiente.

### **Principio de individualización y accesibilidad**

La especialización deportiva no debe considerarse como un proceso que excluye el desarrollo multilateral del deportista. De hecho, esta especialización se basa en un principio fundamental: para alcanzar el máximo rendimiento en un deporte específico, es esencial incrementar de manera general las capacidades físicas y psíquicas del organismo. En otras palabras, el éxito en una disciplina deportiva particular es solo posible mediante un enfoque integral que incluya el desarrollo de una variedad de habilidades y competencias.

Cuando un deportista posee una cualidad especial, como una alta velocidad en los 100 metros, es crucial combinar esta habilidad con una sólida preparación general para mantener y mejorar esa cualidad. Por ejemplo, en el caso de un corredor que tiene un tiempo de 10.50 segundos en los 100 metros y busca mejorar su rendimiento en los 400 metros, la estrategia no solo debe centrarse en entrenar específicamente para los 400 metros, sino también en mejorar aspectos generales como la velocidad y la resistencia.

- **Tiempo en 100 metros:** 10.50 segundos
- **Tiempo objetivo en 400 metros:** 42 segundos
- **Tiempo actual en 400 metros:** 48 a 50 segundos

Para reducir el tiempo en los 400 metros a 42 segundos, el deportista debe trabajar en su velocidad general y capacidad aeróbica, no solo en ejercicios específicos para los 400 metros. Por ejemplo, si actualmente hace 48 a 50 segundos en los 400 metros, es necesario mejorar su velocidad en distancias cortas y aumentar su capacidad aeróbica, utilizando un enfoque general que incluya ejercicios para mejorar la potencia, la técnica y la resistencia.

La preparación general está estrechamente vinculada a la preparación especial. Primero, se debe establecer una base sólida con la preparación general que incluya fundamentos físicos y técnicos. Posteriormente, se debe avanzar hacia la preparación especial, que está enfocada en perfeccionar habilidades específicas requeridas para la competición. Esta secuencia es esencial para asegurar que el atleta esté bien preparado tanto en aspectos generales como especializados del entrenamiento.

La proporción adecuada entre la preparación general y la especial varía según varios factores clave:

#### 1. **Edad del Deportista:**

- **Niños y Jóvenes:** Se requiere una mayor cantidad de preparación general. En esta etapa, el enfoque debe estar en el desarrollo de habilidades básicas y la construcción de una base física amplia.
- **Adultos:** En esta etapa, se necesita una preparación más especializada que se centre en el perfeccionamiento de habilidades específicas del deporte.

#### 2. **Nivel de Preparación Deportiva del Atleta:**

- **Nivel Bajo:** Los atletas con un nivel de preparación más bajo requieren una mayor cantidad de entrenamiento general para desarrollar una base sólida.
- **Nivel Alto:** Los atletas avanzados necesitan una mayor proporción de preparación especial para perfeccionar sus habilidades específicas.

#### 3. **Períodos de Entrenamiento:**

- **Período Preparatorio:** En esta fase, el 70% del entrenamiento se dedica a la preparación general, mientras que el 30% se enfoca en la preparación especial.
- **Período Competitivo:** Durante la temporada de competencia, el 40% del entrenamiento es para la preparación general, y el 60% se dedica a la preparación especial para mejorar el rendimiento en las competencias.

#### 4. **Tipo de Deporte:**

- Cada deporte tiene requisitos específicos que influyen en el equilibrio entre la preparación general y especial. Por ejemplo, deportes de resistencia pueden requerir más preparación general, mientras que deportes de alta especialización pueden necesitar un enfoque más específico.

## 5. Particularidades Físicas y Psicológicas del Atleta:

- Las características individuales del atleta, como su estructura física, capacidades psicológicas y antecedentes de lesiones, también afectan cómo se debe equilibrar la preparación general y especial.

En el contexto del fútbol, es especialmente relevante aplicar cargas de entrenamiento de tipo general. La preparación física general incluye el desarrollo de fuerza, velocidad, resistencia y habilidades técnicas básicas que son fundamentales para el rendimiento en el campo. Sin embargo, la efectividad de este enfoque depende en gran medida de la base científica del entrenamiento aplicado por los preparadores físicos.

Lamentablemente, en muchos casos, los entrenadores de fútbol en Perú prefieren trabajar con preparadores físicos novatos. Esta práctica puede llevar a errores significativos, ya que los entrenadores a menudo buscan evitar que los preparadores físicos más experimentados les desafíen o amenacen su posición. Esta falta de profesionalismo y la falta de una base científica sólida pueden resultar en una preparación inadecuada que no favorece el desarrollo óptimo del equipo.

La especialización deportiva no debe ser vista como un proceso excluyente de la preparación general. Por el contrario, un equilibrio adecuado entre preparación general y especial es esencial para alcanzar el máximo rendimiento en cualquier deporte. La preparación general establece una base sólida, mientras que la preparación especial se enfoca en habilidades específicas. Esta relación es dinámica y debe ajustarse en función de la edad, el nivel de habilidad, los períodos de entrenamiento, el tipo de deporte y las características individuales del atleta. Para lograr resultados óptimos en el fútbol y en otros deportes, es fundamental que los entrenadores y preparadores físicos tengan una base científica sólida y eviten prácticas que limiten el potencial de los atletas.

### **Principio de la unidad entre preparación general y especial**

En el desarrollo del ser humano, es común que surja la necesidad de aumentar las cargas de manera gradual. Este principio es fundamental en el entrenamiento deportivo, ya que el nivel

de los logros deportivos está directamente relacionado con el nivel de las exigencias del entrenamiento. En otras palabras, para que los deportistas alcancen sus objetivos, es necesario incrementar progresivamente tanto las cargas físicas como las exigencias en la preparación técnica, táctica y psicológica, entre otros aspectos.

Este proceso de aumentar gradualmente las cargas se manifiesta en la forma en que los atletas enfrentan y cumplen sucesivamente con las tareas propuestas en sus entrenamientos. La idea es que a medida que el deportista avanza en su preparación, asimile hábitos más complejos y perfeccionados, construyendo así una base sólida para el desarrollo de habilidades avanzadas.

En el entrenamiento deportivo, a diferencia de otras formas de educación física, las cargas no son estáticas ni uniformes. Estas deben crecer paulatinamente, alcanzando niveles máximos en el transcurso del año y, en muchos casos, a lo largo de varias temporadas. Este enfoque no solo se refiere al incremento de las cargas en cada sesión de entrenamiento, sino también al desafío continuo de superar los límites personales en cada etapa del proceso de perfeccionamiento deportivo.

A menudo, el concepto de carga máxima se asocia erróneamente con la idea de llegar al límite absoluto de esfuerzo. Sin embargo, es crucial entender que si un deportista se somete constantemente a cargas al límite, puede superar su capacidad de adaptación, lo que lleva al estado de sobreentrenamiento. Este estado resulta de una aplicación inadecuada y excesiva de las cargas, y puede manifestarse en síntomas como fatiga extrema, lesiones y disminución del rendimiento.

Por otro lado, la carga máxima, cuando se maneja de manera adecuada, es una norma fisiológica que facilita el desarrollo de altos niveles de preparación deportiva. Si la carga es insuficiente, el nivel de preparación del atleta será bajo; si es adecuada, el nivel de preparación mejorará; pero si es excesiva, el atleta puede experimentar deterioro físico y mental, conduciendo al agotamiento y al sobreentrenamiento.

En términos prácticos, la carga máxima es aquella que un atleta puede soportar en su entrenamiento antes de llegar a su límite. Las cargas que superan este umbral se conocen como

supercargas o cargas al límite, y deben ser manejadas con extrema precaución. Para que la preparación física sea efectiva, es indispensable que las cargas sean superiores al nivel actual de preparación del atleta, sin sobrepasar sus capacidades.

La medida cuantitativa de la carga máxima en el entrenamiento deportivo depende de varios factores clave:

- **Nivel de entrenamiento del atleta:** La capacidad del deportista para soportar cargas aumenta a medida que progresa en su entrenamiento.
- **Particularidades individuales:** Cada atleta tiene características únicas que influyen en su capacidad para manejar diferentes tipos de cargas.
- **Particularidades del deporte elegido:** Las demandas específicas del deporte influyen en la naturaleza y el volumen de las cargas necesarias para la preparación.

Dentro del entrenamiento deportivo, dos aspectos fundamentales que definen la carga son:

- **Volumen:** Se refiere a la cantidad total de trabajo realizado durante las sesiones de entrenamiento. Este aspecto cubre el global del trabajo realizado y puede ser medido en términos de tiempo, repeticiones, o distancia, dependiendo del deporte.
- **Intensidad:** Es la calidad del trabajo, que incluye factores como la rapidez de las acciones, la fuerza aplicada, y el nivel de esfuerzo necesario para realizar cada tarea. La intensidad también abarca el equilibrio entre el trabajo y el descanso, lo que influye en la eficacia del entrenamiento.

Comprender y aplicar estos conceptos es esencial para diseñar entrenamientos efectivos que conduzcan al desarrollo óptimo del rendimiento deportivo. El manejo adecuado de las cargas permite a los atletas avanzar en su camino hacia la excelencia, evitando los peligros del sobreentrenamiento y maximizando sus posibilidades de éxito en el deporte.

TIPO DE ACTIVIDAD	NUMERO DE ATLETAS	No DE ENTRENADORES.
Clase de educación física	30	1
Entren, fútbol III categoría	30	1
Entren. Fútbol II categoría	25	1
Entren, fútbol I categoría	22	2
Selección nacional	18 a 22	5 a 10

Indudablemente, este principio de la necesidad de un control médico y pedagógico se vuelve cada vez más crucial a medida que los logros deportivos del atleta avanzan hacia el máximo absoluto de sus posibilidades. A medida que el deportista se acerca a su nivel óptimo de rendimiento, el papel de una evaluación profunda y sistemática del efecto del entrenamiento se vuelve fundamental. Este proceso no solo se centra en medir los resultados del entrenamiento, sino también en adaptar las estrategias y metodologías de acuerdo a las necesidades individuales del atleta.

En este contexto, el control médico no solo se limita a la supervisión de la salud física del deportista, sino que también abarca el monitoreo de su estado psicológico y emocional, lo cual es esencial para prevenir lesiones y asegurar un progreso sostenido. Por otro lado, el aspecto pedagógico implica una evaluación continua de los métodos de entrenamiento utilizados, ajustándolos según la evolución de las capacidades del atleta.

A medida que el atleta se acerca a su máximo potencial, las decisiones sobre su entrenamiento se vuelven más delicadas y específicas. Es aquí donde una rigurosa individualización del entrenamiento se convierte en un factor decisivo. La personalización del entrenamiento asegura que cada aspecto del mismo esté alineado con los objetivos del deportista y sus características particulares, permitiendo un enfoque más eficaz para alcanzar el máximo rendimiento.

El control médico y pedagógico se vuelve más relevante a medida que el atleta avanza en su carrera deportiva, siendo necesario un enfoque sistemático y detallado para evaluar el impacto del entrenamiento y adaptar las estrategias a las necesidades individuales. Este enfoque integral es clave para optimizar el rendimiento y alcanzar los más altos niveles en el deporte.

### Principio del entrenamiento permanente

De acuerdo con la opinión de la mayoría de los autores especializados en entrenamiento deportivo, uno de los principios más fundamentales y recurrentes en el proceso de formación es la continuidad del entrenamiento. Este principio se manifiesta a través de una serie de aspectos cruciales que definen cómo debe ser abordado un programa de entrenamiento para lograr un desarrollo efectivo y sostenido en el tiempo. A continuación, se detallan estos aspectos fundamentales:

1. **El Proceso de Entrenamiento a Largo Plazo:** Un proceso de entrenamiento que sea sistemático y científico se extiende a lo largo de un período prolongado, que generalmente abarca un año y, en muchos casos, se prolonga por varios años. La esencia de este enfoque es mantener una orientación constante hacia la mejora y el perfeccionamiento en el deporte elegido. No se trata de buscar resultados inmediatos, sino de seguir una trayectoria de desarrollo que permita al deportista alcanzar niveles superiores de habilidad y rendimiento a lo largo de su carrera. Este enfoque a largo plazo es esencial para asegurar que los deportistas no solo mantengan, sino que también eleven su nivel de competencia de manera gradual y consistente.
2. **La Influencia de Entrenamientos Anteriores en el Progreso Actual:** Cada sesión de entrenamiento tiene un impacto directo en las siguientes. El conocimiento y las habilidades adquiridas en entrenamientos previos sirven como una base sólida para las sesiones futuras. Este enfoque progresivo y acumulativo es clave para la evolución continua del deportista, ya que cada etapa del entrenamiento construye sobre los logros alcanzados anteriormente. Así, el entrenamiento actual debe ser visto como un paso más en una serie de experiencias que contribuirán al desarrollo a largo plazo del atleta.
3. **El Manejo Adecuado de los Intervalos de Descanso:** Los períodos de descanso entre sesiones de entrenamiento deben ser gestionados de manera que se asegure el restablecimiento óptimo del deportista y el incremento de su capacidad de trabajo, basado en la teoría de la supercompensación. Esta teoría sugiere que el descanso adecuado permite al cuerpo no solo recuperarse, sino también adaptarse y mejorar más

allá del nivel previo al entrenamiento. Por lo tanto, un entrenamiento que respete los principios de científicidad y sistematización debe evitar los esquemas asincrónicos donde el entrenamiento excesivo y el descanso prolongado regresan al deportista a un nivel inicial, sin promover el avance continuo.

En nuestro contexto nacional, un problema frecuente en el fútbol, tanto amateur como profesional, es la falta de continuidad en los entrenamientos. En el fútbol amateur, los campeonatos suelen durar solo 3 o 4 meses al año, mientras que en el fútbol profesional, aunque la temporada puede extenderse de 7 a 8 meses, los futbolistas a menudo enfrentan largos períodos de inactividad entre temporadas. Durante estos descansos prolongados, los jugadores que no tienen la oportunidad de ser observados por nuevos clubes o entrenadores, se ven obligados a entrenar de manera autónoma o dedicarse a otras actividades. Esta falta de continuidad puede llevar a una disminución en el nivel de preparación de los deportistas. Por lo tanto, es crucial que los entrenamientos sean continuos a lo largo del año y que esta práctica se mantenga durante varios años para asegurar un desarrollo deportivo sostenible.

En el fútbol, esta continuidad se refleja en la preparación física, que debe abarcar tanto el entrenamiento general como el específico. La planificación del entrenamiento debe seguir una estructura donde se detalle la frecuencia adecuada para trabajar diferentes capacidades físicas:

- **La Fuerza:** Debe ser trabajada de 2 a 3 veces por semana para desarrollar una base sólida que soporte otras habilidades deportivas.
- **La Rapidez:** Se debe entrenar de 6 a 7 veces a la semana para mejorar la velocidad y los tiempos de reacción en el juego.
- **La Flexibilidad:** Puede trabajarse de 10 a 12 veces a la semana, ya que una buena flexibilidad es esencial para prevenir lesiones y mejorar el rango de movimiento.
- **La Resistencia:** Debe ser trabajada 1 o 2 veces a la semana, enfocándose en la capacidad del deportista para mantener un rendimiento constante durante el tiempo.

### Tiempo Promedio para Alcanzar el Alto Nivel en Diferentes Pruebas o Deportes

El tiempo necesario para llegar a un alto nivel de competencia puede variar dependiendo del deporte y del género. A continuación, se presentan algunos promedios basados en la trayectoria de deportistas desde una categoría amateur hasta alcanzar un nivel de maestría deportiva:

Prueba o Deporte		
100 a 200 metros	4.5 años	3.5 años
400 metros	7.4 años	4.0 años
800 a 3000 metros	8.9 años	-
Fútbol	7.3 años	Impreciso
Baloncesto	4.6 años	4.5 años
Boxeo	3.7 años	-
Voleibol (por estatura)	4.5 años	3.5 años

Estos datos representan promedios generales y abarcan desde los inicios en una categoría amateur hasta alcanzar niveles de alta competencia y maestría en cada disciplina.

En conclusión, para lograr el éxito en el entrenamiento deportivo, es esencial mantener una continuidad en el proceso de formación. Este enfoque a largo plazo, junto con una planificación adecuada del entrenamiento y un manejo efectivo de los períodos de descanso, son factores determinantes para el desarrollo continuo y el éxito en el deporte.

#### Principio del cambio cíclico de las cargas

El **cambio cíclico** es un concepto fundamental en la estructura del entrenamiento deportivo. Este proceso se basa en la idea de que el entrenamiento se organiza en ciclos que se repiten y ajustan de acuerdo a las necesidades del atleta y los objetivos establecidos. En términos sencillos, el cambio cíclico se refiere a cómo las sesiones de entrenamiento se agrupan en planes semanales, planes mensuales, etapas y períodos, cada uno con sus propios objetivos y características específicas.

En toda estructura de entrenamiento, es esencial que existan ciclos que ayuden a organizar y estructurar el proceso de entrenamiento de manera efectiva. Estos ciclos no son solo una forma de dividir el tiempo, sino una estrategia para asegurar que el entrenamiento sea

variado, progresivo y adaptado a las diferentes fases del desarrollo deportivo. Entre los ciclos más importantes y característicos, podemos distinguir:

- **Ciclos pequeños:** También conocidos como **microciclos**, estos son los componentes más básicos del entrenamiento. Un microciclo puede durar desde un solo día hasta una semana. Se considera la forma más elemental de organización del proceso de entrenamiento, según Matveiev, y su propósito es establecer objetivos específicos y detallados que deben cumplirse en un corto período de tiempo. Los microciclos son la base sobre la cual se construyen los planes de entrenamiento más amplios y complejos. Por ejemplo, un microciclo de una semana puede incluir una serie de sesiones de entrenamiento que se enfocan en aspectos particulares como la resistencia, la fuerza o la técnica, siguiendo una planificación minuciosa para maximizar el rendimiento del atleta en cada sesión.
- **Ciclos regulares:** Estos ciclos, llamados **mesociclos**, abarcan un período de tiempo que suele ser de varias semanas a un par de meses. Los mesociclos agrupan varios microciclos con un enfoque común y son una herramienta clave para alcanzar objetivos de mediano plazo. En este nivel, se planifican cambios más significativos en la carga de entrenamiento y se introducen variaciones que permiten avanzar en el desarrollo de capacidades específicas. Un mesociclo podría, por ejemplo, concentrarse en mejorar la fuerza general del atleta durante un período de seis semanas, tras lo cual se evaluará el progreso y se ajustarán los objetivos según sea necesario.
- **Ciclos grandes:** Conocidos como **macrociclos**, estos ciclos abarcan períodos más extensos, desde varios meses hasta un año o más. Los macrociclos son planificaciones a largo plazo que integran diferentes mesociclos y microciclos en una estructura coherente que busca alcanzar objetivos de largo plazo. Este ciclo grande es el marco general dentro del cual se organizan los microciclos y mesociclos, y su planificación toma en cuenta las fases de preparación, competición y recuperación del atleta. Un macrociclo podría abarcar toda una temporada deportiva, desde el inicio del

entrenamiento hasta el final de las competiciones, y tiene como objetivo principal preparar al atleta para el rendimiento máximo en eventos clave.

Cada uno de estos ciclos tiene sus propias características y objetivos, y juntos forman una estructura organizada que permite que el proceso de entrenamiento sea sistemático y efectivo. La idea es que, a través de estos ciclos, el entrenamiento se convierta en un proceso dinámico y adaptativo, que se ajuste a las necesidades cambiantes del atleta y a las demandas del deporte.

El cambio cíclico en el entrenamiento deportivo no es solo una división temporal, sino una estrategia cuidadosamente diseñada para asegurar que cada etapa del entrenamiento contribuya al desarrollo progresivo y equilibrado del atleta. Al comprender y aplicar estos ciclos, entrenadores y deportistas pueden trabajar de manera más eficiente hacia sus metas y mejorar continuamente su rendimiento.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
120'	150'	200'	240'	180'	60'	descanso

### **Mesociclo**

El mesociclo es una estructura clave en la planificación del entrenamiento deportivo, funcionando como el vínculo entre el microciclo y el macrociclo. Según Verjoshanski, el mesociclo es una de las formas básicas del entrenamiento, con una duración que típicamente oscila entre 4 y 8 semanas. Este período de tiempo se emplea para abordar de manera más específica las tareas del entrenamiento deportivo, permitiendo una planificación detallada y objetivos claramente definidos.

Durante el mesociclo, se establecen metas y se planifican actividades que buscan solucionar aspectos concretos del proceso de entrenamiento. Es decir, se pueden realizar pruebas de entrada al inicio del mesociclo y pruebas de avance al final del mismo, con el fin de evaluar el progreso y ajustar el enfoque del entrenamiento según los resultados obtenidos. Esta estructura permite una evaluación continua del desempeño del deportista y la adaptación de las estrategias para alcanzar los objetivos establecidos.

Dentro de un macrociclo, que es una unidad de planificación de mayor duración, el mesociclo se puede subdividir en varias etapas, cada una con objetivos específicos:

- **I Etapa del Período Preparatorio:** En esta fase inicial, se sientan las bases del entrenamiento, centrándose en el desarrollo de la condición física general, el fortalecimiento de habilidades básicas y la preparación general para las exigencias futuras.
- **II Etapa del Período Preparatorio:** A medida que avanzamos en el macrociclo, esta etapa se enfoca en el desarrollo de capacidades más específicas relacionadas con el deporte, como la mejora de habilidades técnicas, tácticas y la preparación para las demandas más concretas de la competencia.
- **Etapa Precompetitiva:** En esta fase final del período preparatorio, el enfoque se desplaza hacia la simulación de las condiciones de competencia. Se realizan entrenamientos que imitan situaciones de partido, se ajustan las estrategias y se afina el estado físico y mental del deportista para el momento de la competencia.

### Macrociclo

El macrociclo es una unidad de planificación que abarca un período de tiempo relativamente largo, con el objetivo principal de preparar al deportista para participar en competencias de manera efectiva. Este ciclo incluye tres períodos distintos, cada uno con un propósito específico en el proceso de entrenamiento:

1. **Período Preparatorio para la Competencia:** Este es el primer tramo del macrociclo, donde se trabaja en la base del entrenamiento, enfocándose en el desarrollo físico general y la preparación técnica. Aquí se establece una base sólida que servirá para afrontar las siguientes fases del ciclo.
2. **Período Competitivo:** En esta etapa, el objetivo es maximizar el rendimiento del deportista para las competiciones. Se realizan entrenamientos específicos que buscan

alcanzar el mejor estado de forma para las fechas de competencia, con énfasis en la aplicación de las habilidades técnicas, tácticas y físicas en situaciones de partido.

3. **Período Transitorio:** Esta es la fase final del macrociclo, donde el enfoque cambia hacia la recuperación y la preparación para el siguiente ciclo. Se busca un equilibrio entre descanso y actividad, permitiendo que el deportista recupere fuerzas, reflexione sobre el ciclo previo y se prepare para los nuevos desafíos que vendrán.

El mesociclo y el macrociclo son componentes fundamentales en la planificación del entrenamiento deportivo, cada uno con su función específica y objetivos claramente definidos para guiar al deportista a lo largo de su desarrollo y preparación para la competencia.

### **Microciclo**

#### **1. Microciclo Corriente. -**

Su característica es el aumento gradual de la carga con un volumen muy alto, se utilizan especialmente en la preparación general y muy escasamente en la Preparación Especial.

#### **2. Microciclo de Choque. -**

Es la aplicación especial de un trabajo con un aumento del volumen de la carga acompañado de una elevación de la intensidad de la misma, se utilizan concentrando el tiempo en las sesiones o pocas frecuencias de entrenamiento diarias, se utilizan mucho en la preparación especial.

#### **3. Microciclo de Aproximación. -**

Se organizan semanalmente estableciéndose un buen programa de trabajo (supervisado y evaluado) antes de la competencia. Se utilizan como modelos o simulación de los programas de competencia.

#### 4. Microciclos Competitivos. -

Son los llamados de mantenimiento, que tiene que estar dosificados a la competencia y al reglamento de la misma. Se utilizan en una fórmula, objetivando el trabajo antes de la competencia, en la competencia y en la post competencia. Se utilizan en todos los períodos competitivos sin excepción.

#### 5. Microciclos de Restablecimiento. -

Se utilizan muy especialmente cuando nuestros jugadores participan en competencias muy intensas, también se introducen al final de la serie de micro ciclos de entrenamiento en períodos competitivos, algunos lo utilizan en cada meso ciclo al finalizar.

Tipo de Microciclo	
• Preparación General	Corrientes
• Preparación Especial	De choque
	De Aproximación
	Competitivo
	De Restablecimiento

#### • Microciclo Pre Competitivo. -

Su objetivo es perfeccionar los aspectos técnicos, tácticos y psicológicos en la base de la preparación física y se caracteriza por hacer trabajos similares a los de la competencia la cual debe permitir alcanzar la forma deportiva, Anteriormente otra etapa estaba incluida en el periodo competitivo, pero ahora es mejor incluirlo en el período preparatorio (Pedro Morales instructor FIFA).

En este microciclo el volumen disminuye y a intensidad va en aumento progresivo, se puede estructurar en un trabajo suave el día lunes, el día martes y miércoles un trabajo de alta intensidad, el jueves de intensidad media, el viernes un trabajo fuerte, proporcionando un descanso el sábado para competir el domingo, o hacer un entrenamiento fuerte ese día (similar a la competencia).

<b>MODELO DE UN MICROCILO</b>					
<b>PERIODO</b>					
<b>Etapa</b>					
<b>Mes</b>					
<b>Semanas</b>					
<b>Días</b>					
<b>Fecha</b>					
<b>Tiempo total</b>					
<b>Preparación. Física general</b>					
<b>Fuerza</b>					
<b>Resistencia</b>					
<b>Velocidad</b>					
<b>Flexo - elasticidad</b>					
<b>Combinación de cualidades</b>					
<b>Preparación física especial</b>					
<b>Fuerza</b>					
<b>Resistencia</b>					

Velocidad					
Flexo - elasticidad					
Combinación de cualidades					
Preparación. Técnico - táctica					
Ejercicios. Técnicos. Compuestos					
Tácticas parciales					
Acciones tácticas totales					
Juegos pre- deportivos					
Juego - entrenamiento					
Competencia					
Preparación teórica					
Reglamento					
Preparación. Psicológica					
Charlas (en general)					
Evaluación física					
Evaluación técnico - táctica					

### Principio del cambio ondulatorio de las cargas

En primer lugar, es fundamental entender que en el entrenamiento deportivo existen diversas formas de aplicar cargas progresivas. Estas formas pueden clasificarse en tres tipos principales: la **vía rectilínea**, la **vía escalonada** y la **vía ondulatoria**. Cada una de estas metodologías tiene sus propias características y aplicaciones dependiendo del contexto y de los objetivos del entrenamiento.

La **vía rectilínea** implica una progresión constante y uniforme de las cargas a lo largo del tiempo, aumentando de manera continua e ininterrumpida. Por otro lado, la **vía escalonada** se basa en una progresión en la que las cargas aumentan en etapas o fases, permitiendo periodos de estabilidad antes de incrementar nuevamente. Sin embargo, en el entrenamiento deportivo, la **dinámica ondulatoria** es la que más se ajusta a las demandas específicas de los atletas. Este enfoque es altamente efectivo para manejar el alto nivel de exigencia y las constantes adaptaciones necesarias en el entrenamiento de alto rendimiento.

La **dinámica ondulatoria** se caracteriza por la aplicación de cargas en forma de olas o ondas, donde el entrenamiento alterna entre fases de carga intensa y fases de recuperación o carga ligera. Este patrón ondulatorio no solo imita el comportamiento natural de los procesos biológicos, sino que también ayuda a optimizar el rendimiento deportivo y a prevenir el agotamiento. A continuación, se explican algunas circunstancias en las que estos cambios ondulatorios se manifiestan de manera clara:

1. **Variaciones en el estado de ánimo:** Nuestro estado emocional no es constante; todos los días podemos experimentar diferentes niveles de ánimo, que pueden variar entre un buen humor, un estado regular o incluso una disposición negativa. Esta variabilidad se puede explicar a través de una teoría conductista conocida como **biorritmo**, que sugiere que nuestras capacidades físicas y emocionales siguen ciclos naturales.
2. **Cambios en el comportamiento social:** En el contexto social, también observamos fluctuaciones en nuestra motivación y en nuestro deseo de realizar actividades. Algunos días podemos sentirnos más inclinados a participar en actividades, mientras que otros días preferimos descansar o evitar compromisos.
3. **Ritmo de los procesos fisiológicos:** Los procesos fisiológicos también siguen patrones ondulatorios. Por ejemplo:
  - o A las 7:00 a.m., la fuerza máxima de una persona suele ser aproximadamente el 70% de su capacidad total.

- La flexibilidad, a las 7:00 a.m., es alrededor del 75% en comparación con la tarde, cuando es mucho mayor.
- La resistencia aeróbica, en general, es más alta en la mañana en comparación con la tarde.

En conclusión, para lograr el mayor nivel de aceptación en el entrenamiento del organismo, se recomienda que las sesiones de entrenamiento se realicen entre las 3 y las 4 de la tarde, cuando las capacidades físicas y mentales suelen estar en su punto óptimo.

Además, en el contexto del entrenamiento deportivo, podemos distinguir tres tipos de ondas en las cargas de entrenamiento:

- **Ondas Pequeñas:** Estas ondas representan la dinámica de las cargas a nivel de microciclos, que pueden variar de 1 a 7 días, o incluso hasta 18 frecuencias de entrenamiento. Son pequeñas variaciones en la intensidad del entrenamiento que se aplican en un corto periodo de tiempo.
- **Ondas Medias:** Estas ondas reflejan las tendencias generales de los mesociclos, que pueden abarcar varias semanas o incluso meses. Aquí se observan patrones de carga más prolongados que permiten planificar y ajustar las fases de entrenamiento a lo largo de un ciclo más extenso.
- **Ondas Grandes:** Estas ondas son las más extensas y abarcan todo un periodo de entrenamiento, como un ciclo anual. En esta fase se planifican las grandes etapas de la preparación física a lo largo del año, considerando los objetivos a largo plazo y los eventos competitivos importantes.

El carácter ondulatorio de la dinámica de las cargas en el entrenamiento deportivo está estrechamente vinculado con otros principios fundamentales del entrenamiento. Es esencial considerar estos principios como base para la sistematización y el enfoque científico del proceso de entrenamiento, asegurando así una metodología eficaz y bien fundamentada para el desarrollo de los atletas.

## **Los Principios del Entrenamiento Deportivo según Diferentes Autores y Científicos**

A lo largo de la historia del entrenamiento deportivo, diversos autores y científicos han desarrollado y refinado principios fundamentales que guían la práctica del entrenamiento. Entre estas perspectivas, una de las más influyentes es la de Per Olof Åstrand, un destacado fisiólogo sueco conocido por sus aportaciones al campo del entrenamiento físico. A continuación, exploramos los principios de entrenamiento propuestos por Åstrand, los cuales siguen siendo relevantes para entender cómo se desarrolla y optimiza el rendimiento deportivo.

### **1. El Entrenamiento Deportivo Implica una Carga Suficiente para Producir un Efecto Observable y Medible**

Según Åstrand, el primer principio esencial es que el entrenamiento deportivo debe exponer al organismo a una carga que sea lo suficientemente intensa, duradera y frecuente para provocar una respuesta observable y medible. En términos más simples, para que el entrenamiento sea efectivo, debe desafiar al cuerpo de manera adecuada para que se produzcan mejoras en el rendimiento. Esta carga puede variar en términos de intensidad, duración y frecuencia, pero siempre debe ser suficiente para generar un efecto positivo en la capacidad física del deportista.

### **2. La Carga de Entrenamiento Aumenta a Medida que Mejora el Desempeño del Atleta**

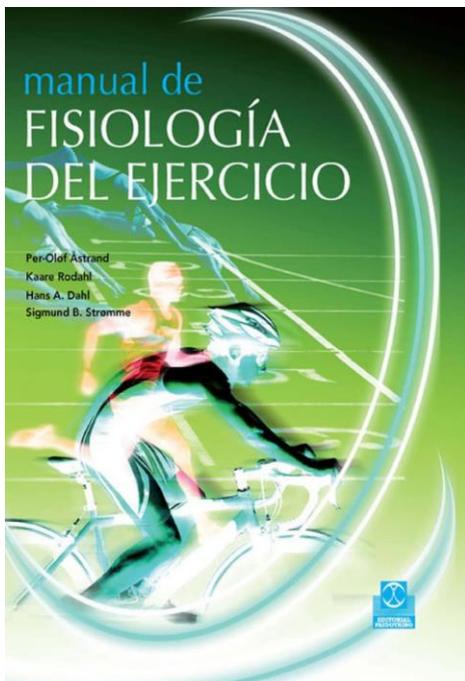
El segundo principio establece que a medida que el atleta avanza en su entrenamiento y su desempeño mejora, la carga de entrenamiento debe ser incrementada de manera progresiva. Este aumento gradual es fundamental para seguir desafiando al organismo y evitar estancamientos en el progreso. En otras palabras, si el entrenamiento se mantiene constante sin ajustes, los resultados también tienden a estancarse. Por lo tanto, es necesario ajustar la carga para continuar mejorando el rendimiento.

### **3. La Carga de Entrenamiento es Relativa al Nivel de Aptitud del Individuo**

El tercer principio se centra en la idea de que la carga de entrenamiento debe ser ajustada según el nivel de aptitud actual del deportista. Lo que puede ser una carga adecuada para un atleta principiante podría no ser suficiente para un atleta más avanzado. Esto significa que cada sesión de entrenamiento debe ser adaptada a las capacidades individuales del deportista para asegurar que el entrenamiento sea efectivo y seguro.

#### **4. La Necesidad del Aumento Gradual de la Carga para Lograr Progreso**

Åstrand subraya que el progreso en el entrenamiento se logra mediante un aumento gradual de la carga de trabajo. Este principio enfatiza que para mejorar en cualquier aspecto del rendimiento físico, es crucial incrementar de manera sistemática la intensidad del entrenamiento. Este enfoque evita el sobreentrenamiento y permite que el atleta se adapte de manera efectiva a las nuevas demandas.



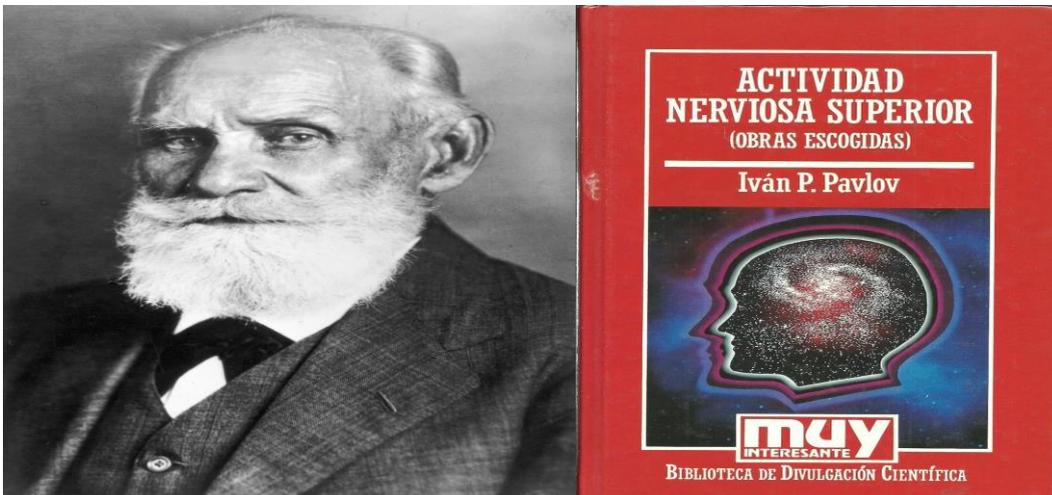
#### **5. Adaptación del Organismo a una Carga Determinada para Lograr un Aumento Ulterior**

El quinto principio se basa en la idea de que el organismo se adapta a la carga de entrenamiento específica a la que está expuesto. Esta adaptación inicial permite que el atleta mejore, pero para seguir progresando, es necesario introducir nuevas cargas o variaciones en el entrenamiento. Esta dinámica de adaptación y ajuste continuo es clave para el desarrollo de un rendimiento deportivo cada vez más alto.

## 6. El Atleta Necesita Varios Años para Lograr Resultados Sobresalientes

Finalmente, Åstrand enfatiza que alcanzar un nivel de rendimiento sobresaliente no es un proceso rápido. Según este principio, los resultados excepcionales en el deporte requieren años de entrenamiento constante y bien planificado. Este tiempo prolongado es necesario para desarrollar plenamente las capacidades físicas y técnicas que conducen al éxito en el ámbito deportivo.

Los principios de entrenamiento de Åstrand ofrecen una guía comprensiva para diseñar programas de entrenamiento efectivos. Estos principios no solo proporcionan una base científica para el desarrollo del rendimiento deportivo, sino que también ayudan a los entrenadores y atletas a planificar y ajustar sus entrenamientos para alcanzar sus objetivos a largo plazo.



# CAPÍTULO III

## LA PREPARACIÓN DEL DEPORTISTA

En el ámbito del entrenamiento deportivo en Perú, la formación de atletas y futbolistas no solo se centra en el perfeccionamiento de habilidades específicas para cada deporte, sino que también abarca un proceso integral de desarrollo humano. Este enfoque holístico reconoce que el entrenamiento es mucho más que una simple serie de ejercicios; es una experiencia pedagógica que busca alcanzar altos niveles de rendimiento en las diversas competencias del calendario olímpico.

El proceso de entrenamiento deportivo, al igual que cualquier otro proceso educativo, requiere una combinación equilibrada de enseñanza y aprendizaje, formación e instrucción, teoría y práctica. Este capítulo explora la preparación del deportista desde una perspectiva multidimensional, subrayando la importancia de integrar estos elementos para lograr un desarrollo efectivo y sostenible en el rendimiento atlético.

El atleta, inmerso en un entorno material que influye constantemente en su desarrollo, utiliza sus sentidos y reflejos para interactuar con el mundo que lo rodea. Este proceso, basado en los estudios de actividad nerviosa superior del científico Iván Pavlov, destaca la importancia de las conexiones nerviosas temporales en la formación de reflejos condicionados. Estos reflejos, que van desde movimientos básicos hasta la ejecución de técnicas deportivas complejas, son fundamentales para la asimilación de hábitos motores y el perfeccionamiento de habilidades técnicas.

A lo largo de este capítulo, abordaremos cómo la preparación del deportista implica más que el simple entrenamiento físico. Examinaremos cómo los aspectos teóricos y prácticos se entrelazan para formar una base sólida sobre la que se construye el éxito en el deporte. La formación del deportista, por lo tanto, debe ser vista como un proceso dinámico y continuo,

donde la enseñanza, la educación y la práctica se combinan para preparar al atleta no solo para el presente, sino también para el futuro en su carrera deportiva.

En la preparación del deportista, se presentan una serie de indicadores que son clave para el desarrollo integral del atleta. Estos indicadores se reflejan en los tipos de preparación que, según la mayoría de los autores especializados en el tema, son los siguientes:

1. **Preparación Física**
2. **Preparación Técnica**
3. **Preparación Táctica**
4. **Preparación Teórica**
5. **Preparación Psicológica**

Sin embargo, el verdadero desafío en la formación del deportista va mucho más allá de simplemente enumerar estos factores. La cuestión es entender a fondo cómo se lleva a cabo cada tipo de preparación y cuál es el nivel de formación de los técnicos y entrenadores involucrados en el proceso. No solo se trata de contar con entrenadores formales, sino también de considerar a aquellos que, aunque puedan ser empíricos o no tengan formación profesional específica, también juegan un rol en el desarrollo del deportista.

En el contexto de nuestro análisis, hemos observado que en Perú, históricamente, la preparación del deportista se ha centrado en tres tipos de preparación:

1. **Preparación Física**
2. **Preparación Técnica**
3. **Preparación Táctica**

En muchos casos, los otros dos tipos de preparación, **la Preparación Teórica** y **la Preparación Psicológica**, han sido omitidos o, en el mejor de los casos, no se les ha dado la

atención que realmente merecen. En la mayoría de los deportes, especialmente en los deportes colectivos, los entrenadores han concentrado sus esfuerzos principalmente en los aspectos técnico y táctico del entrenamiento, con un enfoque más reciente, aunque todavía limitado, en la preparación física. La carencia de personal capacitado y especializado sigue siendo un problema significativo que limita el desarrollo integral del deportista.

Para lograr una verdadera forma deportiva, es esencial que los cinco tipos de preparación se trabajen de manera equilibrada y exhaustiva. La preparación del deportista debe responder a criterios objetivos, y uno de los aspectos clave es el manejo sistemático, planificado y adecuado de las cargas de entrenamiento.

Las cargas de entrenamiento son un aspecto fundamental que afecta al organismo humano en múltiples dimensiones, incluyendo aspectos psicológicos, bioquímicos, cineantropométricos y fisiológicos. Comprender cómo estas cargas influyen en el rendimiento deportivo es esencial para desarrollar programas de entrenamiento efectivos.

Las cargas de entrenamiento se pueden analizar en función de tres componentes principales: **volumen**, **intensidad** y **duración**. Estos componentes nos ayudan a definir la magnitud del esfuerzo requerido durante las sesiones de entrenamiento. La intensidad, por ejemplo, se puede calcular dividiendo el volumen del ejercicio entre la duración de la actividad. Para ilustrar esto, si un atleta corre 3,000 metros en 12 minutos, los componentes de las cargas de entrenamiento serían los siguientes:

- **Volumen:** 3,000 metros (la distancia recorrida).
- **Duración:** 12 minutos (el tiempo total de la actividad).
- **Intensidad:** Se determina dividiendo el volumen entre la duración, resultando en 250 metros por minuto o 4.16 metros por segundo.

Además de estas medidas cuantitativas, también es importante considerar el grado de tensión psicológica que el atleta soporta durante el entrenamiento, ya que esto influye en su capacidad para afrontar el estrés y mantener la motivación.

Como señala Donskoi, "la carga está definida como la deformación (tanto en forma como en dimensiones) que sufre el organismo, producto de un esfuerzo y la aplicación de cargas, esta basada necesariamente en la teoría de la supercompensación." Esta teoría sugiere que el organismo se adapta a las demandas del entrenamiento, superando el nivel anterior de rendimiento.

Finalmente, debemos recordar que, como bien expone Fox, "todo organismo intacto siempre tiende a buscar y mantener la homeostasis, esto es, el equilibrio dinámico de las sustancias y de las funciones en sus relaciones y exigencias con el medio." Las cargas de entrenamiento deben ser gestionadas de manera que respeten estas leyes fisiológicas universales, manteniendo un equilibrio entre intensidad, volumen y duración.

En conclusión, una preparación efectiva para el deporte debe integrar todos los tipos de preparación en un enfoque sistemático que considere tanto las variables cuantitativas como las cualitativas del entrenamiento. Solo así se podrá alcanzar un estado óptimo de forma deportiva y asegurar el máximo rendimiento del atleta.

### Escala para determinar la intensidad de las cargas

intensidad	puntaje	actividades o tipos de ejercicios
MAXIMA	10	Competencias con contrarios fuertes o superiores o para ganar el campeonato u ocupar el primer lugar. Trabajo de resistencia aláctica y láctica.
FUERTE	8- 9 7-8 6-7	Encuentros juegos oficiales con contrarios iguales Juegos con disminución de control y de estudio con los compañeros para designar quien juega. Juegos de control, entrenamiento de las cualidades físicas en métodos variables Entrenamiento individual, grupal o total: tanto de la ofensiva y defensiva.
MEDIANA	5-6 4-5 3-4	Combinaciones tácticas, trabajos sobre los sistemas de juego, trabajos físicos tácticos. Ejercicios de Velocidad - Fuerza, Ejercicios Acrobáticos Ejercicios para desarrollar la Resistencia Aeróbica Muscular Localizada, Flexibilidad y Coordinación Trabajos técnicos y tácticos.

PEQUEÑA O POCA	2-3	Estudio y trabajo de los fundamentos técnicos, carrera a campo traviesa, natación, etc.
	1-2	Juegos pre deportivos y deportes auxiliares. Calentamiento y trabajo de relajación y estiramiento.

### Escala para determinar la tensión psicológica de las cargas

Tensión Psicológica	Puntaje	Actividades y Tipos de Ejercicios
Máxima	10	Competencias por el Primer Lugar Competencias Internacionales Oficiales
Fuerte	8-9	Competencias con contrarios fuertes.
	7-8	Juegos con contrario iguales o juegos de estudio y de control con rivales muy fuertes. Juegos con rivales débiles (de visita) Juego de control y de estudio con público, para poder designar quien juega el partido oficial.
	6-7	Juego de control y de estudio con público, para poder designar quien juega el partido oficial.
Mediana	5-6	Combinaciones Tácticas - Sistemas de Juego Entrenamiento de fuerza y resistencia. Entrenamiento de la técnica.
	4-5	Ejercicio de Preparación Física General
	3-4	Estudio de Fundamentos Técnicos
Pequeña o Poca	2-3	Carrera a campo traviesa, paseos, natación juegos predeportivos, Calentamiento, estiramientos,
	1-2	Ejercicios de relajación.

### Escala para determinar el volumen de entrenamiento.

Tensión Psicológica	Puntaje	Actividades y Tipos de Ejercicios
Máxima	10	Entrenamiento de la PFE de más de 4 horas. Entrenamiento de la PFG de más de 6 horas. Juegos de definición con prórroga.
Fuerte	8 - 9	Entrenamiento de la resistencia y la fuerza, PFG (4 horas)
	7 - 8	Entrenamiento de la velocidad y la saltabilidad. PFE Entrenamiento de la saltabilidad y velocidad PFG Entrenamiento de la resistencia y la fuerza PFE.
	6 - 7	Juegos de control de más de 3 horas.
Mediana	5 --6	Entrenamiento de más de 3 horas.
	4 - 5	Entrenamiento de un promedio de 2 horas.

	3 - 4	Entrenamiento de 90 minutos
Pequeña o	2 - 3	Juegos amistosos de 45 x 45.
Poca	1 - 2	Juegos pre deportivos

# CAPÍTULO IV

## PREPARACIÓN FÍSICA

La **preparación física** es un pilar fundamental en el entrenamiento de los futbolistas, un aspecto que va mucho más allá de simplemente correr o levantar pesas. Este capítulo se adentra en el complejo mundo de la preparación física, explorando cómo una base sólida en esta área puede marcar la diferencia entre un jugador promedio y un atleta de alto nivel.

En el contexto del fútbol, la preparación física no solo abarca el desarrollo de la fuerza, la resistencia y la velocidad, sino también la capacidad de los jugadores para adaptarse a las demandas específicas del juego, prevenir lesiones y mejorar su rendimiento en el campo. Este proceso integral incluye la planificación de entrenamientos, el diseño de programas de acondicionamiento físico y la aplicación de métodos científicos que optimicen cada aspecto del físico de los futbolistas.

A lo largo de este capítulo, se revisarán los principios fundamentales de la preparación física en el fútbol, se analizarán los métodos más efectivos utilizados por entrenadores y preparadores físicos en Perú y en el ámbito internacional, y se presentarán ejemplos de cómo estos enfoques han sido aplicados con éxito en el desarrollo de jugadores de alto rendimiento.

Además, se discutirá la evolución de la preparación física a lo largo de los años, destacando los cambios en los métodos y técnicas que han permitido a los futbolistas mejorar su rendimiento y alcanzar niveles de excelencia en el deporte.

Acompáñanos en este recorrido para comprender cómo la preparación física se convierte en la base sobre la cual se construye el éxito en el fútbol, y cómo cada componente de esta preparación contribuye al crecimiento y desarrollo de los futbolistas.

La preparación física es, sin duda, uno de los aspectos más fundamentales y necesarios en la formación de un deportista. Este proceso es crucial para el desarrollo de las cualidades físicas motrices que, ya sea en términos generales o especializados, están directamente

relacionadas con la actividad deportiva en cuestión. La preparación física no es solo un componente del entrenamiento, sino el cimiento sobre el cual se construye el rendimiento de los futbolistas, optimizando sus habilidades naturales y potenciando al máximo su estado físico.

En el fútbol, como en cualquier deporte profesional, los jugadores no solo deben concentrarse en el perfeccionamiento de sus habilidades técnicas, sino también en seguir un plan de preparación física rigurosamente estructurado. Este plan tiene como objetivo principal poner al futbolista en el mejor estado posible de forma, preparándolo para afrontar las exigencias del deporte. Según muchos entrenadores experimentados, uno de los secretos del éxito en el fútbol radica en el trabajo de preparación física durante la pretemporada. Este período es visto como una oportunidad vital para establecer las bases de una temporada exitosa.

En tiempos recientes, la preparación física ha adquirido una relevancia aún mayor en el entrenamiento deportivo de alta competición. Hoy en día, se entiende como un componente integral del proceso de entrenamiento, abarcando los métodos y técnicas necesarios para el desarrollo de las cualidades físicas, tanto básicas como específicas, que son esenciales para el deporte en cuestión.

Si analizamos un partido de fútbol desde una perspectiva objetiva, podemos obtener ciertos datos interesantes. Consideremos un partido típico de 90 minutos de duración, y observemos los siguientes aspectos:

1. En un encuentro de 90 minutos, si dividimos el tiempo de juego entre los 22 jugadores en el campo, encontramos que cada jugador tendría, en promedio, el balón durante aproximadamente 4 minutos y 9 segundos. Este cálculo es una simplificación ideal, basada en la premisa de que todos los jugadores tienen el mismo tiempo de posesión del balón.
2. El tiempo restante, que equivale a 85 minutos y 51 segundos, se dedica a desplazarse por el campo de juego, ya que si los jugadores no se movieran, se estaría asumiendo que permanecen estáticos durante todo el partido, lo cual es una realidad lejana del dinamismo del fútbol.

La preparación física se puede dividir en dos grandes categorías, cada una con un enfoque y objetivos específicos:

1. **Preparación Física General (PFG):** Esta categoría se centra en el desarrollo de cualidades físicas fundamentales como fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad y reflejos. Estos aspectos son esenciales para cualquier práctica deportiva y buscan un desarrollo equilibrado de todos los grupos musculares, las funciones orgánicas y los sistemas energéticos. En el contexto del fútbol, la preparación general suele realizarse durante la pretemporada, cuando el enfoque principal es mejorar la condición física general del jugador.
  - **Características de la Preparación Física General:** La preparación general se basa en tareas que tienen características distintas a las observadas durante la competición. Por ejemplo, actividades como andar en bicicleta o jugar al pádel pueden ser consideradas parte de una preparación física general. Estos ejercicios buscan mejorar aspectos físicos básicos sin una relación directa con las demandas específicas del fútbol.
  
2. **Preparación Física Especial (PFE):** Esta categoría se enfoca en el desarrollo de cualidades físicas específicas necesarias para la técnica y táctica del fútbol. La preparación especial se realiza en etapas cercanas a la competición y busca mejorar habilidades que se asemejan a los movimientos y demandas del juego real.
  - **Características de la Preparación Física Especial:** Los ejercicios de esta categoría imitan los movimientos del deporte en cuestión y se dividen en diferentes niveles de especificidad:
    - **Tareas dirigidas:** Ejercicios con poca o ninguna toma de decisión específica.
    - **Tareas especiales:** Ejercicios que requieren una toma de decisiones más específica.

- **Tareas competitivas:** Actividades que simulan situaciones de competición, con alta complejidad en la toma de decisiones y un número elevado de jugadores.

En cuanto a las metodologías de preparación física en el fútbol, podemos identificar dos enfoques principales:

1. **Metodología Biológica o Científica:** Esta metodología aboga por un entrenamiento pluridisciplinario donde cada componente del fútbol se entrena de forma aislada. La suma de estos componentes aislados contribuye al rendimiento general del jugador.
2. **Metodología Holística o Integrada:** Este enfoque busca una integración de los aspectos físicos, técnicos y tácticos del deporte, entendiendo que la preparación física debe ser parte de un proceso global que incluya preparación técnica y táctica.

La **Preparación Física Especial (PFE)** es esencial para el desarrollo de cualidades físicas específicas que un deportista necesita para alcanzar un alto nivel en su deporte elegido. La tendencia en esta preparación es hacia la globalización de las acciones deportivas, donde la preparación física, técnica y táctica se combinan para formar una unidad integral.

El desarrollo de cualidades físicas específicas es un desafío serio que requiere un análisis detallado para determinar qué ejercicios y movimientos deben considerarse como preparación física general o especial. Este análisis se basa en principios biomecánicos que contemplan la correspondencia dinámica entre las demandas del deporte y los ejercicios de entrenamiento.

Podemos decir que los ejercicios de la **Preparación Física Especial** son aquellos que están diseñados para reflejar las características de los movimientos utilizados en la competición, con el fin de mejorar el rendimiento en el campo de juego.

Para poder llevar a cabo un proceso eficaz en el desarrollo de las cualidades físicas, ya sea para un grupo de atletas o para un solo deportista, es fundamental seguir una serie de etapas claramente definidas, tal como lo plantea Gomes Tubino. A continuación, exploraremos cada una de estas etapas en detalle:

## 1. Identificación de las Cualidades Físicas

En esta primera etapa, debemos enfocarnos en identificar las cualidades físicas tanto en lo que respecta a la Preparación Física General (PFG) como a la Preparación Física Específica (PFE). Es esencial comprender en profundidad cuáles son las capacidades físicas que el atleta ya posee y cuáles necesitan ser desarrolladas o mejoradas. La PFG se refiere a las cualidades físicas básicas que cualquier deportista necesita, como la fuerza general, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad. Por otro lado, la PFE se centra en aspectos más específicos y adaptados a las demandas del deporte en cuestión, en nuestro caso, el fútbol.

## 2. Diagnóstico

En esta etapa se lleva a cabo una evaluación detallada de las cualidades físicas del atleta. Este diagnóstico se realiza mediante la aplicación de pruebas (tests) de eficiencia física, las cuales deben ser estadísticamente válidas y confiables. A través de estas pruebas, podemos obtener datos precisos sobre el estado actual de las cualidades físicas del atleta. Es recomendable aplicar al menos dos pruebas por cada cualidad física o por cada grupo muscular, para asegurar que las mediciones sean precisas y representativas.

Los resultados obtenidos de estas pruebas iniciales nos permiten formular objetivos claros y específicos. Este proceso incluye la identificación de la conducta que se desea lograr, estableciendo metas en términos de porcentaje de mejora, tiempos de consecución y niveles a alcanzar en cada Mesociclo (periodo de entrenamiento específico dentro de un programa anual).

Es crucial que estos objetivos sean claros, precisos y medibles, pero también debemos mantener una cierta flexibilidad en su consecución, ya que en el transcurso del entrenamiento pueden surgir imprevistos que requieran ajustes en los planes.

## 3. Programación

En esta etapa, se desarrollan los contenidos del programa de preparación física, abarcando tanto la PFG como la PFE. Es recomendable desagregar el Programa Anual en un modelo de programa mensual, que facilite la planificación detallada de cada etapa del proceso

de entrenamiento. Esta programación debe incluir una variedad de ejercicios y actividades que aborden todas las cualidades físicas identificadas en la etapa de diagnóstico.

#### 4. Ejecución

La ejecución es la etapa en la que se lleva a cabo el Programa de Preparación Física. Aquí, el plan elaborado en la etapa de programación se pone en práctica. Esta fase es fundamental, ya que es el momento en que las estrategias y ejercicios planificados se aplican para desarrollar las cualidades físicas del atleta. Es esencial seguir el programa con rigor, asegurándose de que todos los aspectos del entrenamiento se lleven a cabo de acuerdo con lo planificado.

#### 5. Evaluación

La evaluación es una etapa continua durante todo el proceso de entrenamiento, pero también tiene un componente formal al final de cada Mesociclo. Su propósito es medir el avance logrado en las cualidades físicas y, si es necesario, hacer ajustes en el programa de entrenamiento. Este proceso de evaluación permite verificar si los objetivos establecidos se están cumpliendo y si las estrategias utilizadas están siendo efectivas.

Cuando hablamos de **cualidades físicas**, nos referimos a las capacidades y condiciones motrices inherentes que cada ser humano posee. Una vez evaluadas, estas cualidades se convierten en capacidades físicas o valencias físicas, términos que también se utilizan para describir las habilidades motrices de un atleta.

La mayoría de los autores coinciden en que las cualidades físicas no se manifiestan de manera aislada; más bien, están interrelacionadas y su desarrollo suele ser un proceso integrado. Sin embargo, es importante tener en cuenta que su desarrollo se lleva a cabo de manera específica para cada cualidad física, aunque todas están interconectadas en el contexto del entrenamiento.

Según Friedrich Mahlo, las cualidades físicas se manifiestan y desarrollan a través de los gestos deportivos, y este desarrollo está íntimamente ligado a las modificaciones a nivel cortical del cerebro. Este proceso está influenciado por una serie de condiciones externas, tales como:

- **Volumen e intensidad de los ejercicios:** La cantidad y el grado de dificultad de los ejercicios realizados durante el entrenamiento.
- **Relaciones entre esfuerzo y descanso:** El equilibrio entre el tiempo dedicado al entrenamiento y el tiempo destinado a la recuperación.
- **Naturaleza y tipo de movimiento de los ejercicios:** El tipo de movimientos que se ejecutan en los ejercicios y cómo estos afectan el desarrollo de las cualidades físicas.
- **Condición externa y equilibrio orgánico:** La adaptación del organismo al entrenamiento y el mantenimiento de una homeostasis adecuada.

Por su parte, Krestovnikov sostiene que las cualidades físicas se desarrollan y se aplican a través de los gestos deportivos, y que este desarrollo está regulado por las modificaciones del sistema nervioso central. Según Krestovnikov, las siguientes observaciones son clave en este proceso:

- **La velocidad** aumenta en sincronía con la movilidad de los procesos nerviosos corticales.
- **La fuerza** se desarrolla en relación con la capacidad de concentración de los reflejos de excitación e inhibición y la excitabilidad de las células nerviosas.
- **La agilidad** se mejora junto con los procesos nerviosos en la corteza cerebral.
- **La resistencia** está vinculada a la capacidad de mantener ritmos óptimos en la actividad de los diversos sistemas orgánicos y del organismo en general.

Estas teorías y modelos proporcionan una base sólida para entender el proceso de desarrollo de las cualidades físicas en el entrenamiento deportivo y ayudan a guiar la planificación y ejecución de programas de preparación física eficaces.

## Necesidades

Si estás pensando en lanzarte a una carrera profesional como preparador físico de fútbol, hay varias rutas que puedes tomar para alcanzar tu objetivo. Una de las opciones más destacadas es la oferta académica de la Escuela Universitaria Real Madrid - Universidad Europea. Esta institución ofrece una formación flexible con diversas opciones que te permitirán abrirte camino en el sector del fútbol y el fitness. A través de sus programas de máster, obtendrás una base sólida en los conocimientos necesarios para desarrollar estrategias de entrenamiento deportivo enfocadas en mejorar el rendimiento de deportistas de élite. No solo adquirirás estos conocimientos, sino que también aprenderás a utilizar la última tecnología para interpretar y analizar datos, herramientas esenciales en el campo del entrenamiento deportivo.

En el mundo del deporte, las cualidades físicas son fundamentales, y se puede decir que forman la base sobre la cual se construyen los recursos técnicos. Según Daiuto, la técnica por sí sola no es suficiente para garantizar un buen rendimiento en el deporte. Es necesario un equilibrio entre la preparación física y técnica para asegurar que los jugadores alcancen su máximo potencial. Si un jugador solo se enfoca en los fundamentos técnicos sin desarrollar su condición física, sus posibilidades de éxito estarán limitadas.

Sabemos que cuando sometemos al organismo humano a una serie de cargas a través de entrenamientos regulares y bien estructurados, el rendimiento general mejora significativamente. Esto es especialmente cierto cuando el trabajo se basa en un enfoque sistemático que abarca los aspectos físicos, técnicos y tácticos del entrenamiento. La coordinación de estos elementos no solo ayuda a lograr los objetivos del entrenador, sino también a satisfacer las metas del propio jugador.

Para alcanzar un estado óptimo, es fundamental una preparación física racional y sistemática. Esto implica desarrollar todas las cualidades y habilidades del deportista mediante una coordinación motora excelente. Esta coordinación se manifiesta a través de la energía generada por las órdenes de los centros nerviosos y las neuronas motoras. Una adecuada preparación física también incrementa las reservas energéticas del jugador y enseña a utilizarlas de la manera más eficiente posible.

El desarrollo de la preparación física trae consigo mejoras significativas en diversos sistemas del organismo. Estos incluyen el sistema neuromuscular, el sistema cardiocirculatorio, el sistema respiratorio, el sistema endocrino, el sistema de secreción interna, el sistema vestibular y el sistema de termorregulación. Cada uno de estos sistemas juega un papel crucial en el desempeño del deportista.

### **Efectos de la Preparación Física sobre el Organismo**

Según Mellerowicz, los efectos del entrenamiento físico tienen un impacto general en todo el organismo, aunque podemos analizar estos efectos de manera más específica:

#### **Sobre la Musculatura Esquelética**

Uno de los efectos más evidentes del entrenamiento físico es la hipertrofia muscular, que es el aumento en el tamaño de las fibras musculares. Este aumento de masa muscular, que puede ser más de un 100% en algunos casos de hipertrofia acentuada, se debe principalmente al entrenamiento de fuerza. Es importante distinguir entre hipertrofia, que es el aumento en el tamaño de las fibras musculares existentes, y hiperplasia, que es la formación de nuevas fibras musculares. La mayoría de los estudios se centran en la hipertrofia, y la hiperplasia es menos común y más compleja de demostrar.

Además, el entrenamiento físico puede llevar a modificaciones específicas en las fibras musculares. Por ejemplo, las fibras musculares rojas, que son responsables de contracciones lentas y tienen una alta concentración de mitocondrias y enzimas para el metabolismo oxidativo, pueden transformarse en fibras musculares blancas, que se encargan de contracciones rápidas y están más especializadas en el metabolismo anaeróbico. Esta transformación, propuesta por el Dr. Barnard, se ha convertido en una ley científica: “Las fibras blancas pueden ser transformadas en fibras rojas a través del entrenamiento específico de resistencia”. Esta teoría, una vez difícil de aceptar debido al pensamiento biológico determinista de la época, es ahora una realidad ampliamente aceptada en la ciencia del deporte.

La preparación física es una disciplina que va más allá de simples rutinas de ejercicio; es un proceso complejo y multifacético que implica una profunda comprensión de los sistemas

biológicos y una capacidad para aplicar esta comprensión en la práctica del entrenamiento deportivo.

La **capilarización del músculo** experimenta un aumento significativo, especialmente cuando se realizan entrenamientos enfocados en esfuerzos de mediana y larga duración. Este fenómeno ocurre principalmente debido a la **“apertura”** de capilares de reserva que antes no estaban en funcionamiento. En otras palabras, el entrenamiento continuo y especializado promueve el desarrollo de nuevos capilares y expande los existentes, lo que mejora la capacidad del músculo para recibir nutrientes y oxígeno. Esto no solo optimiza la **resíntesis del glucógeno** a partir de la glucosa, haciéndola más rápida y eficiente, sino que también incrementa el aprovechamiento del glucógeno almacenado, resultando en un rendimiento superior durante las actividades prolongadas.

El músculo entrenado también muestra una mayor **capacidad para obtener y utilizar grasas neutras** en comparación con el músculo no entrenado. Este proceso implica una mayor **oxidación de ácidos grasos**, lo cual es crucial para mantener niveles adecuados de energía durante el ejercicio prolongado. Esta adaptación mejora la eficiencia energética del cuerpo, permitiendo que el deportista mantenga un rendimiento alto durante períodos más largos.

Otra adaptación importante del entrenamiento continuo es el **aumento de la cantidad de mioglobina** en el músculo. La mioglobina, a diferencia de la hemoglobina que transporta oxígeno en la sangre, se encuentra en los músculos y tiene una mayor capacidad para almacenar oxígeno. Este aumento es particularmente beneficioso en condiciones de entrenamiento en altura. La mioglobina, que se diferencia de la hemoglobina en el componente globina, tiene una mayor capacidad para **acoplar oxígeno en la musculatura esquelética**. Esta adaptación permite a los futbolistas competir en altitudes elevadas con una mejor **adaptación primaria**, lo que es esencial en un país como el Perú, donde el campeonato profesional de fútbol está rodeado de una variada altitud geográfica.

Además, el músculo entrenado en resistencia tiene una mayor **cantidad de fosfolípidos altamente energéticos**, tanto en forma de **adenosín trifosfato (ATP)** como en **fosfocreatina (CP)**. Estos compuestos son fundamentales para generar energía durante los esfuerzos

anaeróbicos de corta y mediana duración, lo que se traduce en **mejores resultados en entrenamientos y competiciones** que requieren explosividad y fuerza.

Según el experto en fisiología deportiva **Krestovnikov**, el entrenamiento también provoca un aumento en la **cantidad de calcio y magnesio en el músculo**. Estos minerales son esenciales para la contracción y excitabilidad muscular, y su incremento contribuye a una **mejora en la eficacia de las contracciones musculares** y en la respuesta a los estímulos durante el ejercicio.

El **aumento de los biocatalizadores** y la cantidad de fermentos oxidativos, como la **citocromoxidasa y la piruvatoxidasa**, también son adaptaciones clave al entrenamiento. Estos elementos son cruciales para el proceso de oxidación de nutrientes y, en consecuencia, para el **rendimiento deportivo**. La presencia de estos fermentos permite una **mejora en la capacidad de los músculos para generar energía durante el ejercicio**.

En términos del metabolismo anaeróbico, el entrenamiento promueve la **disociación y resíntesis del glucógeno**. Los músculos entrenados anaeróbicamente almacenan **gran cantidad de ácido hexafosfórico, ATP y CP**, lo que proporciona una fuente rápida de energía para esfuerzos intensos y breves.

Finalmente, un incremento en la **condición física general** eleva el **máximo consumo de oxígeno**, reduce el **gasto energético** y disminuye la **concentración de lactato durante la fatiga**. Estos beneficios se traducen en una **mayor economía de esfuerzo durante el ejercicio**, permitiendo a los deportistas mantener un alto nivel de rendimiento a lo largo de sus entrenamientos y competiciones.

**En lo referente a los depósitos energéticos**, es esencial entender cómo estas adaptaciones afectan los distintos componentes del metabolismo muscular, facilitando una mejor preparación para los desafíos del entrenamiento y la competición.

**Depositos energeticos de la celula muscular**

DEPOSITOS	SUSTRATO	CANTIDAD DE RADICALES (P) POR CADA Kg. DE MUSCULATURA	TIEMPO MAXIMO DE UTILIZACION
1er Depósito	ATP	Aproximadamente 6 mmol	(Teóricamente) 2 - 3 seg
2do Depósito	CP Depósitos de Fosfatos en Total (Fosfagenos)	Aproximadamente 20 - 25 mmol Aproximadamente 30 mmol	7 a 10 seg 20 sg)
3er Depósito	Glucógeno (Glucosa)	Aproximadamente 270 mmol Aproximadamente 3,000 mmol	Degradación anaeróbica 45 - 90 segundos Degradación Aeróbica + de 90 segundos
4to Depósito	Triglicéridos (Grasa)	Aproximadamente 50,000 mmol	Varias Horas

**La relación entre las fibras musculares es lo siguiente (bosco 1991)**

Disciplina	% de Fibras Lentas	Autores
100-200 mts.	35-40	Bosco, Tihony 1985
400	40-50	
800-1500	55-60	
5000 Maratón	65-80	Bosco 1985 Komi 1977
Lanzadores	50-55	Bosco, Tihaye 1985
Saltadores	50-55	
Ciclismo de Cantera	55-60	Komi 1977
Natación	50-60	Lundin 1974 - Gollnick 1972
Pesas	40-45	Tesh 1975
Balonmano	45-55	
Voleibol	45-55	Univ. Jyvaskyla 1987
Hockey sobre Hierba	45-50	Prince 1977
Fútbol	40-55	Jacobs 1982

### Efectos sobre el organismo humano

El sistema óseo es una estructura dinámica que responde a diversos estímulos externos, y uno de los más significativos es la carga física aplicada a los huesos durante el entrenamiento o la competencia. Esta carga puede ser de tracción o de presión, y cada una de estas fuerzas ejerce un impacto específico sobre la constitución y las características del hueso. En términos simples, cada vez que el hueso está sometido a un esfuerzo, ya sea en la práctica deportiva o en el contexto de una competencia, se produce una respuesta adaptativa que puede ser beneficiosa o perjudicial, dependiendo de la dosificación adecuada de este esfuerzo.

Cuando el entrenamiento se realiza de manera sistemática y dosificada, se fomenta el crecimiento óseo de dos maneras principales: en términos de longitud, es decir, el alargamiento de los huesos, y en términos de diámetro, lo que se traduce en un aumento de la sección transversal del hueso. Este proceso no solo incrementa el volumen y el peso del hueso, sino que también promueve una adaptación morfológica de las estructuras óseas y articulares a las demandas funcionales específicas a las que se enfrentan los deportistas. Esta adaptación es crucial para mejorar el rendimiento y prevenir lesiones.

Por otro lado, la falta de entrenamiento tiene efectos negativos significativos. La inactividad conduce a una disminución en la cantidad de tejido óseo, un fenómeno conocido como atrofia por inactividad. Esta atrofia no solo reduce la densidad ósea, sino que también limita la movilidad articular, afectando de manera adversa la capacidad del atleta para realizar movimientos eficientes y efectivos en su disciplina deportiva.

El entrenamiento deportivo sistemático y bien planificado también tiene un profundo impacto en el sistema sanguíneo. Uno de los efectos más evidentes es el aumento en el número total de eritrocitos, que son las células responsables de transportar oxígeno a través del cuerpo. Este incremento en los eritrocitos, junto con un aumento en la cantidad de hemoglobina y en el volumen total de la sangre, mejora la capacidad de transporte de oxígeno y, en consecuencia, el rendimiento deportivo.

Además, el entrenamiento continuo incrementa la capacidad de la sangre para neutralizar y tamponar productos metabólicos ácidos. Esto se debe a un aumento en la cantidad de sustancias alcalinas y proteicas en la sangre, lo que permite una mejor gestión de los productos ácidos generados durante el ejercicio. Gracias a este proceso, la sangre de los atletas entrenados tiene una mayor capacidad para evitar el aumento de la concentración de iones de hidrógeno, lo que ayuda a retrasar la fatiga durante el esfuerzo físico.

Otro efecto beneficioso del entrenamiento es la disminución de los niveles de triglicéridos y colesterol en la sangre. Este efecto es una consecuencia directa del entrenamiento continuo y contribuye a la salud cardiovascular general del atleta.

Además, el grado arterovenoso de oxígeno, es decir, la diferencia en la cantidad de oxígeno entre la sangre arterial y venosa, es mayor en los atletas bien entrenados, tanto en reposo como durante el ejercicio. Este aumento en la eficiencia del transporte de oxígeno se traduce en niveles más bajos de lactato y una menor concentración de iones de hidrógeno durante el ejercicio, lo que mejora el rendimiento.

La acumulación de lactato durante el ejercicio es una respuesta normal del cuerpo, pero en los atletas entrenados, esta acumulación es manejada de manera más efectiva. El lactato se transporta fuera de las células a través de la pared celular, y los valores de lactato en sangre pueden alcanzar hasta 25-27 mmol/litro en ejercicios de resistencia intensa, aunque valores superiores a 20 mmol/litro son considerados extremos. El entrenamiento también mejora la capacidad para restaurar el lactato en glucógeno o degradarlo, aumentando la tolerancia a la acidificación y permitiendo una contracción muscular continua durante un período más prolongado.

En cuanto al aparato cardiocirculatorio, el entrenamiento de resistencia, tanto con métodos continuos como intervalados, provoca una serie de modificaciones fisiológicas que son esenciales para el desarrollo de un rendimiento deportivo óptimo. Estas modificaciones incluyen mejoras en la capacidad del corazón para bombear sangre, en la eficiencia de los vasos sanguíneos para transportar oxígeno y nutrientes, y en la adaptación de los músculos para utilizar el oxígeno de manera más eficiente durante el ejercicio. A medida que se avanza en el

entrenamiento, estas adaptaciones se vuelven cada vez más evidentes, contribuyendo al aumento de la resistencia y al rendimiento general del atleta.

Tanto el sistema óseo como el sistema sanguíneo y el aparato cardiovascular se benefician enormemente del entrenamiento físico bien estructurado. Cada uno de estos sistemas responde a las cargas y demandas del ejercicio de manera que promueve el crecimiento, la adaptación y la mejora del rendimiento deportivo. La comprensión de estos procesos es fundamental para cualquier entrenador o atleta que busque maximizar los beneficios del entrenamiento y minimizar los riesgos asociados.

ATLETA ENTRENADO		NO ENTRENADO
Corazón de Atleta		Corazón Sedentario
350 a 500 gr.	Peso	250 a 300 gr.
900 a 1400 cc	Volumen Cardíaco	300 a 500 cc
300 cc	Volumen Residual	200 cc
30 a 60 P/M	Frecuencia	70 a 90 P/M
(Bradycardia)		(Taquicardia + de 100)
30 a 35 Lts/Min	Volumen Minuto	20 a 25 Lts/Min
Menor	Presión sistólica	Mayor
Menor	Amplitud de la Presión Arterial	Mayor
Mayor	Reserva de O <sub>2</sub>	Menor
Menor	Coronaria	Mayor
	Velocidad de Flujo Sanguíneo	Menor
Mayor	Velocidad de las Ondas del Pulso	Menor
Raro	Capitalización	Frecuente
Raro	Periférica	Frecuente
Raro	Arterioesclerosis	Frecuente
	Insuficiencia Coronaria	
	Disturbios Regulatorios	

En el mundo del fútbol, se han registrado casos excepcionales de bradicardia, donde algunos atletas de alto nivel han mostrado cifras sorprendentemente bajas, como 28 pulsaciones por minuto. Este dato es realmente impresionante, ya que es una cifra que no se había presentado previamente en estudios o prácticas deportivas. Sin embargo, en términos generales,

los valores de frecuencia cardíaca en reposo que se consideran óptimos para estos atletas oscilan entre 48 y 52 pulsaciones por minuto. Este rango indica una excelente condición cardiovascular, fundamental para el alto rendimiento en deportes de resistencia como el fútbol.

### **Factores Delimitadores del Rendimiento**

El rendimiento deportivo en el fútbol se ve influenciado por una variedad de factores que se pueden clasificar en dos grandes grupos: factores internos y factores externos. Estos factores juegan un papel crucial en la capacidad del jugador para alcanzar y mantener altos niveles de rendimiento durante el entrenamiento y las competiciones.

#### **Factores Internos:**

1. **Ventilación Pulmonar:** La eficiencia con la que los pulmones se llenan de aire y expulsan dióxido de carbono es fundamental para el rendimiento. Una buena ventilación pulmonar permite a los jugadores mantener un ritmo adecuado durante los entrenamientos y partidos.
2. **Capacidad Difusora de los Pulmones:** Esta capacidad se refiere a la habilidad de los pulmones para transferir oxígeno a la sangre y eliminar el dióxido de carbono. Un aumento en esta capacidad puede mejorar la resistencia del jugador durante el ejercicio intenso.
3. **Volumen Minuto Cardíaco:** Es la cantidad de sangre que el corazón bombea en un minuto. Un mayor volumen minuto cardíaco puede significar una mejor capacidad del corazón para suministrar sangre rica en oxígeno a los músculos durante el ejercicio.
4. **Capacidad de la Sangre para Transportar el Oxígeno:** La habilidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos es crucial para el rendimiento aeróbico. Esto está influenciado por la cantidad de hemoglobina en la sangre, entre otros factores.

5. **Utilización Periférica del Oxígeno:** Se refiere a la eficiencia con la que los músculos utilizan el oxígeno disponible durante el ejercicio. Una buena utilización periférica del oxígeno es clave para mantener un alto rendimiento durante períodos prolongados.
6. **Composición de las Fibras Musculares:** Las fibras musculares tipo I (de contracción lenta) son más resistentes a la fatiga, mientras que las fibras tipo II (de contracción rápida) son mejores para actividades de alta intensidad y corta duración. La proporción de estos tipos de fibras puede afectar el rendimiento deportivo.

#### **Factores Externos:**

1. **Tipos de Carga:** Los diferentes tipos de carga en el entrenamiento, ya sean aeróbicas, anaeróbicas o mixtas, afectan el desarrollo de la capacidad física del jugador. Cada tipo de carga tiene un impacto específico en el rendimiento deportivo.
2. **Tamaño de la Masa Muscular Implicada:** El tamaño de los grupos musculares que se utilizan durante el ejercicio puede influir en la fuerza y la resistencia del atleta. Una mayor masa muscular puede contribuir a una mayor potencia en el campo.
3. **Posición del Cuerpo:** La postura y la técnica durante el ejercicio o el juego pueden afectar la eficiencia del movimiento y la prevención de lesiones. Una posición adecuada optimiza el rendimiento y reduce el riesgo de problemas físicos.
4. **Presión Parcial del Oxígeno:** La cantidad de oxígeno disponible en el aire, especialmente en altitudes elevadas, puede influir en el rendimiento. Una presión parcial de oxígeno adecuada es esencial para el rendimiento aeróbico.
5. **Clima:** Las condiciones climáticas, como la temperatura y la humedad, afectan la capacidad del cuerpo para regular su temperatura y mantener el rendimiento durante el ejercicio. El clima puede ser un factor limitante en el entrenamiento y las competiciones.

## Sobre el Sistema Respiratorio

El sistema respiratorio desempeña un papel crucial en el rendimiento deportivo, especialmente en actividades que requieren un alto volumen minuto respiratorio. El entrenamiento físico intensivo estimula el crecimiento del tórax, lo que a su vez promueve el desarrollo del pulmón. Este crecimiento se traduce en un mayor peso pulmonar y una mayor superficie alveolar, lo que mejora la capacidad de los pulmones para intercambiar gases.

Además, el entrenamiento regular provoca una hipertrofia de la musculatura respiratoria en general. Este proceso no solo aumenta la eficiencia respiratoria, sino que también permite un mejor aprovechamiento del oxígeno contenido en el aire atmosférico. En consecuencia, los atletas desarrollan una mayor capacidad vital y una capacidad respiratoria máxima más alta.

En particular, los corredores de fondo y los ciclistas suelen presentar altos valores relativos de capacidad vital, lo cual es indicativo de una elevada capacidad aeróbica. Para estos atletas, la capacidad vital relativa —que toma en cuenta el tamaño corporal del individuo— es incluso más significativa que la capacidad vital absoluta.

El sistema respiratorio de un atleta bien entrenado exhibe mayores reservas de ventilación, un volumen minuto más alto y un elevado volumen de consumo de oxígeno ( $\text{VO}_2$  máx), características esenciales para alcanzar un alto nivel de rendimiento en el fútbol y otros deportes de resistencia.

### VALORES DE $\text{VO}_2$ MAX a ml O/Kg/min

DEPORTES	HOMBRES	MUJERES
<b>fútbol</b>	54-60	48 a 51
<b>balonmano</b>	55-60	48-58
<b>voleibol</b>	55-60	48-58
<b>baloncesto</b>	50-55	40-45
<b>tenis(campo)</b>	48-63	40-45
<b>tenis (de mesa)</b>	50-56	38-42
<b>boxeo</b>	60-65	
<b>pesas</b>	40-45	
<b>disco y bala</b>	45-50	35-40
<b>jabalina</b>	60-65	42-47

decatlon y pentatlon

50-55

**VALORES DE VO2 MAX COMPARADOS (ZINTL)**

		VO2
No entrenados	Damas Varones	32-38 ML / kg / Min 40-55 ML / Kg / Min
Deportista de resistencia alto nivel	Damas Varones	60-70 ML / kg / Min 80-90 ML / kg / Min
Valores para el nivel de entrenamiento	Entrenamiento en resistencia Rendimiento en resistencia (intermedia.) Rendimiento en resistencia (elite intermedia.)	55-65 ml / kg. / In 65-80 ml / kg. / In 85-90 ml / kg. / In

El entrenamiento deportivo tiene una influencia significativa sobre el sistema neurovegetativo, un aspecto fundamental en el rendimiento físico de los atletas. Este sistema, que regula involuntariamente funciones corporales esenciales como el ritmo cardíaco, la respiración y la digestión, responde de manera adaptativa al esfuerzo físico. Durante cualquier tipo de entrenamiento, se utilizan los procesos de regulación del organismo antes, durante y después del ejercicio para maximizar el rendimiento y promover la recuperación.

A medida que el deportista se somete a un entrenamiento regular, el organismo se adapta con notable rapidez al esfuerzo. Esta adaptación se manifiesta en una regulación más económica y eficiente de las funciones cardiovasculares y respiratorias. Por ejemplo, el corazón y los pulmones trabajan de manera más efectiva para satisfacer las demandas del ejercicio físico a medida que el entrenamiento progresa. Este fenómeno es evidente a través de la mejora en la eficiencia de los sistemas cardiovascular y respiratorio, que se vuelven más eficaces en la gestión del esfuerzo físico.

En particular, el entrenamiento orientado a esfuerzos prolongados tiene un impacto directo en el sistema neurovegetativo, favoreciendo un estado de parasimpaticotonía, que es una forma de regulación del sistema nervioso autónomo que promueve la relajación y la recuperación. Como resultado de este tipo de entrenamiento, podemos observar ciertos

cambios fisiológicos en los atletas, como una bradicardia (ritmo cardíaco más lento), bradipnea (respiración más lenta), una linfocitosis relativa (aumento de linfocitos en sangre) y una eosinofilia moderada (aumento de eosinófilos en sangre). Estos ajustes son indicativos de una adaptación eficaz del cuerpo al entrenamiento prolongado.

### **Sobre el Sistema Endocrino**

El sistema endocrino, que se encarga de la producción y regulación de hormonas en el cuerpo, también se ve influenciado por el entrenamiento físico. A través de un entrenamiento constante y bien estructurado, se observa un aumento diferenciado en la capacidad bioquímica del sistema endocrino. Este sistema no solo ayuda a mantener la homeostasis del organismo, sino que también responde a las demandas crecientes del entorno y del entrenamiento físico.

Para poner esto en perspectiva, imagine el desafío que enfrentan los futbolistas cuando tienen que adaptarse a condiciones extremas durante una temporada. Por ejemplo, jugar en Cerro de Pasco a -5 grados Celsius y a 4350 metros sobre el nivel del mar, luego trasladarse a Sullana con 40 grados Celsius al nivel del mar, y una semana después, enfrentarse a los 12 grados de temperatura y 98% de humedad en Lima. Este cambio constante en las condiciones ambientales somete al cuerpo de los atletas a una serie de estresores que requieren un ajuste continuo por parte del sistema endocrino. La capacidad del cuerpo para manejar estas variaciones de temperatura y humedad es un testimonio de la necesidad de una regulación hormonal adecuada para el desempeño deportivo.

### **Sobre Otros Órganos**

Además de sus efectos sobre los sistemas neurovegetativo y endocrino, el entrenamiento físico tiene un impacto directo en otros órganos del cuerpo. Dependiendo de la intensidad y el tipo de entrenamiento, se pueden observar cambios significativos en órganos como el hígado y el bazo.

En el caso del hígado, el entrenamiento puede llevar a un aumento en el peso y el volumen de este órgano. Este crecimiento se relaciona con la capacidad del hígado para almacenar glucógeno, una fuente crucial de energía para ejercicios prolongados. Un hígado más grande no

solo almacena más glucógeno, sino que también posee una mayor cantidad de mitocondrias, las "centrales energéticas" de las células, que son esenciales para el metabolismo energético y la asimilación de lactato durante el ejercicio.

Por otro lado, el bazo también puede experimentar un aumento en su tamaño en atletas entrenados. Este órgano, que juega un papel en la producción de células sanguíneas y en la respuesta inmune, también se adapta al entrenamiento físico, evidenciando un aumento en su volumen y, en consecuencia, en sus funciones.

El entrenamiento deportivo influye en múltiples sistemas y órganos del cuerpo, desde el sistema neurovegetativo hasta el sistema endocrino y otros órganos vitales. Comprender estas adaptaciones es clave para diseñar programas de entrenamiento efectivos y para apreciar el esfuerzo y las demandas a las que se enfrentan los atletas en su camino hacia la excelencia deportiva.

#### Bases bioquímicas de la preparación física

La **bioquímica** es una disciplina científica fascinante cuyo propósito es estudiar y analizar todos los procesos químicos o transformaciones que tienen lugar en los organismos vivos. Esta ciencia se ocupa de desentrañar los mecanismos químicos que subyacen a las funciones biológicas, permitiéndonos comprender cómo las sustancias químicas influyen en los procesos vitales. A través de diversos métodos de análisis de sustancias, la bioquímica nos ofrece herramientas para descomponer y examinar estos procesos a nivel molecular.

Uno de los métodos principales de la bioquímica es el uso de técnicas analíticas especializadas que permiten la identificación y cuantificación de diferentes biomoléculas. Entre estas técnicas se incluyen la espectroscopía, la cromatografía, y la electroforesis, cada una de las cuales proporciona información detallada sobre las sustancias químicas presentes en los organismos vivos. La bioquímica se apoya en varias ciencias, siendo una de las más importantes la **química molecular**, que se enfoca en entender cómo los átomos y moléculas se ensamblan para formar las estructuras biológicas.

El conocimiento bioquímico es fundamental para aplicar la ciencia de manera efectiva en el ámbito del deporte, especialmente en lo que respecta a las **cargas de entrenamiento**. Esta ciencia nos permite analizar y determinar los fundamentos teóricos y prácticos necesarios para una aplicación científica de las cargas de entrenamiento, asegurando que los métodos utilizados para mejorar el rendimiento físico sean eficaces y basados en principios científicos sólidos.

En el contexto deportivo, es importante conocer algunas características del estado físico del atleta, que pueden ser clasificados en dos categorías principales: **aeróbico** y **anaeróbico**.

### 1. Estado Estable del Atleta:

- **Aeróbico:** Este estado ocurre cuando el ejercicio se realiza con un consumo continuo de oxígeno. Durante las actividades aeróbicas, el cuerpo utiliza oxígeno para producir energía, lo que permite al atleta mantener el ejercicio durante períodos prolongados.
- **Anaeróbico:** En contraste, el estado anaeróbico se caracteriza por la realización de actividades en las que el oxígeno no es suficiente para satisfacer las demandas energéticas del cuerpo. Aquí, el cuerpo produce energía a través de procesos que no requieren oxígeno, lo que puede llevar a una acumulación temporal de lactato y una deuda de oxígeno.

Los eventos característicos que se observan a nivel del deportista pueden ser divididos en dos tipos según el tipo de ejercicio realizado:

- **Ejercicios Aeróbicos:** Estas son prácticas donde se consume oxígeno de manera sostenida, como en el correr a un ritmo constante o nadar largas distancias.
- **Ejercicios Anaeróbicos:** Estas prácticas involucran una deuda de oxígeno, como en el levantamiento de pesas o sprints de corta duración, donde el cuerpo trabaja en ausencia de suficiente oxígeno.

Para mantener y mejorar el rendimiento deportivo, es esencial comprender las sustancias que participan en el **metabolismo energético**. Las principales sustancias involucradas son:

- **ATP y CP (Creatina Fosfato):** Estas sustancias proporcionan energía rápida para los primeros segundos de actividad intensa, como un sprint inicial. El ATP es la molécula fundamental que proporciona energía a las contracciones musculares, y el CP ayuda a regenerar ATP durante actividades muy cortas.
- **ATP-CP y Glucógeno (Glucosa):** Para ejercicios de corta duración, de hasta aproximadamente dos minutos, el cuerpo depende de una combinación de ATP, CP y glucógeno. El glucógeno, almacenado en los músculos y el hígado, se convierte en glucosa para alimentar los músculos durante la actividad.
- **Glucógeno:** A medida que el ejercicio se prolonga, el glucógeno es la principal fuente de energía disponible durante un máximo de dos horas de actividad continua.
- **Triglicéridos:** En ejercicios de larga duración, los triglicéridos se convierten en una fuente de energía para períodos prolongados, proporcionando energía durante varias horas.

En este contexto, el **ATP** (Adenosin Trifosfato) juega un rol crucial como la principal fuente de energía para los músculos. La estructura del ATP incluye tres grupos de fosfato, los cuales están unidos por enlaces de alta energía. Cuando el ATP se descompone en ADP (Adenosin Difosfato) y fosfato inorgánico, libera energía que el músculo utiliza para realizar contracciones.

Durante el ejercicio, el cuerpo experimenta una **deuda de oxígeno** inicial cuando el ejercicio comienza de manera intensa, lo que indica una fase anaeróbica. Sin embargo, a medida que el ejercicio continúa, el cuerpo se adapta y pasa a una fase aeróbica, donde la capacidad de oxigenación mejora y el metabolismo se ajusta a las demandas del ejercicio.

Un concepto importante en la bioquímica del deporte es la **teoría de la supercompensación**, que describe cómo el cuerpo se adapta a las cargas de entrenamiento.

La fatiga es un fenómeno complejo que resulta en la reducción temporal de la capacidad física, no solo debido a la fatiga muscular, sino también por la acumulación de **AGAB (Ácido Gamma Amino Butírico)** en los centros nerviosos del cerebro. Con un entrenamiento adecuado y constante, un deportista puede mejorar su capacidad para manejar la presencia de AGAB, lo que le permite mantener un equilibrio saludable entre la fatiga y la recuperación.

La bioquímica del deporte nos brinda las herramientas para entender los procesos químicos que permiten el rendimiento físico y la adaptación al entrenamiento. Este conocimiento es esencial para diseñar programas de entrenamiento efectivos y para abordar los desafíos que los atletas enfrentan en su camino hacia la excelencia deportiva.

En el ámbito del entrenamiento deportivo, comprender las bases bioquímicas es fundamental para optimizar el rendimiento de los atletas. La bioquímica, una rama de la ciencia que estudia las sustancias químicas y los procesos vitales en los seres vivos, nos proporciona una visión detallada de cómo los deportistas pueden satisfacer sus necesidades energéticas durante el entrenamiento y la competición.

Los requerimientos energéticos de los deportistas son el resultado de una compleja interacción entre diversos factores bioquímicos. En términos generales, los deportistas necesitan una cantidad adecuada de energía para realizar sus entrenamientos, recuperarse de las sesiones y mantener un alto nivel de rendimiento. Esta energía proviene de los nutrientes que consumen, principalmente los carbohidratos, las grasas y las proteínas. Cada uno de estos macronutrientes desempeña un papel específico en el suministro de energía, y su equilibrio es clave para el éxito en el deporte.

**1. Carbohidratos:** Los carbohidratos son la principal fuente de energía para el ejercicio de alta intensidad. Cuando consumimos carbohidratos, estos se descomponen en glucosa, que se convierte en energía a través de un proceso conocido como glucólisis. La glucosa es almacenada en el hígado y los músculos en forma de glucógeno. Durante el ejercicio, el glucógeno se convierte nuevamente en glucosa para ser utilizada como combustible. Una dieta rica en carbohidratos asegura que las reservas de glucógeno se mantengan adecuadas, lo que es esencial para mantener un rendimiento óptimo durante los entrenamientos y competiciones.

**2. Grasas:** Las grasas, aunque a menudo se perciben como menos importantes, son una fuente crucial de energía, especialmente durante el ejercicio de baja a moderada intensidad. En la bioquímica del deporte, las grasas se descomponen en ácidos grasos y glicerol, que pueden ser utilizados por las células para obtener energía. A medida que se agotan las reservas de glucógeno, el cuerpo aumenta la utilización de grasas como fuente de energía. Además, las grasas desempeñan un papel en la regulación hormonal y la absorción de vitaminas liposolubles, lo que las convierte en un componente indispensable de una dieta equilibrada para deportistas.

**3. Proteínas:** Aunque las proteínas no son la principal fuente de energía, juegan un papel esencial en la reparación y construcción de tejidos musculares. Durante el ejercicio, especialmente en actividades que implican resistencia, las proteínas se descomponen en aminoácidos que pueden ser utilizados para reparar el daño muscular y promover el crecimiento muscular. Una ingesta adecuada de proteínas asegura que los músculos se reparen eficazmente y se adapten a los entrenamientos, contribuyendo al desarrollo de la fuerza y la resistencia.

**Metabolismo Energético:** El metabolismo energético en el cuerpo es un proceso dinámico que involucra la conversión de alimentos en energía utilizable. Este proceso incluye vías metabólicas como la glucólisis, el ciclo de Krebs y la cadena de transporte de electrones, que trabajan conjuntamente para transformar los nutrientes en ATP, la moneda energética de las células. Entender estas vías metabólicas ayuda a los entrenadores a diseñar programas de entrenamiento que optimicen el uso de los recursos energéticos del cuerpo.

El conocimiento de los requerimientos energéticos desde una perspectiva bioquímica permite a los deportistas y entrenadores diseñar estrategias nutricionales y de entrenamiento más efectivas. Al considerar cómo los carbohidratos, las grasas y las proteínas contribuyen al rendimiento deportivo, es posible crear planes de entrenamiento y dietas personalizadas que maximicen el potencial de cada atleta. Esta comprensión no solo mejora el rendimiento, sino que también promueve una recuperación adecuada y una salud óptima a largo plazo.

VARIABLE	TIEMPO	INTENSIDAD	VELOCIDAD	TIPO DE TRABAJO	DISTANCIA PROMEDIO	DURACION	PAUSA	FRECUENCIA CARDIACA	ACIDO LACTICO	REGENERACION.
Capacidad aeróbica	+ de 3 minutos	40 al 55%	2.5 a 3.5 metros por segundo 9 a 12 km por hora .	Continuo extensivo Intensivo variable	+ de 3 Kilómetros	+ de 12 minutos	Sin pausa	130 a 150 por minuto	2.0 a 4.0 milimoles	Glucógeno de 10 a 48 horas. Ácido láctico 12 horas.
Potencia aeróbica	De 2 a 3 minutos	60 al 80 %	4 a 5 metros por segundo .  14.5 a 18 km por hora.	Intervalo extensivo  Intensivo medio  Intensivo corto	500 a 1000 m  300 a 400 m.  100 a 200 m	2 a 4 min.  60 a 90 seg.  15 a 20 seg.	Descanso activo 1.30. Descanso activo 70”  Descanso activo 80”	170 a 180 por minuto	4 a 16 milimoles	Glucógeno 5 a 24 horas ácido láctico 24 a 36 horas.
Capacidad anaeróbica láctica	De 20 a 120 segundos	85 a 95 %	6 a 6.5 metros por segundo 21.5 a 23.5 km por hora	Repetición: Largo Medio  Corto	400 a 600m 250 a 350 m  150 a 240 m	60 a 80 seg 40 a 55 seg. 20 a 35 seg	Caminata: 6 min 4 min  2 a 3 min	+ de 180 por minuto	+ de 16 milimoles	Ácido láctico 48 a 72 horas. -
Potencia anaeróbica aláctica	Hasta 6 segundos	95 al 100%	+ de 6.5 metros por segundo .  + de 23.5 km por hora.	Repetición: Extracorto Sprint	20 a 60 metros	3.00 a 6.00 segundos	Caminata y trota 30 “ a 180.	+ de 180 por minuto	4 a 6 milimoles	De 12 a 24 horas

## Bases biomecánicas

La **biomecánica** es una ciencia relativamente nueva que se encarga de estudiar el movimiento mecánico de los organismos animales, analizando tanto sus causas como sus manifestaciones. Esta disciplina abarca diversos aspectos del movimiento, desde los principios físicos que lo rigen hasta la forma en que se manifiestan en los seres vivos. Sin embargo, cuando hablamos de la **biomecánica de las técnicas deportivas**, nos estamos refiriendo a una rama específica de esta ciencia que se enfoca en el análisis detallado de los movimientos perfectos, es decir, en la **técnica deportiva depurada**. En este contexto, la biomecánica se dedica a estudiar cómo se ejecutan los movimientos en los deportes, buscando entender las causas de su eficacia y las formas en que se manifiestan durante la práctica de cada disciplina.

Esta ciencia juega un papel crucial en la enseñanza de la técnica deportiva, ya que permite establecer patrones de movimiento ideales basados en el análisis de los deportistas de élite. De esta manera, los entrenadores y preparadores físicos pueden observar y descomponer los movimientos de los atletas de alto rendimiento para identificar qué aspectos contribuyen a una técnica exitosa. Los estudios biomecánicos no solo buscan comprender cómo se realizan los movimientos, sino también cómo se pueden mejorar para alcanzar un rendimiento óptimo.

Autores destacados en este campo, como **Donskoi, Zatsiorski, Baumler y Hay**, han contribuido significativamente al desarrollo de la biomecánica aplicada al deporte. Estos especialistas han demostrado que la biomecánica no es solo una teoría abstracta, sino una herramienta práctica y esencial para el perfeccionamiento de las técnicas deportivas. Por ejemplo, en su obra **“Biomecánica de los Ejercicios Físicos”**, Donskoi y Zatsiorski proporcionan una base científica sólida que respalda la aplicación de los ejercicios físicos en el entrenamiento deportivo. Esta obra es fundamental para entender el porqué de cada ejercicio, cómo se debe ejecutar correctamente y cómo evaluar su efectividad en el contexto del entrenamiento deportivo.



La biomecánica, al ser una ciencia en constante evolución, ofrece una perspectiva valiosa para el análisis y perfeccionamiento de las técnicas deportivas. Su aplicación práctica ayuda a desglosar los movimientos en componentes más comprensibles, facilitando así el aprendizaje y la mejora continua de los deportistas. A través del estudio de patrones de movimiento, la biomecánica se convierte en una herramienta indispensable para entrenadores y atletas que buscan alcanzar la excelencia en sus disciplinas.

Knackfuss afirma que la capacidad de registrar y analizar los diferentes tipos de movimientos que componen un gesto, ejercicio físico o acto motor representa una contribución notable a la ciencia del entrenamiento deportivo. Este avance es fundamental porque permite la repetición de los ejercicios cuantas veces sea necesario para alcanzar un nivel de perfección técnica. Esta posibilidad de repetición y análisis detallado abre nuevas oportunidades para el perfeccionamiento de habilidades deportivas, ya que los entrenadores pueden observar, evaluar y ajustar los movimientos hasta lograr una ejecución óptima.

Generalmente, en la biomecánica se emplea el método analítico para descomponer el movimiento en fases o etapas específicas. Este enfoque permite un estudio más detallado de los gestos o movimientos deportivos mediante técnicas especializadas como gráficos de posturas, contorno gramas o cineciclogramas. Estos métodos facilitan el análisis preciso de cada fase del movimiento, proporcionando una visión clara de cómo se ejecuta la técnica y cuáles son los aspectos a mejorar. Así, la biomecánica ofrece herramientas valiosas para el análisis de movimientos deportivos mediante técnicas avanzadas de registro y evaluación.

El análisis biomecánico abre nuevos horizontes para entender la estructura anatómica y las funciones fisiológicas del aparato locomotor. Para llevar a cabo investigaciones biomecánicas, se emplean métodos y herramientas de otras ciencias, como la electromiografía, la electrogoniometría, y el uso de computadoras electrónicas. Estos métodos permiten una evaluación detallada de los movimientos deportivos y proporcionan datos precisos sobre cómo se ejecutan los ejercicios físicos.

Las técnicas más comúnmente utilizadas en el estudio biomecánico incluyen:

- **Fotografías seriadas:** Capturan imágenes del movimiento en diferentes etapas para analizar cada fase del gesto deportivo.
- **Registro neumográfico:** Mide la presión del cuerpo y sus partes durante la ejecución del ejercicio.
- **Cronofotografía:** Registra el movimiento en secuencias temporales, permitiendo observar las fases del gesto deportivo.
- **Cineciclografía:** Graba el movimiento en video para un análisis detallado del gesto.
- **Ciclogrametría:** Estudia las trayectorias de movimiento a través de gráficos detallados.
- **Vector dinamográfico:** Mide las fuerzas y momentos aplicados durante el movimiento.
- **Goniografía y electrogoniografía:** Miden los ángulos de las articulaciones durante el movimiento.
- **Electromiografía:** Registra la actividad eléctrica de los músculos durante el ejercicio.
- **Aparatos estereofoto electrónicos:** Capturan y analizan datos tridimensionales del movimiento.
- **Computación:** Utiliza programas especializados para procesar y analizar datos biomecánicos.

Para comprender plenamente la biomecánica, es necesario tener un conocimiento especial en varias áreas, incluyendo anatomía funcional, cineantropometría, fisiología, osteología, miología, neurología y bioenergética. Este conocimiento multidisciplinario es esencial para un análisis efectivo de los movimientos deportivos y la aplicación de técnicas de entrenamiento basadas en principios biomecánicos.

La biomecánica de los ejercicios físicos facilita la fundamentación teórica de diversos aspectos del ejercicio físico, lo que ayuda a desarrollar técnicas de entrenamiento más racionales y efectivas. Además, la biomecánica es responsable de determinar las nueve posiciones básicas para los ejercicios y explorar las numerosas variables que se pueden deducir de estas posiciones. Estudia las cargas que afectan al cuerpo durante el ejercicio, incluyendo presión, tracción, torsión y flexión, y analiza cómo estas cargas producen deformaciones en forma y dimensiones.

El autor, quien dirige el laboratorio de biomecánica deportiva en la Universidad Nacional de Educación La Cantuta, se dedica a la evaluación técnica de los deportistas a nivel universitario. Su trabajo en el laboratorio se enfoca en aplicar principios biomecánicos para mejorar la técnica deportiva y optimizar el rendimiento de los atletas, contribuyendo al desarrollo de métodos de entrenamiento basados en una sólida fundamentación científica.

### Bases fisiológicas

Para entender cómo el entrenamiento deportivo mejora el rendimiento en el fútbol, es crucial conocer las bases fisiológicas que lo sustentan. En este subcapítulo, exploraremos cómo el cuerpo humano responde al ejercicio y cómo estas respuestas pueden ser optimizadas para mejorar el rendimiento en el campo de juego.

#### **1. El Sistema Musculo esquelético y el Entrenamiento Deportivo**

El sistema musculo esquelético está compuesto por los músculos, huesos, articulaciones y tejidos conectivos. Este sistema es fundamental para todas las actividades físicas, desde caminar hasta jugar al fútbol. Durante el entrenamiento, nuestros músculos experimentan una serie de adaptaciones que les permiten soportar mayores cargas y desempeñarse mejor en el deporte.

- **Músculos:** Los músculos esqueléticos se contraen para generar movimiento. El entrenamiento deportivo, especialmente el entrenamiento de resistencia, induce adaptaciones musculares como el aumento de la masa muscular (hipertrofia) y una mejora en la eficiencia de contracción. La hipertrofia es el proceso por el cual los músculos se agrandan en respuesta a estímulos repetidos, como el levantamiento de pesas o los entrenamientos de resistencia.
- **Huesos y Articulaciones:** El ejercicio también afecta a los huesos y articulaciones. La actividad física estimula la formación de tejido óseo y fortalece las articulaciones, lo cual es esencial para prevenir lesiones. Ejercicios de impacto, como los sprints en el fútbol, ayudan a mantener la densidad ósea y mejorar la salud de las articulaciones.

## 2. El Sistema Cardiovascular y su Respuesta al Ejercicio

El sistema cardiovascular, que incluye el corazón y los vasos sanguíneos, juega un papel crucial en el rendimiento deportivo. Durante el ejercicio, el corazón bombea sangre para suministrar oxígeno y nutrientes a los músculos y eliminar los desechos metabólicos.

- **Corazón:** El entrenamiento aeróbico, como correr largas distancias, mejora la capacidad del corazón para bombear sangre. Con el tiempo, el corazón se vuelve más eficiente, lo que se traduce en una frecuencia cardíaca en reposo más baja y una mejor capacidad para manejar el esfuerzo durante el juego.
- **Vasos Sanguíneos:** Los entrenamientos regulares también provocan adaptaciones en los vasos sanguíneos, como el aumento del número de capilares en los músculos, lo que mejora el suministro de oxígeno y nutrientes y facilita la eliminación de productos de desecho.

## 3. El Sistema Energético y el Rendimiento Deportivo

El cuerpo utiliza diferentes sistemas energéticos para alimentar el ejercicio, y cada uno tiene un rol específico durante diferentes tipos de actividad física.

- **Sistema Aeróbico:** Este sistema utiliza oxígeno para producir energía y es crucial durante ejercicios prolongados y de baja intensidad, como el trote durante una sesión de entrenamiento de fútbol. Un entrenamiento adecuado mejora la capacidad aeróbica, lo que permite a los futbolistas mantener un alto nivel de esfuerzo durante más tiempo.
- **Sistema Anaeróbico:** Para actividades de alta intensidad y corta duración, como un sprint en el campo de juego, el cuerpo recurre al sistema anaeróbico. Este sistema produce energía sin necesidad de oxígeno, pero genera ácido láctico como residuo, lo que puede llevar a la fatiga muscular. Los entrenamientos de intervalos, que alternan entre esfuerzos intensos y períodos de recuperación, mejoran la capacidad anaeróbica y la tolerancia al ácido láctico.

#### 4. El Sistema Nervioso y la Coordinación Motora

El sistema nervioso es esencial para la coordinación de los movimientos y la ejecución de habilidades técnicas en el fútbol.

- **Sistema Nervioso Central (SNC):** El SNC, compuesto por el cerebro y la médula espinal, controla todas las funciones motoras. Un entrenamiento bien diseñado puede mejorar la capacidad del SNC para enviar señales a los músculos, lo que mejora la precisión y la velocidad de los movimientos.
- **Sistema Nervioso Periférico (SNP):** El SNP transmite las señales del SNC a los músculos y viceversa. La práctica regular de habilidades deportivas puede optimizar la comunicación entre el SNC y el SNP, lo que resulta en una mejor coordinación y un desempeño más efectivo en el campo.

#### 5. La Adaptación al Entrenamiento y el Principio de Sobrecarga

Uno de los conceptos clave en la fisiología del entrenamiento es el principio de sobrecarga, que establece que para mejorar el rendimiento, es necesario imponer una carga mayor a la que el cuerpo está acostumbrado.

- **Sobrecarga Progresiva:** Para lograr adaptaciones positivas, el entrenamiento debe ser progresivo. Esto significa que las cargas de trabajo deben aumentarse gradualmente para continuar desafiando al cuerpo y fomentar mejoras en el rendimiento.
- **Recuperación:** La recuperación es igualmente importante. Durante el descanso, el cuerpo se adapta a las demandas del entrenamiento, reparando tejidos y reponiendo reservas de energía. Sin una recuperación adecuada, el progreso puede verse limitado y el riesgo de lesiones aumenta.

Comprender las bases fisiológicas del entrenamiento deportivo es esencial para diseñar programas de entrenamiento efectivos. Desde la adaptación muscular hasta el fortalecimiento del sistema cardiovascular y la mejora de la coordinación motora, cada aspecto de la fisiología del ejercicio juega un papel en el desarrollo de un futbolista de alto nivel. Al aplicar estos principios de manera efectiva, es posible maximizar el rendimiento en el campo de juego y lograr una evolución significativa en la práctica del fútbol en Perú.

#### Bases anatomo-funcionales

En el contexto del entrenamiento deportivo, es fundamental entender cómo el cuerpo humano se adapta y responde al ejercicio físico. Las bases anatomo-funcionales nos ayudan a comprender estas respuestas, centrándose en la estructura y función del sistema musculoesquelético. En este subcapítulo, exploraremos cómo los componentes anatómicos del cuerpo humano influyen en el rendimiento futbolístico y cómo podemos aprovechar este conocimiento para diseñar entrenamientos más efectivos.

## 1. La Anatomía del Cuerpo Humano en el Fútbol

Para comenzar, es esencial conocer los principales sistemas del cuerpo que intervienen en el rendimiento futbolístico:

### 1.1 El Sistema Musculoesquelético

Este sistema está formado por huesos, músculos y articulaciones, y es el encargado de proporcionar soporte, movimiento y protección a los órganos internos.

- **Huesos:** Los huesos forman el esqueleto, que actúa como estructura rígida sobre la cual los músculos producen movimiento. En el fútbol, los huesos de las piernas, como el fémur, la tibia y el peroné, son especialmente importantes para el movimiento y la estabilidad.
- **Músculos:** Los músculos se dividen en tres tipos: esquelético, cardíaco y liso. Para el fútbol, el más relevante es el músculo esquelético, que se contrae para producir movimientos voluntarios, como correr, saltar y patear el balón. Entre los músculos más importantes para el fútbol están los cuádriceps, isquiotibiales, gemelos y glúteos.
- **Articulaciones:** Las articulaciones permiten el movimiento entre los huesos. En el fútbol, las articulaciones de las piernas, como la rodilla y el tobillo, son cruciales para realizar acciones como driblar, cambiar de dirección y hacer tiros precisos.

### 1.2 El Sistema Nervioso

Este sistema controla y coordina las acciones del cuerpo a través de señales eléctricas. El sistema nervioso central (cerebro y médula espinal) y el sistema nervioso periférico (nervios que se extienden por todo el cuerpo) trabajan juntos para regular el movimiento y la respuesta a los estímulos del entorno.

- **Sistema Nervioso Central:** En el fútbol, el cerebro procesa información visual, toma decisiones tácticas y envía señales a los músculos para ejecutar acciones específicas.

- **Sistema Nervioso Periférico:** Este sistema transmite las señales entre el cerebro y el resto del cuerpo. Los nervios periféricos son responsables de llevar las órdenes motoras a los músculos y de recoger las sensaciones, como el dolor o la presión, desde los receptores sensoriales.

## 2. Funciones Anatómicas en el Fútbol

Comprender las funciones de los componentes anatómicos nos ayuda a diseñar entrenamientos que optimicen el rendimiento en el campo de juego.

### 2.1 Fuerza y Potencia

- **Fuerza Muscular:** Es la capacidad de los músculos para generar tensión contra una resistencia. Los ejercicios de fuerza, como las sentadillas y los levantamientos de pesas, son fundamentales para mejorar la capacidad de los futbolistas para enfrentar desafíos físicos, como las disputas de balón y las carreras en alta intensidad.
- **Potencia Muscular:** La potencia combina fuerza y velocidad. En el fútbol, la potencia es esencial para realizar movimientos explosivos, como saltar para un cabezazo o acelerar durante un contraataque.

### 2.2 Resistencia

La resistencia es la capacidad de mantener un esfuerzo físico durante un período prolongado. Se divide en dos tipos:

- **Resistencia Aeróbica:** Es la capacidad del cuerpo para realizar ejercicio de baja a moderada intensidad durante un tiempo prolongado. Los entrenamientos de resistencia aeróbica, como correr a ritmo constante, ayudan a mejorar la capacidad del futbolista para mantener un buen rendimiento durante los 90 minutos de un partido.
- **Resistencia Anaeróbica:** Es la capacidad de realizar esfuerzos intensos por períodos cortos. Los ejercicios como sprints y circuitos de alta intensidad mejoran la capacidad

de los futbolistas para enfrentar situaciones de alta demanda en el juego, como los ataques rápidos o las carreras de corta distancia.

### 2.3 Flexibilidad

La flexibilidad es la capacidad de los músculos y articulaciones para moverse a través de un rango completo de movimiento. En el fútbol, una buena flexibilidad ayuda a prevenir lesiones y a mejorar la ejecución de técnicas, como los tiros o los movimientos defensivos.

- **Ejercicios de Flexibilidad:** Los estiramientos dinámicos antes del entrenamiento y los estiramientos estáticos después del entrenamiento son esenciales para mantener y mejorar la flexibilidad.

### 3. Aplicación de las Bases Anatómo-Funcionales en el Entrenamiento de Fútbol

Conociendo las bases anatómo-funcionales, podemos diseñar entrenamientos que aborden los aspectos clave del rendimiento futbolístico. A continuación, algunos principios prácticos para aplicar este conocimiento:

- **Entrenamiento Integral:** Diseña rutinas que incluyan ejercicios de fuerza, potencia, resistencia y flexibilidad para desarrollar un futbolista completo.
- **Entrenamiento Específico:** Adapta los ejercicios a las demandas del juego. Por ejemplo, incorpora Sprint y ejercicios de agilidad para mejorar la velocidad y los cambios de dirección.
- **Prevención de Lesiones:** Incluye ejercicios de calentamiento y estiramiento para preparar el cuerpo para el esfuerzo físico y reducir el riesgo de lesiones.

Entender las bases anatómo-funcionales del cuerpo humano es esencial para diseñar entrenamientos efectivos para el fútbol. Conocimientos sobre el sistema musculoesquelético y el sistema nervioso, junto con una comprensión de la fuerza, potencia, resistencia y flexibilidad, permiten a los entrenadores y futbolistas crear programas de entrenamiento que optimicen el

rendimiento y prevengan lesiones. Al aplicar estos principios en la práctica, podemos lograr mejoras significativas en la capacidad física y técnica de los futbolistas.

#### Las cualidades físicas

Las cualidades físicas, en el contexto de la preparación física deportiva, se constituyen como un componente fundamental e indispensable para alcanzar un alto nivel de rendimiento. Estas cualidades se definen como las variables o características motrices que se manifiestan a través de capacidades o valencias específicas. Dichas cualidades son determinantes para elevar el nivel de preparación física de un atleta, siendo esenciales en el proceso de entrenamiento y desarrollo deportivo.

Las cualidades físicas básicas, fundamentales en cualquier régimen de entrenamiento, incluyen la fuerza, la velocidad, la resistencia y la flexoelasticidad. Estas cualidades son los pilares sobre los cuales se construye la capacidad física del deportista:

- **Fuerza:** Es la capacidad del sistema muscular para superar resistencias o mantener una posición contra una fuerza externa. La fuerza es crucial para el desarrollo de técnicas deportivas eficaces y para la prevención de lesiones.
- **Velocidad:** Es la capacidad de realizar movimientos en el menor tiempo posible. La velocidad afecta directamente el rendimiento en casi todos los deportes, ya que una alta velocidad permite a los atletas reaccionar rápidamente ante situaciones cambiantes en el juego.
- **Resistencia:** Es la capacidad del cuerpo para mantener un esfuerzo físico durante un periodo prolongado. La resistencia se puede dividir en resistencia general, que es esencial para la actividad física prolongada, y resistencia específica, que está orientada a las demandas particulares de cada deporte.
- **Flexoelasticidad:** Es la capacidad de los músculos, tendones y ligamentos para estirarse y volver a su forma original. La flexoelasticidad no solo mejora la movilidad y la técnica deportiva, sino que también contribuye a la prevención de lesiones.

Además de estas cualidades básicas, existen cualidades físicas resultantes que son producto del desarrollo de las cualidades básicas y del entrenamiento específico. Entre estas cualidades se destacan la **saltabilidad**, que se refiere a la potencia del salto, y la **agilidad**, que es la capacidad de cambiar de dirección y velocidad con eficacia.

- **Saltabilidad:** Esta cualidad está relacionada con la capacidad de generar fuerza explosiva en un corto periodo de tiempo, lo cual es crucial en deportes que requieren saltos, como el baloncesto o el voleibol. La saltabilidad es el resultado de una combinación de fuerza muscular y técnica adecuada.
- **Agilidad:** La agilidad es la habilidad de un atleta para moverse con rapidez y precisión en diferentes direcciones. Es esencial en deportes como el fútbol, el hockey o el tenis, donde los cambios rápidos de dirección y la capacidad de adaptación a las acciones del adversario son decisivos para el éxito.

Comprender y desarrollar estas cualidades físicas es fundamental para diseñar entrenamientos eficaces y personalizados que maximicen el potencial del deportista. A través de un enfoque sistemático y científico, los entrenadores pueden utilizar estas cualidades físicas como herramientas para mejorar el rendimiento atlético y lograr los objetivos deportivos establecidos.

## FUERZA

La **fuerza** es un concepto fundamental en el entrenamiento deportivo, y puede ser abordado desde varias perspectivas según el contexto en el que se examine. Si nos basamos en las definiciones de distintos autores, podemos apreciar diferentes enfoques para entender este concepto tan esencial en el rendimiento físico.

Por ejemplo, el destacado científico del deporte **Vladimir Zatsiorski** define la fuerza como la “**fuerza máxima**”, que también se conoce como fuerza absoluta. Esta forma de fuerza se refiere al máximo esfuerzo que un individuo puede generar en una contracción muscular, sin considerar el tiempo ni la velocidad del movimiento. De acuerdo con Zatsiorski, este tipo de

fuerza es crucial para desarrollar la capacidad de un deportista para enfrentar resistencias, ya sea en ejercicios de levantamiento de pesas o en acciones explosivas en diversos deportes.

Por otro lado, **J. Rodríguez** ofrece una definición más práctica, describiendo la fuerza como el “grado de contracción de las fibras musculares producto de un esfuerzo”. Según esta visión, la fuerza es el resultado de cómo las fibras musculares se contraen y se adaptan frente a una resistencia, una explicación que nos ayuda a entender cómo los músculos generan la potencia necesaria para ejecutar diversas actividades físicas.

En el contexto del **fútbol**, la fuerza específica se refiere a la cantidad de esfuerzo o potencia que un jugador debe aplicar durante las acciones futbolísticas. Esta fuerza no es una entidad aislada, sino que está profundamente relacionada con la capacidad del futbolista para coordinar la fuerza entre diferentes grupos musculares en el momento preciso de una acción, lo que se conoce como **sincronización**. La fuerza específica en el fútbol es vital para ejecutar movimientos como el tiro, el pase o el drible, y depende en gran medida de la habilidad del jugador para usar su fuerza de manera efectiva durante los partidos.

Desde una perspectiva más técnica, el **Sistema Internacional de Unidades** mide la fuerza en **Newtons (N)**, una unidad que rinde homenaje al famoso físico británico **Isaac Newton**. Un Newton se define como la fuerza necesaria para acelerar una masa de un kilogramo a una velocidad de un metro por segundo al cuadrado, es decir:

$$1 \text{ N} = (1 \text{ kg} \times 1 \text{ m}) / 1 \text{ s}^2$$

Para quienes utilizan otros sistemas métricos, existen equivalencias útiles en Newtons, como por ejemplo:

- 1 kilogramo-fuerza (o kilopondio) es aproximadamente igual a 9.81 N.
- 1 libra-fuerza es igual a 4.44822 N.

Según la **segunda ley de Newton**, la fuerza se expresa matemáticamente como el producto de la masa por la aceleración:

$$F=m \times a \quad F = m \times a \quad F=m \times a$$

En términos más generales, la fuerza también se puede definir como la **capacidad de ejercer tensión muscular contra una resistencia**. Este concepto abarca una combinación de factores mecánicos y fisiológicos, lo que significa que la fuerza no solo se trata de cuánta carga puedes levantar, sino también de cómo tus músculos, tendones y articulaciones trabajan en conjunto para superar resistencias.

Las contracciones musculares, que son la base de todas las acciones físicas, pueden ocurrir en diferentes estados, cada uno con características particulares:

- **Contracción Isométrica (Régimen Isométrico-Estático):** El músculo genera tensión sin cambiar su longitud. Un ejemplo de esto es empujar contra una pared; no hay movimiento, pero el músculo está trabajando.
- **Contracción Pliométrica (Régimen Pliométrico Crecido):** El músculo se estira antes de contraerse. Un ejemplo sería el salto, donde el músculo se alarga antes de acortarse para impulsar al cuerpo hacia arriba.
- **Contracción Concéntrica (Regiones Miométrico):** El músculo se acorta mientras genera fuerza. Un ejemplo común es levantar una pesa, donde los músculos se contraen y se acortan para elevar el peso.

Entender estos tipos de contracciones y cómo se relacionan con la fuerza es esencial para diseñar entrenamientos efectivos que mejoren el rendimiento deportivo en diversas disciplinas.

En el ámbito del entrenamiento deportivo, es esencial entender los diferentes tipos de fuerza y su aplicación práctica. A continuación, exploraremos varios conceptos clave que te ayudarán a comprender mejor cómo se manifiestan y evalúan las distintas formas de fuerza en los deportistas.

**Fuerza resistencia:** Este tipo de fuerza se define como “la capacidad de resistencia frente al cansancio en cargas prolongadas y repetidas”. En otras palabras, la fuerza resistencia

es lo que te permite mantener un nivel constante de esfuerzo durante un periodo extenso, a pesar de la fatiga. Para mejorar la fuerza resistencia, es necesario enfocar el entrenamiento en el desarrollo de los procesos metabólicos aeróbico y anaeróbico. El entrenamiento aeróbico, como correr largas distancias, y el entrenamiento anaeróbico, como realizar ejercicios de alta intensidad durante cortos períodos, son fundamentales para aumentar esta capacidad. A medida que progresas en estos entrenamientos, tu cuerpo se adapta, mejorando su habilidad para resistir el cansancio y mantener el rendimiento.

**Fuerza máxima:** Este concepto se refiere a “la máxima fuerza muscular posible que se puede realizar voluntariamente mediante un trabajo isométrico o concéntrico, en contra de una resistencia”. La fuerza máxima es crucial para todas las formas de actividad física, desde levantar pesas hasta sprintar en una carrera. Para desarrollar fuerza máxima, se deben trabajar mecanismos específicos como la hipertrofia muscular, que es el aumento del tamaño de las fibras musculares, y la coordinación intramuscular, que es la capacidad del músculo para reclutar más unidades motoras durante el esfuerzo. En términos prácticos, esto se traduce en entrenamientos con cargas pesadas que desafían al músculo a trabajar al máximo de su capacidad.

**Fuerza explosiva:** La fuerza explosiva es “la fuerza que actúa en el menor tiempo posible, es decir, que se opone al máximo impulso de fuerza posible a resistencias en un tiempo determinado”. Este tipo de fuerza es particularmente importante en deportes que requieren movimientos rápidos y potentes, como el salto en baloncesto o el sprint en atletismo. La fuerza explosiva implica una compleja interacción de factores, incluyendo la hipertrofia muscular, la coordinación intramuscular, el abastecimiento energético, la velocidad de contracción muscular y la capacidad reactiva del tono muscular. A través de entrenamientos específicos, como los ejercicios pliométricos, puedes mejorar tu capacidad para generar fuerza de manera rápida y efectiva.

Para evaluar la aplicación de estas formas de fuerza, y siguiendo las directrices de González-Badillo sobre la curva fuerza-tiempo, podemos considerar varias manifestaciones clave:

1. **Fuerza Isométrica/Estática Máxima:** Esta forma de fuerza representa el pico máximo de fuerza que un deportista puede generar sin que haya movimiento. Se mide en Newtons, ya que utilizar kilogramos para esta medición puede ser impreciso. La fuerza isométrica se produce cuando un deportista se enfrenta a una resistencia inamovible, y se mide evaluando la fuerza máxima que puede aplicar en una situación de estática completa.
2. **Fuerza Dinámica Máxima:** Se refiere a la carga o resistencia que se puede superar en una sola ocasión. Se expresa en Newtons y se suele medir a través de una repetición máxima (1RM), es decir, el mayor peso que un atleta puede levantar en una sola repetición. Esta medida es esencial para evaluar el potencial máximo de fuerza en un movimiento específico.
3. **Fuerza Dinámica Máxima Relativa:** Esta medida se relaciona con la fuerza aplicada contra resistencias inferiores a la 1RM. En este contexto, realizamos varias mediciones usando diferentes porcentajes del 1RM, lo que nos da una visión más detallada de la fuerza dinámica máxima relativa del deportista. Al igual que en otras mediciones, esta fuerza se expresa en Newtons.
4. **Fuerza Útil:** Entre los diferentes tipos de fuerza, la fuerza útil o necesaria es especialmente relevante. Esta medida se refiere a la fuerza que un deportista aplica durante un gesto técnico específico de competición. La mejora en este aspecto es clave para el rendimiento deportivo, ya que está directamente relacionada con el éxito en situaciones de competencia. Esta fuerza se debe entrenar a una velocidad específica, en un tiempo determinado, y en el contexto de un gesto técnico particular.

El concepto de fuerza tiene una rica historia en la ciencia. Originalmente descrito por Arquímedes en términos estáticos, se basaba en la idea de que los objetos en reposo tendían a permanecer en reposo a menos que se les aplicara una fuerza. Aristóteles, por su parte, creía que el movimiento requería una causa eficiente, como la fricción, que a menudo no se percibe en la vida cotidiana. Sin embargo, fue Galileo Galilei quien introdujo una visión dinámica de la fuerza, estableciendo la ley de la inercia y desafiando la idea de Arquímedes de que el estado

natural de los objetos es el reposo. Galileo argumentó que un cuerpo en movimiento continuará en movimiento a menos que una fuerza externa lo detenga, una idea fundamental en la física moderna.

Finalmente, es importante destacar que la fuerza máxima es la capacidad de generar el mayor valor de fuerza que el sistema neuromuscular puede alcanzar durante una contracción máxima voluntaria. La fuerza puede variar según el tipo de contracción: en contracciones excéntricas, la fuerza puede superar el 100% de la capacidad máxima (RM), mientras que en contracciones isométricas y concéntricas, la fuerza máxima es relativamente menor. La fuerza explosiva, por otro lado, se caracteriza por el aumento de tensión muscular en el menor tiempo posible, y está presente en todas las manifestaciones de la fuerza.

Para medir los distintos niveles de fuerza o la capacidad de fuerza, se utilizan diversos tipos de dinamómetros, instrumentos diseñados para cuantificar la fuerza generada por los músculos. Estos dispositivos permiten evaluar cómo el ser humano puede mostrar diferentes magnitudes de fuerza como resultado de la acción muscular. Es importante recordar que la fuerza y la velocidad están inversamente relacionadas; a medida que intentamos generar más fuerza, la velocidad de movimiento tiende a disminuir.

### **La Fuerza como Capacidad Motriz del Hombre**

La **fuerza**, entendida como una capacidad motriz fundamental en el ser humano, se puede expresar y medir en términos de **kilogramo fuerza** utilizando un **dinamómetro**. Este instrumento nos permite cuantificar la fuerza en diferentes contextos y situaciones, permitiéndonos una comprensión más profunda de cómo la fuerza se manifiesta en diversos tipos de movimientos.



## DINAMOMETROS DOS MODELOS EN PERU

### Magnitudes de la Fuerza

1. **Movimientos Lentos o Isométricos:** En esta categoría, la fuerza se manifiesta en condiciones **isométricas**, es decir, cuando los músculos se contraen sin producir un desplazamiento visible. Por ejemplo, cuando un atleta mantiene una posición estática durante un ejercicio, la fuerza que aplica para resistir una carga o mantener una postura se mide en términos de la magnitud de esa fuerza.
2. **Régimen Pliométrico:** El **régimen pliométrico** se refiere a la capacidad máxima de fuerza que un individuo puede generar durante movimientos explosivos. Este tipo de fuerza se pone de manifiesto en ejercicios que combinan contracciones musculares rápidas con estiramientos, como los saltos y las Sprint, donde se busca alcanzar la mayor potencia en el menor tiempo posible.
3. **Movimientos Rápidos:** En condiciones de **movimientos rápidos**, la fuerza se manifiesta de manera menos intensa en comparación con los movimientos lentos, pero con un aumento significativo en la velocidad. Aquí, el enfoque está en la habilidad de generar fuerza rápidamente para ejecutar movimientos ágiles y dinámicos, como en una aceleración en el sprint.

## Relación entre Fuerza y Peso del Deportista

La relación entre **fuerza** y **peso** del deportista se analiza a través de dos conceptos importantes:

1. **Fuerza Relativa:** La **fuerza relativa** se refiere a la magnitud de fuerza que una persona puede aplicar por cada kilogramo de su peso corporal. Se calcula dividiendo la fuerza máxima que un atleta puede generar por su peso corporal. Esta medida es útil para comparar el rendimiento en fuerza entre atletas de diferentes tamaños.

### Ejemplos de Fuerza Relativa:

Peso del Atleta (kg)	Fuerza Absoluta (kg)	Fuerza Relativa
56.0	116.0	2.07
60.0	124.0	2.06
67.5	135.0	2.00
102.0	188.5	1.74

1. **Fuerza Absoluta:** La **fuerza absoluta** es la cantidad total de fuerza que un atleta puede generar sin considerar su peso corporal. Es una medida bruta de la capacidad de fuerza máxima en cualquier movimiento, independientemente de las características físicas del individuo.

### Tipos de Fuerza

En términos de clasificación, los tipos de fuerza se pueden dividir en varias categorías según sus características y aplicaciones:

1. **Fuerza Estática:** La **fuerza estática** se refiere a situaciones en las que no hay movimiento, pero se experimenta una tensión muscular constante. Este tipo de fuerza se observa en ejercicios isométricos, donde se contraen los músculos sin cambiar de longitud, como en la fase de mantenimiento de una posición estática.
2. **Fuerza Dinámica:** La **fuerza dinámica** es aquella en la que se produce un movimiento, ya sea mediante contracciones musculares que provocan desplazamientos

de segmentos corporales o mediante trabajo isotónico, como en ejercicios donde se realizan contracciones musculares mientras se mueve una carga.

Esta fuerza dinámica se manifiesta en dos formas principales:

- **Fuerza Lenta:** Es la capacidad de resistencia a grandes cargas durante períodos prolongados, como cuando se realiza una serie de levantamiento de pesas con un peso considerable.
- **Fuerza Rápida:** También conocida como fuerza explosiva, se caracteriza por el uso de cargas más ligeras pero con una alta velocidad de ejecución, como en los saltos o en los Sprint cortos.

### **Potencia: La Intersección de Fuerza y Velocidad**

Cuando hablamos de **potencia**, estamos considerando un concepto que resulta de la multiplicación de la fuerza por la velocidad. La **potencia** se define como:

$$P = F \times V \quad \text{VP} = F \times V$$

Donde P es la potencia, F es la fuerza, y V es la velocidad. La potencia es una cualidad compleja que combina estos dos factores para describir la capacidad de realizar trabajo en un período de tiempo. En el ámbito deportivo, desarrollar una alta potencia es esencial para actividades que requieren una explosión de fuerza en un corto espacio de tiempo.

### **Mecanismos Fisiológicos de la Regulación de la Fuerza Muscular**

La **fuerza muscular** está influenciada por diversos mecanismos fisiológicos, entre los cuales se destacan:

1. **Grosor de la Sección Transversal del Músculo:** La fuerza que un músculo puede generar está directamente relacionada con su tamaño. Cuanto mayor es el grosor de la sección transversal del músculo, mayor es su capacidad para generar fuerza.

2. **Características Biomecánicas del Movimiento:** La fuerza también depende de factores biomecánicos, como la longitud de las palancas corporales y la posición del cuerpo durante un movimiento. Los pesos relativos de los segmentos corporales afectan cómo se distribuye la fuerza en el cuerpo del atleta.

**Pesos Relativos en %:**

1. **Cabeza:** 7%
2. **Tronco:** 43%
3. **Brazo:** 3%
4. **Antebrazo:** 2%
5. **Mano:** 1%
6. **Muslo:** 12%
7. **Pierna:** 5%
8. **Pie:** 2%

Estos porcentajes ayudan a entender cómo se debe individualizar la carga de entrenamiento para los deportistas, considerando el peso relativo de cada segmento corporal.

3. **Magnitud y Coordinación de los Esfuerzos Musculares:** La **tensión muscular** está determinada por factores como la calidad y cantidad de impulsos motores enviados a través de las motoneuronas, la reacción del músculo a estos impulsos, y la sincronización de las acciones motoras durante la contracción máxima.

Hettinger observó que en niños menores de 10 a 11 años, la fuerza se desarrolla de manera paralela, pero a partir de esa edad se comienzan a observar diferencias significativas, alcanzando un desarrollo máximo entre los 20 y 30 años. En esta etapa, la fuerza puede incrementarse hasta en un 150-200% respecto a su nivel inicial.

**Esta cualidad física, que a menudo denominamos resistencia, está compuesta por varios componentes fundamentales que juegan un papel crucial en el desarrollo de la capacidad física general. A continuación, desglosamos los diferentes tipos de ejercicios**

y métodos que se utilizan para mejorar esta cualidad, adaptados a diversos objetivos de entrenamiento:

1. **Ejercicios con el peso propio:** Estos ejercicios se basan en el uso del propio cuerpo como resistencia. Aquí, trabajamos a velocidad máxima en actividades como lanzamientos de pesos pequeños, o enfrentamos las fuerzas naturales en el entorno, lo cual puede incluir subir colinas, correr en la arena, practicar carreras en el agua, luchar contra las olas del mar o correr contra el viento. Estas actividades, como la carrera a campo traviesa, son excelentes para mejorar la resistencia general, fortalecer los músculos y desarrollar una gran capacidad aeróbica.



2. **Ejercicios con el peso de un compañero o la fuerza de un adversario:** En este tipo de ejercicios, la resistencia proviene del peso de un compañero o la fuerza de un adversario. Este método puede incluir actividades como ejercicios en pareja, donde uno hace el papel de resistencia mientras el otro realiza el ejercicio, o deportes de combate, donde las habilidades físicas y la resistencia se desarrollan en situaciones de fuerza y técnica.



3. **Ejercicios con Resistencia Exterior:** Aquí exploramos una variedad de herramientas y técnicas que emplean resistencia externa para fortalecer el cuerpo. Estos incluyen:

a. **Pesos de objetos e implementos con sobrepeso:** El uso de balones medicinales, chalecos lastrados, sacos con arena, o halteras en tobillos son ejemplos de cómo podemos añadir peso adicional para desafiar nuestros músculos y mejorar la fuerza y la resistencia. Estos implementos son clave para aumentar la intensidad del entrenamiento y promover el desarrollo muscular.

b. **Resistencia con Implementos con resortes y elásticos:** Los resortes y elásticos son herramientas versátiles que proporcionan resistencia progresiva a medida que se estiran. Estos implementos son útiles para una amplia gama de ejercicios que fortalecen tanto la parte superior como la inferior del cuerpo, ayudando a mejorar la fuerza y la estabilidad.

c. **Resistencia con pesas:** El uso de mancuernas y halteras con discos de diferentes pesos es una forma clásica de entrenamiento de resistencia. Este método permite ajustar la carga según el nivel de habilidad y los objetivos específicos del entrenamiento, proporcionando una base sólida para el desarrollo muscular y la mejora de la fuerza general.

d. **Trabajo con Aparatos Isocinéticos:** Los aparatos isocinéticos, como los que se encuentran en los gimnasios especializados (Nautilus, Rodas (Perú), Espartacus, Maximum Gym, Universal Gym, Hercules, Centurión, entre otros), son equipos diseñados para proporcionar una resistencia constante durante el movimiento. Estos equipos ayudan a medir y controlar la fuerza muscular de manera precisa, facilitando un entrenamiento efectivo y seguro.

e. **Ejercicios Especiales para la Saltabilidad:** Los ejercicios pliométricos o saltos de profundidad son técnicas avanzadas que se centran en mejorar la capacidad de salto y la explosividad. Estos ejercicios son fundamentales para atletas que requieren movimientos rápidos y potentes, como en el baloncesto, el voleibol o el fútbol.



Para lograr los mejores resultados en el entrenamiento, es esencial dosificar estos diferentes métodos de manera adecuada según el objetivo específico que deseamos alcanzar. A continuación, presentamos un cuadro de referencia basado en el trabajo de Absaliyev que muestra las repeticiones y los porcentajes de carga recomendados para distintos tipos de entrenamiento:

Peso	Repeticiones	Porcentaje
Máximo Al Límite	1	100%
Peso Óptimo (S.M)	2 - 3	90 - 95%
Peso Muy Grande	4 - 7	80 - 89%
Peso Grande	8 - 12	60 - 79%
Peso Medio	13 - 18	40 - 59%
Peso Pequeño	19 - 25	25 - 39%

<b>Peso Muy Pequeño</b>	+25	-25%
-------------------------	-----	------

Este cuadro es una herramienta útil para planificar y ajustar los entrenamientos según la intensidad deseada y los objetivos de desarrollo físico. Entender cómo y cuándo aplicar cada tipo de ejercicio es clave para optimizar el rendimiento y alcanzar los objetivos de entrenamiento.



### La Fuerza en los Diferentes Deportes

Cada deporte presenta características únicas que definen cómo se debe desarrollar y aplicar la fuerza. En otras palabras, cada disciplina deportiva tiene su propio “mapa electromiográfico y topográfico” de la fuerza, lo que significa que el tipo y la forma en que se requiere la fuerza varían según el deporte. Por ejemplo, en el levantamiento de pesas, los atletas desarrollan músculos especialmente potentes para las extensiones de los brazos, el cuerpo y las piernas, ya que estos músculos deben soportar cargas extremadamente pesadas durante el

levantamiento. En contraste, otros deportes pueden requerir diferentes tipos de fuerza, como la fuerza absoluta o la fuerza relativa.

La **fuerza absoluta** se refiere a la capacidad de un deportista para generar la mayor cantidad de fuerza posible, sin tener en cuenta su peso corporal. Esta forma de fuerza es fundamental en deportes como el levantamiento de pesas, donde el objetivo es levantar el mayor peso posible. Por otro lado, la **fuerza relativa** es la fuerza que un individuo puede generar en relación con su peso corporal, y es crucial en deportes que requieren saltos, lanzamientos, o clavados, como en el baloncesto o en la gimnasia. En estos casos, los atletas deben ser capaces de aplicar una gran cantidad de fuerza en relación con su propio peso para lograr el desempeño deseado.

En la mayoría de los deportes, la fuerza también está relacionada con las **terminales propioceptivas**, es decir, la capacidad de percibir y controlar el cuerpo en el espacio de manera precisa. Esto se traduce en habilidades como la puntería o la exactitud, que deben ser afinadas a través de una técnica deportiva bien desarrollada.

La ejecución de ejercicios de fuerza en los deportes se puede clasificar en diferentes tipos de ejercicios, cada uno con su propósito específico:

1. **Ejercicios de Acción No Específica:** Estos son ejercicios generales que no están directamente relacionados con un deporte en particular, pero que ayudan a desarrollar una base sólida de fuerza. Ejemplos de estos ejercicios son las sentadillas, flexiones y cuclillas. Estos ejercicios contribuyen al desarrollo general de la fuerza muscular y pueden ser aplicados a una variedad de deportes.
2. **Ejercicios Intramusculares (Analíticos):** Estos ejercicios están diseñados para desarrollar la fuerza de grupos musculares específicos que son necesarios para un deporte determinado. Aquí se buscan mejoras en músculos o grupos musculares que desempeñan un papel clave en la técnica o en el rendimiento deportivo, como el fortalecimiento de los músculos de las piernas para un corredor o los músculos del core para un gimnasta.

3. **Ejercicios Intermusculares:** Estos ejercicios buscan desarrollar la fuerza de manera que respete los hábitos motores y las técnicas específicas de un deporte, siguiendo el principio de la correspondencia dinámica. Estos ejercicios entrenan la coordinación entre diferentes grupos musculares y su aplicación en movimientos deportivos concretos. Por ejemplo, un ejercicio de fuerza específico para un lanzador de jabalina incluiría movimientos que imitan la acción del lanzamiento, mejorando así la técnica y la fuerza en el contexto deportivo.

En cuanto a los métodos de entrenamiento de la fuerza, existen diversas técnicas que se pueden adaptar según las necesidades de cada deporte. Entre los métodos más comunes se encuentran:

- **Entrenamiento de Fuerza Máxima:** Este método se centra en aumentar la cantidad total de fuerza que un atleta puede generar. Es fundamental para deportes que requieren levantamiento de pesas o movimientos explosivos de alta intensidad.
- **Entrenamiento de Fuerza Resistente:** Aquí se trabaja la capacidad de los músculos para mantener una fuerza efectiva durante un periodo prolongado. Este tipo de entrenamiento es clave en deportes de resistencia como el ciclismo o la natación.
- **Entrenamiento de Fuerza Explosiva:** Este método se enfoca en la capacidad de generar una fuerza máxima en el menor tiempo posible. Es esencial para deportes que requieren movimientos rápidos y explosivos, como el sprint o el salto.
- **Entrenamiento de Fuerza Relativa:** Este entrenamiento busca mejorar la fuerza en relación con el peso corporal del atleta, lo que es crucial en deportes que requieren movimientos con el propio cuerpo como el parkour o la gimnasia.

Cada uno de estos métodos ofrece diferentes beneficios y se puede elegir el más adecuado en función de las demandas específicas del deporte practicado. La comprensión de cómo cada tipo de fuerza contribuye a un deporte en particular permite a los entrenadores y atletas diseñar programas de entrenamiento más efectivos y personalizados.

MUSCULOS	ACCION	EJERCITACIONES
Pantorrillas gemelos y soleo	Extensión del tobillo	- De pie o sentado. - Cargar a una persona o sostenerla.
Tibial	Flexión del tobillo	
Cuádriceps	Extensión de la articulación de la rodilla.	- Sentadillas y semisentadillas, vertical. - Press de piernas - Elevación de la pierna con peso en los tobillos con flexión de la rodilla.
Bíceps femoral	Flexión de las rodillas	En posición de cúbito dorsal, con pesas en los tobillos flexión en la articulación de la rodilla.
Glúteos	Sentadillas.	- Extensión de la cadera. - Cargar pesos y flexión profunda de piernas. - Pesas y flexión total.
Músculos largos de la espalda	Levantar el tronco en la posición de pie.	- Hiperextensión del tronco. - Extensión de la cadera. - Elevación lateral del tronco.
Músculo recto del abdomen	Flexión adelante del tronco y todas sus variantes. (Sit ups)	- Elevación de piernas con pesos. - Elevación del tronco. - Aproximación del tronco a los muslos - Ejercicios en plano inclinado.
Oblicuo del abdomen	Flexión adelante del tronco con giros -sit ups girando.	Ejercicios del tronco con movimientos laterales, desde diferentes posiciones.
Pectorales	Flexo extensión de brazos en de cúbito dorsal.	- Press de brazos, parte media, intermedia, interna y externa. - Press en plano inclinado. - Tracción en poleas. - Ejercicios en máquinas de musculación.
Dorsal ancho	Flexo extensión de brazos en suspensión.	- Remo con mancuernas. - tracción en poleas en posición horizontal y vertical.
Deltoides	Elevación lateral y frontal de brazos.	- Elevación frontal con mancuerna y máquinas. - Tracción lateral y frontal con poleas. - Prez desde la nuca. - Levantamiento frontal de pesas.
Trapezio	Tracción o elevación con halteras en posición de pie.	Levantamiento frontal, arriba y oblicuo.
Bíceps	Flexo extensión de brazos- Curl.	Curl en plano inclinado con mancuernas o pesas.

		-Curl con mancuerna sentado o en posición de pie. - Curl con poleas.
Tríceps	Extensión de los codos por sobre la cabeza.	- Con pesas, mancuernas o poleas. - Flexo extensión en barras paralelas. - Flexo extensión con apoyo de manos en la banca sueca, piernas elevadas.
Flexores de la muñeca	Flexión de la mano sobre el antebrazo.	- Con pesas o mancuernas.
Extensores de la muñeca.	Extensión de mano alejándose del antebrazo.	- Enrollar. - Acción de girar una barra con pesas.

### Método de Esfuerzos Maximales

Para que este método sea realmente efectivo, es fundamental seguir algunas recomendaciones clave. No es aconsejable realizar más de 24 repeticiones en una sola sesión de entrenamiento. En general, se sugiere que el atleta realice entre 10 y 12 repeticiones por serie. Si el atleta se encuentra en un estado de fatiga o tiene dificultades para completar estas repeticiones, se debe ajustar la carga para que se puedan hacer entre 4 y 7 repeticiones. Esta metodología también está relacionada con el Power Training, un enfoque que se centra en la mejora de la fuerza explosiva y la potencia.

### Método de Esfuerzos Maximales

El Método de Esfuerzos Maximales es una técnica de entrenamiento utilizada principalmente con atletas de alto nivel. Este método se basa en el uso de pesos máximos, óptimos o submáximos para mejorar el rendimiento físico. El concepto central del método es que el atleta trabaja con una carga de peso que se ajusta a sus capacidades individuales, buscando alcanzar un esfuerzo al límite de sus posibilidades.

El peso óptimo, en este contexto, es aquel que el atleta puede levantar de 2 a 3 veces con un esfuerzo intenso pero manejable. Este enfoque está diseñado para desarrollar la fuerza máxima y mejorar la resistencia a la fatiga. El término "esfuerzo máximo" hace referencia a un tipo de entrenamiento en el que el objetivo es llevar al atleta a su capacidad máxima durante una serie de ejercicios, hasta alcanzar el agotamiento total.

### Test de Esfuerzos Máximas

En la práctica del Método de Esfuerzos Máximas, uno de los procedimientos comunes es el test de esfuerzos máximas. Este test se utiliza para medir la capacidad del atleta para generar fuerza en condiciones extremas. Durante el test, el atleta realiza una serie de ejercicios utilizando cargas muy pesadas hasta llegar al límite de sus capacidades físicas. Este tipo de prueba es crucial para evaluar la resistencia a la fuerza y es una herramienta valiosa para ajustar los programas de entrenamiento de acuerdo con los resultados obtenidos.

El Método de Esfuerzos Máximas es una estrategia avanzada en el entrenamiento deportivo que busca optimizar la fuerza y la resistencia mediante el uso de cargas máximas y el monitoreo del desempeño en situaciones de esfuerzo extremo. Este método no solo se enfoca en el desarrollo físico, sino que también proporciona una base sólida para la planificación de entrenamientos futuros y la evaluación continua del progreso del atleta.

Nº de Ejerc	Dibuj o	Descripción del Ejercicio	Repeti ciones	Tiempo	Pulso	Tiempo de Recup. A 120 x/m
1		Flexo Extensión en la barra Fija				
2		En posición de sentado, elevación de piernas, punta de los pies rectas, mantener un ángulo de 45 grados el mayor tiempo posible				
3		Correr una distancia de 10 metros cargando un compañero sobre la espalda (varias veces hasta el agotamiento)				
4		Saltar sobre la banca sueca, de un lado a otro, la mayor cantidad de veces				
5		Saltos, elevar piernas y con la mano tocar la punta de los pies (Hasta 140 poder).				
6		En posición de cúbito ventral, frente a la pared,				

		lanzar un balón medicinal y recibirlo.				
7		En una distancia de 30 metros correr con compañero sobre la espalda				
8		En posición de cúbito dorsal, sujeto de los tobillos de un compañero (quien esta de pie) elevar las piernas y el compañera las baja fuertemente hacia adelante.				

### POWER TRAINING EN CIRCUITO.

Estación	Dibujo	Descripción	Repet.	Tiempo	Pulso
1		Curl de brazos con mancuerna	12		
2		Sentadillas con 150 kilos.			
3		Press de brazos 70 kilos.	8		
4		Press de piernas 120 kilos.	10		
5		Abdominales en plano inclinado con medicine ball de 5 kilos en el pecho.	8		
6					
7		Semisentadillas con 180 kilos.	12		
8		Peso muerto 120 kilos.	8		
		Trabajo de tríceps con 30 kilos sobre la nuca.	12		
			10		

En el contexto del entrenamiento deportivo, es esencial entender cómo se seleccionan y aplican los ejercicios de fuerza dentro de un programa de entrenamiento. Desde una perspectiva metodológica, se debe considerar un complejo de ejercicios especiales de fuerza que se integran al primer día del microciclo de entrenamiento. La frecuencia con la que se realizan estos ejercicios está determinada por el nivel preparatorio del atleta. En el periodo preparatorio, se recomienda realizar estos ejercicios entre una o dos veces a la semana, aunque en casos excepcionales se puede llegar a tres sesiones semanales. Esta frecuencia asegura que el atleta desarrolle la fuerza necesaria sin comprometer su capacidad para recuperarse y seguir progresando.

## La Velocidad en el Deporte

La velocidad es una característica neuromuscular fundamental que está presente en la mayoría de los deportes. Este atributo no solo es esencial para el rendimiento deportivo, sino que también se puede entender desde varias perspectivas teóricas y prácticas.

### Conceptos de Velocidad

**Desde el punto de vista de la física**, la velocidad se define como el espacio recorrido en una unidad de tiempo. Este concepto es bastante sencillo y puede ser observado en cualquier actividad física donde se mide la distancia y el tiempo.

**Desde una perspectiva fisiológica**, la velocidad es la capacidad de ejecutar acciones motoras en el menor tiempo posible. En el fútbol, por ejemplo, la velocidad es crucial para realizar carreras rápidas, como cuando un jugador persigue a un rival, busca recuperar el balón o cambia de defensa a ataque. Aquí, una combinación de entrenamientos de fuerza y velocidad es fundamental para mejorar la capacidad de acelerar rápidamente durante el juego.

**Grosser** define la velocidad como la capacidad de alcanzar una alta rapidez en la reacción y en el movimiento, basada en procesos cognoscitivos, fuerza volitiva y una funcionalidad óptima del sistema neuromuscular. Esta definición pone énfasis en el aspecto mental y físico de la velocidad, destacando cómo la velocidad no es solo una cuestión de rapidez, sino también de control y eficacia.

**Haftman** describe la velocidad como una capacidad psicofísica que se manifiesta plenamente en acciones motrices donde el rendimiento no está limitado por el cansancio. Según este autor, la velocidad en el deporte se relaciona estrechamente con la capacidad de mantener un alto rendimiento sin que la fatiga interfiera.

**Donskoi** también aborda la velocidad como la capacidad del ser humano para realizar acciones motoras en el menor tiempo posible bajo condiciones específicas, asumiendo que la tarea se completa en un corto período de tiempo y no se ve afectada por la fatiga.

En el contexto del fútbol, la velocidad se presenta como uno de los componentes especiales de la condición física. Durante un partido, los jugadores realizan entre 100 y 150 sprints de alta velocidad, que suelen oscilar entre 10 y 40 metros, siendo el promedio de unos 20 metros. Los grandes futbolistas, como Messi, Cristiano Ronaldo, Mbappé, Dembélé y Vinícius, demuestran una habilidad destacada para moverse eficazmente por el campo, combinando velocidad con habilidades técnicas tanto con el balón como sin él.

Aunque tener una alta velocidad no garantiza por sí sola la victoria en un partido, es una habilidad fundamental que se debe perfeccionar. Para maximizar el rendimiento en el fútbol, es necesario no solo entrenar la velocidad en situaciones cerradas, sino también en contextos que se asemejen al juego real, donde el control y la integración de la velocidad con habilidades futbolísticas son cruciales.

### **Tipos de Velocidad**

La velocidad se puede manifestar de diversas maneras, y estas manifestaciones se dividen en dos grandes categorías: las formas puras y las formas complejas de velocidad.

#### **Formas Puras de Velocidad:**

1. **Velocidad de Reacción:** Es la capacidad de responder rápidamente a un estímulo, ya sea auditivo, visual o táctil. Se mide por el tiempo de reacción, que es el intervalo entre la percepción del estímulo y la respuesta muscular adecuada. Esta velocidad es esencial en deportes donde se debe reaccionar rápidamente a situaciones cambiantes.
2. **Velocidad de Movimiento Único:** Se refiere a la rapidez con la que se ejecuta un movimiento específico, como un golpe o una patada.
3. **Velocidad de Desplazamiento:** Es la rapidez con la que un atleta se mueve de un punto a otro, también conocida como velocidad de frecuencia o frecuencial.

#### **Formas Complejas de Velocidad:**

1. **Fuerza-Velocidad:** Combina la fuerza muscular con la capacidad de mover rápidamente una carga, lo que se conoce como fuerza explosiva.
2. **Resistencia a la Fuerza Explosiva:** Es la habilidad para mantener la fuerza explosiva durante un período de tiempo prolongado.
3. **Resistencia a la Velocidad Máxima:** La capacidad de mantener la máxima velocidad durante intervalos prolongados.
4. **Resistencia a la Velocidad:** La habilidad para mantener una alta velocidad en actividades repetidas con pausas o reducciones de intensidad.





### **Categorías de Velocidad en el Fútbol**

**Velocidad en Acción:** Se refiere a la rapidez con la que un jugador inicia una carrera desde una posición estática. Este tipo de velocidad es crucial para desmarcarse o anticiparse a los movimientos del adversario. Las distancias suelen ser cortas, entre 3 y 5 metros.

**Velocidad de Intervención:** Es necesaria en situaciones de uno contra uno, donde se requiere rapidez en desplazamientos cortos y en acciones como giros, apoyos y saltos. Las distancias suelen ser de 2 a 3 metros.

**Velocidad de Cambio de Ritmo:** Esta velocidad se manifiesta cuando un jugador cambia de intensidad en su movimiento, aumentando o disminuyendo la velocidad de manera brusca. Las distancias varían entre 10 y 25 metros.

**Velocidad de Ejecución:** Es la velocidad con la que se realiza una acción técnica, como el control del balón o un golpeo. Este tipo de velocidad es necesaria en desplazamientos muy cortos.

**Velocidad Intermitente:** Se refiere a la capacidad para realizar acciones sucesivas a alta intensidad con paradas intermedias o reducciones significativas de velocidad. Las distancias para este tipo de velocidad son de 6 a 15 metros.

## Métodos para Mejorar la Velocidad en el Fútbol

Para entrenar la velocidad en el fútbol, existen diversos métodos que se pueden clasificar en técnicas específicas como:

1. **Pliometría:** Entrenamiento que utiliza ejercicios explosivos para mejorar la velocidad y fuerza. Ejemplos incluyen saltos y ejercicios de rebote.
2. **Entrenamiento Excéntrico:** Uso de poleas cónicas para mejorar la capacidad de controlar la fuerza durante la fase de alargamiento del músculo.
3. **Entrenamiento de Contrastes:** Combinación de ejercicios tradicionales con ejercicios transferibles, que ayudan a mejorar tanto la velocidad como la fuerza explosiva en una misma sesión.
4. **Entrenamiento Combinado:** Consiste en integrar ejercicios de fuerza con entrenamientos específicos para la velocidad, para mejorar el rendimiento en situaciones de juego real.

Estudios recientes, como el de **Keiner et al. (2020)**, han demostrado que el entrenamiento de fuerza tradicional puede ser más efectivo para mejorar el rendimiento en los sprints en futbolistas juveniles comparado con entrenamientos enfocados únicamente en la velocidad durante un periodo de 10 semanas. Por lo tanto, se recomienda incluir programas de fuerza adaptados a las categorías juveniles para mejorar el rendimiento general.

**Seiru-lo (1998)** clasifica la velocidad en el fútbol en varias categorías importantes, que son:

- **Velocidad en Acción:** Velocidad para iniciar una carrera desde una posición estática.
- **Velocidad de Intervención:** Velocidad necesaria en situaciones de uno contra uno.
- **Velocidad de Cambio de Ritmo:** Velocidad para modificar la intensidad del movimiento.

- **Velocidad de Ejecución:** Velocidad para realizar acciones técnicas específicas.
- **Velocidad Intermitente:** Velocidad para acciones sucesivas con intervalos.

Cada una de estas categorías representa aspectos clave del juego que deben ser entrenados y perfeccionados para lograr un alto nivel de desempeño en el fútbol.

### **Velocidad de un Solo Golpe o Movimiento**

La **velocidad de un solo golpe o movimiento** se refiere a la capacidad para realizar un movimiento acíclico, es decir, un movimiento único y específico, a la máxima velocidad posible frente a resistencias relativamente bajas. Este concepto es crucial en deportes y actividades donde se requiere una explosión rápida de fuerza en un solo intento, como en el golpe de un boxeador, un servicio en tenis, un swing en béisbol, un remate en bádminton o un ataque en esgrima. En estas situaciones, la habilidad de aplicar una alta intensidad de fuerza durante un breve momento es fundamental.

Para entender esta capacidad, es útil explorar el **gradiente de fuerza-velocidad** o **fuerza explosiva**, que es un concepto que describe la relación entre la fuerza aplicada y la velocidad del movimiento. En términos prácticos, cuando el movimiento acíclico se repite varias veces o enfrenta resistencias mayores, se entra en el campo de la **fuerza explosiva**. Esta fuerza explosiva se manifiesta cuando el trabajo requiere una fuerza superior al 30% de nuestra capacidad máxima, y se diferencia de la fuerza máxima que se usa en actividades más prolongadas o sostenidas.

Varios autores y expertos han explorado cómo mejorar esta capacidad. Por ejemplo, **Donskoi, Zatsiorski, Baumler, y Hay** han establecido que la biomecánica puede ayudar en la enseñanza de técnicas deportivas a través de patrones o prototipos desarrollados a partir del estudio de deportistas de élite. Estos patrones nos permiten identificar los elementos clave que contribuyen a una técnica depurada y eficaz. En este contexto, una obra significativa es "*Biomecánica de los Ejercicios Físicos*" de Donskoi y Zatsiorski, la cual ofrece una base científica sólida para entender la aplicación de los ejercicios físicos, sus fundamentos y cómo evaluarlos de manera efectiva.

## Velocidad de Desplazamiento o de Frecuencia

Por otro lado, la **velocidad de desplazamiento o frecuencia** se centra en la capacidad para realizar movimientos cíclicos a máxima velocidad, enfrentando resistencias bajas o simplemente el propio peso corporal. Este tipo de velocidad es esencial en actividades donde se realizan movimientos repetitivos y rápidos, como en el **skipping** (una forma de ejercicio de alta intensidad), en una **salida explosiva** en atletismo, o en rutinas de **tapings**.

**Estudios realizados por Hill** han mostrado que las distancias cortas, cercanas a los 60 metros, son ideales para evaluar lo que se denomina **velocidad pura** o **sprint**. Este tipo de velocidad se considera un indicador del rendimiento en pruebas anaeróbicas lácticas, como la prueba de Margaria, que mide la capacidad del metabolismo del **creatina fosfato (CP)** en un esfuerzo máximo durante un corto período de tiempo.

Un ejemplo notable en la historia del atletismo es el velocista **Valery Vorzov**, quien estableció una marca destacada en los 60 metros durante los Juegos Olímpicos de Múnich en 1972, alcanzando una distancia de 62 metros. Su desempeño ejemplifica cómo la velocidad de desplazamiento puede ser medida y comparada a nivel internacional.

Cuando el trabajo exige una fuerza mayor al 30% de nuestra capacidad máxima, entramos en el dominio de la fuerza explosiva. Asimismo, para evaluar y entrenar la velocidad en distancias de aproximadamente 60 metros, estamos trabajando en el ámbito de la velocidad pura.



**Valery Vorzov**

### **Baremos de Velocidad de Acuerdo a la Edad**

Es importante tener en cuenta que los baremos de velocidad pueden variar dependiendo de la edad y el nivel de desarrollo físico del individuo. Estos baremos proporcionan referencias útiles para evaluar y comparar el rendimiento en diferentes etapas de la vida, y pueden ser utilizados para diseñar programas de entrenamiento adecuados a cada grupo etario.

PRUEBAS	EDAD 10-12	15-16	16-17	18-19	+ 20 AÑOS
CARRERA 30 MTS. (P. Lanzada) (J.R.V.)	4.00 A +	3.40 - 4.00 7.6 - 7.4	3.20 - 3.40	3.00 - 3.20	2.90 - 3.00
CARRERA 60 MTS.	8.6 A	11.6 - 11.8	7.2 - 7.0		6.65 - 6.55
CARRERA 100 MTS.	9.00	23.7 - 24.0	11.0 -	6.9 - 6.8	10.25 - 10.35
CARRERA 200 MTS.			11.3	10.5 -	20.4 - 20.7
CARRERA DE 30 MTS.		4.4 - 4.6	22.5 -	10.7	3.20 - 3.49
SALIDA BAJA	5.0	3.1 - 3.3	22.8	21.0 -	3.00
CARRERA DE 30 MTS. (P. Lanzada)	4.0			21.5	
SALTO LARGO SIN CARRERA	230 - 240 m	250 - 260	4.0 - 4.3 3.0 - 3.1	3.50 - 3.99	300 - 315
TRIPLE SALTO DESDE ESTÁTICO	6.50 - 6.80 m	7.40 - 7.80	280-285	290 - 300	9.50 - 10.00
			8.00 - 8.20	8.50 - 9.00	

## **Después de los 60 metros: La Resistencia a la Velocidad**

En distancias superiores a los 60 metros, el enfoque del entrenamiento cambia hacia la **resistencia a la velocidad**, una cualidad esencial para mantener un rendimiento óptimo en carreras más largas. A continuación, se detallan las características y conceptos clave de la velocidad, así como la importancia del calentamiento adecuado para potenciar esta capacidad.

### **Características de la Velocidad**

#### **1. Independencia del Somatotipo:**

La velocidad no está necesariamente ligada a un tipo corporal específico. Esto significa que se pueden encontrar atletas de diferentes estaturas y complexiones físicas que muestran niveles similares de velocidad. Por ejemplo, hay corredores altos y veloces, así como atletas más bajos que también pueden alcanzar velocidades impresionantes. La velocidad es, en gran medida, una habilidad entrenable que no depende exclusivamente de la estructura física del individuo, sino de su capacidad para optimizar sus movimientos y entrenar de manera efectiva.

#### **2. Entrenamiento de la Velocidad:**

La velocidad puede ser entrenada y mejorada de manera efectiva. Estudios indican que, con un enfoque adecuado, es posible mejorar la velocidad en un rango de entre el 35% y el 40% de la marca máxima inicial del atleta. Esto se debe a que la velocidad no es una capacidad fija, sino una cualidad que puede desarrollarse con el tiempo mediante entrenamientos específicos y metodológicos.

#### **3. Relación entre Fuerza y Velocidad:**

La velocidad está estrechamente relacionada con la fuerza muscular. Un músculo más fuerte puede generar una mayor potencia y, por lo tanto, movilizar una carga o realizar un movimiento más rápidamente. Sin embargo, es importante señalar que el aumento de la masa muscular no debe ser exagerado, ya que un desarrollo excesivo puede afectar la eficiencia del

movimiento. El equilibrio entre fuerza y agilidad es crucial para mejorar la velocidad sin comprometer la técnica.

#### 4. **Estereotipos Dinámicos y Barrera de Velocidad:**

La velocidad es el resultado de una formación rápida y precisa de estereotipos dinámicos de movimiento. A medida que un atleta se entrena para correr a máxima velocidad, puede encontrarse con una barrera de velocidad, una especie de límite en su capacidad de mejorar. Esta barrera puede manifestarse por varios factores, entre ellos:

- **Ejercicios Siempre a Máxima Velocidad:** Realizar siempre los mismos ejercicios a máxima velocidad puede llevar a una estabilización en el rendimiento, lo que limita la mejora continua.
- **Volumen de Carga Constante:** Mantener el mismo volumen de entrenamiento sin variaciones puede impedir el progreso.
- **Ejercicios Repetitivos:** La falta de variedad en los ejercicios puede limitar la capacidad de mejora.
- **Ambiente de Entrenamiento Fijo:** Trabajar en el mismo lugar sin cambios puede contribuir a la aparición de esta barrera.

Para superar esta barrera, es necesario introducir variaciones en los métodos de entrenamiento, cambiar los ejercicios, ajustar el volumen de carga, o alternar con ejercicios que desarrollen otras cualidades físicas como la fuerza.

#### **Velocidad y Calentamiento**

Los movimientos rápidos requieren una alta coordinación y contracción eficiente de los grupos musculares. Por lo tanto, es crucial preparar el organismo para el rendimiento óptimo a través de un calentamiento efectivo, o "**Warm Up**". Según Grosser (1992), un buen calentamiento es fundamental para cualquier tipo de velocidad.

El calentamiento puede ser **general** o **específico**, y puede incluir componentes **activos** o **pasivos**, así como preparaciones **mentales** y **combinadas**. La evidencia científica respalda diversas estrategias de calentamiento, y es importante que cada atleta encuentre el enfoque que mejor se adapte a sus necesidades individuales.

Manfred Grosser propuso un esquema para entender los **efectos fisiológicos del calentamiento**, que se puede visualizar en la siguiente sección. Este esquema resalta cómo un calentamiento adecuado puede optimizar el rendimiento al preparar el sistema neuromuscular para el esfuerzo físico requerido en las actividades de alta velocidad.

### EFFECTOS FISIOLÓGICOS DEL CALENTAMIENTO

A continuación se presenta una visión general de los efectos fisiológicos del calentamiento, que son cruciales para mejorar la velocidad y el rendimiento en el entrenamiento y la competencia.

Parte del Calentamiento Fases	EFFECTOS FISIOLÓGICOS	CONTENIDOS EJERCICIOS	DURACION EN MINUTOS
1era Parte GENERAL	ESTIMULACION VASCULAR - Aumento de Temperatura Interna (Hasta 38.5°) - Aumento de la Irrigación Sanguínea	- TROTOS - JOGGINS - BICICLETA ERG - ESTERA RODANTE	3' - 5'
2da Parte GENERAL	- Aumenta la Actividad Enzimática		10'
3era Parte ESPECIFICA	MECANISMOS MUSCULARES Y ARTICULARES - Mejora la elasticidad - Más lubricación, aumento del líquido sinovial - Más sensibilidad de los husos musculares - Disminuye la fricción de la musculatura interna y de la viscosidad * Previene las lesiones	- STRETCHING (Desde la Región Distal a la Proximal) - GIMNASIA -MOVILIDAD ARTICULAR  - SALTOS - EJERC. DE FUERZA	10'

<p>4ta Fase</p>	<p>AUMENTO DE LA TENSION MUSCULAR, ESTIMULACION, NEUROMUSCULAR Y LA COORDINACION ESPECIFICA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mas excitabilidad del SNC</li> <li>- Más velocidad de transmisión</li> <li>- Mayor velocidad de reacción</li> <li>- Mayor atención y percepción</li> <li>- Regula estado de sobreexcitación e inhibición</li> <li>- Ayuda a la automatización (Movimiento estereotipados).</li> </ul> <p>FASE DE RELAJACION, CONCENTRACION MENTAL.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EJERC. DE VELOCIDAD PIQUES, SPRINT</li> <li>-EJERCICIOS DE COORDINACION</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EJERCICIO DE RELAJACION “SACUDIDAS”</li> <li>- EJERCICIOS DE CONCENTRACION</li> </ul>	<p>3' - 5'</p>
-----------------	--	---	----------------

### Medios para la Educación de la Velocidad

El entrenamiento de la velocidad es un componente esencial en el desarrollo deportivo, ya que la capacidad de moverse rápidamente puede marcar la diferencia en cualquier disciplina. Sin embargo, para mejorar esta habilidad de manera efectiva, es fundamental seguir una serie de principios y métodos que aseguren un progreso continuo. A continuación, exploraremos los medios más eficaces para la educación de la velocidad, proporcionando una guía práctica para su aplicación.

### Ejercicios para Mejorar la Velocidad

Para optimizar la velocidad, es crucial realizar ejercicios específicos que aborden diferentes aspectos de esta habilidad. A continuación, se presentan una variedad de ejercicios que pueden ser incorporados en el programa de entrenamiento:

1. **Juegos de Reacción, Persecución o con Balón:** Estos ejercicios son excelentes para desarrollar una rápida capacidad de respuesta ante estímulos. Actividades como carreras

cortas con obstáculos, juegos de persecución y ejercicios con balón ayudan a mejorar la agilidad y la velocidad de reacción.

2. **Relevos y Salidas desde Diferentes Posiciones:** Realizar relevos o partidas desde diversas posiciones del cuerpo permite a los atletas practicar la salida explosiva desde distintos ángulos y situaciones. Estos ejercicios pueden incluir reacciones a estímulos auditivos, visuales o táctiles, y son fundamentales para simular las condiciones de competencia.
3. **Ejercicios a Velocidad Máxima, Submáxima y Sobre Límite:** Entrenar en diferentes zonas de velocidad es crucial para mejorar el rendimiento. Los ejercicios a velocidad máxima buscan alcanzar el mayor ritmo posible, mientras que los submáximos permiten mantener una alta velocidad durante más tiempo. Los entrenamientos sobre límite desafían al atleta a superar sus capacidades actuales, fomentando mejoras en la velocidad general.
4. **Ejercicios de Corta Duración (6" como Máximo):** Los ejercicios que duran solo unos segundos son ideales para entrenar la velocidad, ya que permiten al atleta concentrar toda su energía en breves estallidos de velocidad sin comprometer su recuperación.
5. **Ejercicios Estereotipados a Velocidad Máxima:** Este tipo de ejercicios se centra en la repetición de movimientos a la mayor velocidad posible, buscando perfeccionar la técnica mientras se mantiene una alta intensidad.
6. **Trabajo con Cargas Adicionales Pequeñas (que No Superen el 5 % del Peso Propio):** Incorporar cargas adicionales en los ejercicios, como chalecos con peso ligero, puede mejorar la fuerza explosiva sin afectar negativamente la velocidad. Estas cargas deben ser pequeñas para no sobrecargar al atleta.
7. **Técnica en Deportes Colectivos:** En los deportes de equipo, es esencial no solo practicar la técnica, sino también ejecutarla a la velocidad real o superior a la de la

competencia. Esto asegura que el atleta pueda aplicar sus habilidades en situaciones de juego reales.

8. **Carrera con Variaciones de Velocidad (Ascendente y Descendente):** Incluir carreras en diferentes inclinaciones ayuda a mejorar la velocidad general. Las carreras en pendiente trabajan la fuerza de las piernas, mientras que las bajadas mejoran la técnica y el control de la velocidad.
9. **Ejercicios para Mejorar la Fuerza Máxima y Rápida:** La fuerza es un componente clave de la velocidad. Según estudios en biomecánica del Departamento de Colonia, los velocistas aplican una mayor fuerza en cada pisada. Por lo tanto, es importante incorporar ejercicios de fuerza máxima y rápida, como levantamientos de pesas y pliometría.
10. **Multisaltos y Saltos Aislados:** Los multisaltos, como los saltos en profundidad o en diferentes direcciones, así como los saltos aislados, son fundamentales para desarrollar tanto la fuerza vertical como horizontal. Estos ejercicios mejoran la capacidad de generar potencia rápida, lo cual es crucial para la velocidad.

### **La Velocidad y la Programación de Entrenamiento**

El entrenamiento de la velocidad se caracteriza por ser una carga o esfuerzo que, en general, no deja una huella significativa en el organismo. Esta característica permite que los ejercicios de velocidad puedan ser realizados con mayor frecuencia que otros tipos de entrenamientos, siempre y cuando se mantenga una adecuada planificación y recuperación. La programación diaria de sesiones de velocidad, con períodos de descanso adecuados, permite al atleta mejorar continuamente sin riesgo de sobrecarga.

### **Métodos para Desarrollar la Velocidad**

Existen varios métodos de entrenamiento que se utilizan para desarrollar la velocidad, cada uno con enfoques específicos y beneficios particulares:

- **Métodos de los Juegos:** Utilizan actividades lúdicas para mejorar la velocidad de manera divertida y efectiva.
- **Métodos de la Competencia:** Se basan en simular situaciones de competición para entrenar la velocidad en contextos reales.
- **Método Intervalo:** Alterna períodos de alta intensidad con descansos, mejorando la capacidad de mantener la velocidad durante más tiempo.
- **Método Analítico:** Se enfoca en descomponer los movimientos en partes individuales para mejorar la técnica y la velocidad general.
- **Método Variable:** Introduce variaciones en los ejercicios para mantener el entrenamiento interesante y desafiante.
- **Método Repetitivo:** Repite los ejercicios con alta intensidad para reforzar la técnica y mejorar la velocidad.

Cada uno de estos métodos tiene su lugar en un programa de entrenamiento bien estructurado, y su combinación adecuada puede llevar a mejoras significativas en la velocidad del atleta.



**No necesita poner su nombre**

## **RESISTENCIA**

La **resistencia**, como capacidad motriz, está profundamente relacionada con el concepto de fatiga en el organismo del deportista. Es una cualidad fundamental en el rendimiento físico que permite a los atletas mantener un esfuerzo prolongado, a pesar del cansancio acumulado durante sus actividades.

### **Conceptos Básicos de Resistencia**

Para entender mejor la resistencia, podemos abordarla desde varias perspectivas:

- **Resistencia como Capacidad de Superar el Cansancio:** La resistencia se puede definir como la capacidad de un deportista para luchar durante un largo periodo contra el cansancio generado por esfuerzos de intensidad baja, media o alta. Esta capacidad no solo implica la habilidad física para mantener el esfuerzo, sino también la fortaleza mental necesaria para seguir adelante a pesar de la fatiga.
- **Resistencia Psíquica y Física:** La resistencia también se entiende como la habilidad de resistir tanto psíquicamente como físicamente a una carga durante un largo período, hasta que finalmente se manifiesta el cansancio. En otras palabras, es la capacidad de mantener ritmos óptimos de trabajo durante un tiempo relativamente largo sin que la calidad del esfuerzo se vea comprometida.
- **Capacidad para Mantener el Esfuerzo:** La resistencia se puede ver como la capacidad que adquiere un deportista para mantener un esfuerzo de manera eficaz durante el mayor tiempo posible. Si buscamos expresarlo de una manera más sencilla, es el tiempo que una persona puede soportar un alto nivel de fatiga mientras sigue realizando una actividad física.

Este concepto de resistencia no es únicamente físico; también involucra aspectos psicológicos, ya que el rendimiento deportivo puede ser influenciado tanto por el estado físico

del atleta como por su estado mental. En esfuerzos prolongados, el aspecto mental juega un papel crucial, ya que la motivación y la concentración son fundamentales para mantener el rendimiento.

### **Tipos de Resistencia**

Según diversos autores, la resistencia se puede clasificar en diferentes tipos. Estos tipos reflejan cómo el cuerpo responde a distintas intensidades y duraciones del esfuerzo físico.

1. **Resistencia General:** La resistencia general es la capacidad del cuerpo humano para realizar un trabajo prolongado y variado con baja a media intensidad. Se conoce también como resistencia total, cardiovascular o vegetativa. Esta forma de resistencia se manifiesta en actividades como trotar, nadar o andar en bicicleta, donde el esfuerzo es sostenido durante un periodo de tiempo considerable pero no extremadamente intenso.
2. **Resistencia Especial:** La resistencia especial se refiere a la capacidad de ejecutar un trabajo específico con la mayor efectividad posible. Se conoce también como resistencia local o muscular, ya que se enfoca en mantener el rendimiento en tareas que requieren esfuerzos más especializados, como los realizados en deportes específicos.

Según el autor Barbanti, la resistencia puede ser clasificada de la siguiente manera:

- **Resistencia Aeróbica:** La resistencia aeróbica es la capacidad de mantener una actividad física prolongada en condiciones de equilibrio de consumo de oxígeno, también conocido como estado de equilibrio de VO<sub>2</sub> (Steady State). En este tipo de resistencia, el cuerpo utiliza el oxígeno para obtener energía a partir del glucógeno y las grasas, produciendo como desecho el agua (H<sub>2</sub>O) y el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) durante el proceso de glucólisis aeróbica.
  - **Resistencia Aeróbica General de Corta Duración:** Es la capacidad para realizar esfuerzos intensos durante periodos de tiempo cortos, desde 3 hasta 10 minutos. Ejemplos de esta categoría son la carrera de 3,000 metros.

- **Resistencia Aeróbica General de Media Duración:** Aquí el esfuerzo puede durar de 10 a 30 minutos. Ejemplos incluyen la carrera de 10,000 metros.
- **Resistencia Aeróbica General de Larga Duración:** Esta resistencia se manifiesta en actividades que requieren más de 30 minutos de esfuerzo continuo, como el maratón o el triatlón hawaiano.

Este tipo de resistencia también recibe diversos nombres, entre ellos: **Endurance, Capacidad Aeróbica, Endurance Extensiva, Potencia Aeróbica, Endurance Cardio-Respiratoria y Estamina.**

Hollman y Hettinger clasifican la resistencia aeróbica en:

- **Resistencia Aeróbica General de Corta Duración:** Esfuerzos de 3 a 10 minutos.
  - **Resistencia Aeróbica General de Media Duración:** Esfuerzos de 10 a 30 minutos.
  - **Resistencia Aeróbica General de Larga Duración:** Esfuerzos de más de 30 minutos.
3. **Resistencia Anaeróbica:** La resistencia anaeróbica es la capacidad de realizar un trabajo físico de alta intensidad durante un periodo corto de tiempo, en condiciones de déficit de oxígeno, lo que lleva a la formación de ácido láctico. Esta forma de resistencia se caracteriza por la acumulación de ácido láctico, lo que provoca acidosis láctica o lactacidemia, y limita la capacidad de contracción muscular.
- **Resistencia Anaeróbica Aláctica o Alactacida:** Este tipo de resistencia se basa en la utilización de fosfatos, especialmente la **Creatinfosfato (CP)** o **fosfocreatina**, para generar energía sin la producción de ácido láctico. Se da en esfuerzos de alta intensidad que duran alrededor de 6 segundos, y también se le conoce como velocidad pura.

- **Resistencia Anaeróbica Láctica o General:** Es la capacidad para mantener esfuerzos de alta intensidad durante un periodo que varía de 20 segundos a 2 minutos, produciendo ácido láctico como subproducto. Este tipo de resistencia es fundamental en actividades como sprints o carreras cortas, donde la producción de ácido láctico aumenta con la intensidad del esfuerzo.

Según la duración del esfuerzo, la resistencia anaeróbica se puede clasificar en:

- **Resistencia Anaeróbica General de Corta Duración:** Esfuerzos de máxima intensidad con duración de 6 a 20 segundos, como en una carrera de 100 o 200 metros.
  - **Resistencia Anaeróbica General de Media Duración:** Esfuerzos de hasta 60 segundos, por ejemplo, una carrera de 400 metros o una prueba de 100 metros en natación.
  - **Resistencia Anaeróbica General de Larga Duración:** Esfuerzos con duración de hasta 120 segundos, como en una carrera de 800 metros o 200 metros de natación.
4. **Resistencia Muscular Localizada (Aeróbica o Anaeróbica):** Este tipo de resistencia se refiere a la capacidad de realizar trabajos musculares localizados con alta eficiencia. Ejemplos de ejercicios que trabajan esta forma de resistencia son los curl de bíceps, las sentadillas, los fondos y las flexiones en la barra.

Esta capacidad también se denomina:

- **Resistencia Local**
- **Resistencia de Fuerza o a la Fuerza**
- **Resistencia Muscular**
- **Endurance Local**

- **Endurance Muscular**
- **Capacidad Muscular Local**

La resistencia es una capacidad motriz esencial para el rendimiento deportivo, que abarca tanto el aspecto físico como el mental. Conocer los diferentes tipos de resistencia y sus aplicaciones puede ayudar a los deportistas a planificar entrenamientos más efectivos y a mejorar su rendimiento en diversas disciplinas deportivas.



La **hipertrofia muscular** es un fenómeno fundamental en el entrenamiento de fuerza que se centra en el aumento del tamaño de las fibras musculares. Este tipo de resistencia se ha convertido en el objetivo de numerosas investigaciones debido a su estrecha relación con la fuerza máxima. La hipertrofia ocurre cuando los músculos experimentan un aumento en el tamaño de sus células, lo que resulta en una mayor capacidad para generar fuerza. El entrenamiento orientado a la hipertrofia se basa en la aplicación de sobrecargas progresivas, es decir, aumentar gradualmente el peso o la intensidad de los ejercicios para fomentar el crecimiento muscular. Este proceso no solo mejora la fuerza, sino que también contribuye al desarrollo general de la capacidad física del deportista.

## **Resistencia a la Velocidad**

La **resistencia a la velocidad**, también conocida como **resistencia anaeróbica láctica**, es crucial para mantener ritmos intensos en distancias relativamente cortas, que oscilan entre los 60 y los 400 metros. Este tipo de resistencia es especialmente importante en deportes que requieren ráfagas cortas de alta intensidad seguidas de periodos de recuperación. La capacidad de un atleta para mantener una alta velocidad durante estos períodos depende en gran medida de su capacidad para tolerar el ácido láctico producido durante el ejercicio intenso. La resistencia anaeróbica láctica se desarrolla a través de entrenamientos específicos que involucran intervalos de alta intensidad, que estimulan el sistema energético anaeróbico y mejoran la capacidad del cuerpo para eliminar los productos de desecho del metabolismo.

## **Resistencia en Deportes de Pelota y Combate**

La **resistencia en deportes de pelota y combate** es una forma de resistencia específica que se desarrolla principalmente a través de la práctica del deporte en cuestión. Esta resistencia es crucial para mantener la técnica y el rendimiento durante largos períodos de tiempo en actividades que requieren movimientos repetitivos y esfuerzo continuo. En deportes como el fútbol, el baloncesto o las artes marciales, la resistencia es fundamental para enfrentar la fatiga que puede deteriorar la técnica y afectar el rendimiento. Es importante destacar que la resistencia desarrollada en un deporte específico no siempre se transfiere de manera efectiva a otros deportes, debido a las diferencias en las demandas físicas y técnicas entre las disciplinas.

## **Resistencia en Deportes de Evaluación Técnica**

La **resistencia en deportes de evaluación técnica** se refiere a la capacidad de mantener una alta calidad técnica durante la ejecución de movimientos complejos. En deportes como la gimnasia o los clavados, la resistencia no solo implica la capacidad de soportar el esfuerzo físico, sino también de conservar la precisión técnica y la elegancia en la ejecución de los movimientos a lo largo del tiempo. La evaluación técnica en estos deportes se centra en cómo los atletas ejecutan las rutinas de acuerdo con los estándares establecidos, lo que requiere una combinación de resistencia física y habilidad técnica para mantener un alto nivel de desempeño.

## Las Fuerzas Energéticas en el Trabajo Muscular

Para comprender cómo el cuerpo produce energía para la contracción muscular, es fundamental conocer los diferentes procesos bioquímicos que intervienen en la generación de ATP (trifosfato de adenosina), la principal fuente de energía para los músculos. A continuación, se describen los principales procesos energéticos que fundamentan y proveen las energías necesarias para el trabajo muscular:

### 1. Proceso Anaeróbico Aláctico (Sistema de Fosfocreatina)

En este proceso, el **creatinfosfato (CP)** se descompone para regenerar ATP a partir de **ADP (di fosfato de adenosina)**. Este sistema proporciona energía rápida durante actividades de alta intensidad y corta duración, como una serie de levantamiento de pesas o una carrera de velocidad corta.



### 2. Proceso Anaeróbico Láctico (Glucólisis Anaeróbica)

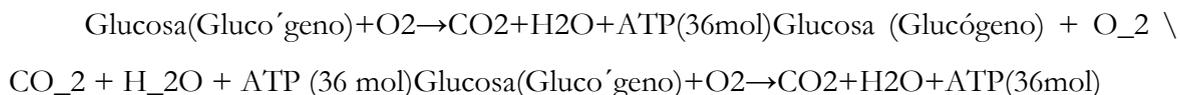
Este proceso genera ATP a partir de **glucosa o glucógeno** sin la necesidad de oxígeno, produciendo ácido láctico como subproducto. Es predominante durante esfuerzos intensos que duran entre 30 segundos y 2 minutos, como en una carrera de 400 metros o en un set de ejercicios intensos.



### 3. Proceso Aeróbico (Glucólisis Aeróbica)

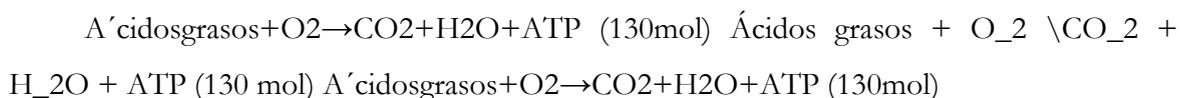
En el proceso aeróbico, la **glucosa o el glucógeno** se descompone en presencia de oxígeno para producir ATP, **dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)** y **agua (H<sub>2</sub>O)**. Este proceso es

crucial para actividades de larga duración y baja intensidad, como correr un maratón o nadar largas distancias.



#### 4. Proceso Aeróbico (Lipólisis)

La **lipólisis** es el proceso mediante el cual las **grasas** se descomponen para generar ATP en presencia de oxígeno. Este proceso es esencial para actividades prolongadas de baja a moderada intensidad, como una caminata prolongada o una sesión de ciclismo.



Estos procesos energéticos interactúan de manera dinámica durante el ejercicio físico, adaptándose a las demandas específicas del entrenamiento y al tipo de actividad realizada. Comprender estos mecanismos es fundamental para diseñar entrenamientos efectivos que optimicen el rendimiento deportivo y la capacidad física general.

La resistencia según diferentes criterios de clasificación (Zintl)

CRITERIO CARACTERÍSTICAS	NOMBRE FUENTES	
Volumen de la Musculatura	- Resistencia Local	1/3 de la
Musculatura Implicada	- Resistencia Regional	1/3 a 2/3 de la
Musculatura	Zatsiorski	
Musculatura	- Resistencia Global	+ de 2/3 de la
Musculatura	- Resistencia Local	1/6 a 1/7 de la
Musculatura	Hollman	+ 1/6 de la
Musculatura	Hettinger	
Tipos de Vía Energética Suficiente de O <sub>2</sub> Mayoritariamente	- Resistencia Aeróbica Hollman y Hettinger	Oferta

Utilizada participación de O <sub>2</sub>	- Resistencia Anaeróbica	Sin
Formas de Trabajo de continuo entre relajación la Musculatura Esquelética	- Resistencia Dinámica Hollman y Hettinger	Cambio y contracción
Duración de la carga en caso de Máxima Intensidad Posible minutos	Resistencia de Duración Corta	35" a 2 minutos
minutos	Harre	2' a 10 minutos
minutos	Pfeifer	10' a 35 minutos
minutos	Larga I	35' a 90 minutos
	Larga II	90' a 6 horas + de 6 horas
Importancia para la capacidad Básicas para diferentes actividades deportivas	Resistencia de Base Zatsiorki de rendimiento en su deporte (Resistencia General)	Posibilidades
Resistencia específica Adaptación a la estructura de Nabatnikova resistencia de una modalidad específica		

## LOS SISTEMAS ENERGÉTICOS Y LA ACTIVIDAD FÍSICA (Fox y Mathews)

Cuando hablamos de los sistemas energéticos en relación con la actividad física, estamos explorando cómo el cuerpo humano utiliza diferentes fuentes de energía durante el ejercicio, dependiendo de la intensidad y duración de la actividad. En su libro, Fox y Mathews nos proporcionan una perspectiva detallada sobre cómo estos sistemas energéticos se aplican a diversos deportes y actividades físicas. La comprensión de estos sistemas es crucial para desarrollar programas de entrenamiento efectivos y específicos para cada tipo de deporte.

### Distribución Energética en Diferentes Deportes

En la tabla a continuación, se muestra la distribución porcentual de los principales sistemas energéticos involucrados en diversas actividades físicas. Esta tabla nos ayuda a

entender qué porcentaje de energía proviene del ATP-CP (sistema anaeróbico aláctico), de la glucólisis anaeróbica (sistema anaeróbico láctico), y de la oxidación (sistema aeróbico) en función de las demandas energéticas de cada deporte.

Deporte o Actividad Física	% ATP; CP_AL	% AL-O <sub>2</sub>	% O <sub>2</sub>
<b>Fútbol</b>			
- Arqueros, Punteros	80	20	---
- Medio Campistas, todo terreno	60	20	20
<b>Tenis</b>	70	20	10
<b>Pista y Campo</b>			
- 100 mts. Planos	98	02	---
- Pruebas de Campo			
- 400 mts.	80	15	05
- 800 mts.	30	65	05
- 1500 mts.	20	55	25
- 3000 mts.	20	40	40
- 5000 mts.	10	20	70
- 10000 mts.	0.5	15	80
<b>Maratón</b>	---	05	95
<b>Voleibol</b>	90	10	---
<b>Lucha</b>	90	10	---

Esta tabla revela cómo cada deporte requiere un equilibrio diferente entre los sistemas anaeróbico y aeróbico. Por ejemplo, en deportes como el fútbol y el tenis, una combinación de energía rápida y sostenida es esencial, mientras que en pruebas de campo más largas, como los 10,000 metros o el maratón, el sistema aeróbico es predominante.

### Aplicación de los Medios de Entrenamiento

Con base en el entendimiento de los sistemas energéticos, la selección de los medios de entrenamiento debe alinearse con los objetivos específicos de cada deporte. Aquí se presentan algunas formas efectivas de aplicar estos conceptos en el entrenamiento:

- **Carrera Tranquila en el Descanso Activo:** Se utiliza para promover la recuperación activa entre sesiones intensas.
- **Carrera con Velocidad Ascendente y Descendente:** Mejora tanto la velocidad como la resistencia a través de cambios en la intensidad.

- **Carrera con Velocidad Media:** Desarrolla una base sólida de resistencia aeróbica.
- **Carrera con Velocidad Alta:** Enfocada en el desarrollo de la potencia y la velocidad máxima.
- **Ejercicios Físicos con Pesas y Sobrecarga:** Fortalece los músculos y mejora la capacidad de trabajo anaeróbico.
- **Ejercicios Repetitivos con Esfuerzos Máximos:** Mejora la capacidad de realizar esfuerzos intensos repetidos.

### Métodos de Entrenamiento

Conociendo los sistemas energéticos relevantes, podemos seleccionar métodos de entrenamiento que sean más efectivos para alcanzar los objetivos deseados. Estos métodos incluyen:

1. **Sprint de Aceleración:** Incrementa gradualmente la velocidad desde un trote ligero hasta una carrera rápida en distancias de 40 a 120 metros, trabajando principalmente el sistema anaeróbico aláctico (90% CP).
2. **Carrera Continua Rápida:** Realiza carreras o sesiones de natación de larga distancia a un ritmo sostenido y rápido, controlando la respiración.
3. **Carrera Continua Lenta:** Se centra en carreras o natación de larga distancia a un ritmo lento, ideal para desarrollar la capacidad aeróbica básica.
4. **Sprint con Intervalos:** Alterna periodos cortos de alta intensidad con trotamientos de recuperación en distancias de 30 a 50 metros.
5. **Entrenamiento de Intervalos:** Consiste en periodos de trabajo físico intenso seguidos de períodos de descanso, esencial para mejorar la resistencia y la capacidad anaeróbica.
6. **Trote:** Consiste en una carrera continua a un ritmo moderado para mejorar la resistencia general.

7. **Carrera con Repetición:** Alterna entre fases de trabajo intenso y descansos más largos, optimizando la capacidad de mantener altos niveles de esfuerzo.
8. **Fartlek Sueco y Polaco:** Realiza sesiones de entrenamiento en terreno natural con cambios en la velocidad, combinando elementos de entrenamiento aeróbico y anaeróbico.
9. **Entrenamiento de Sprint:** Incluye repeticiones de sprints cortos con intervalos de descanso, enfocado en mejorar la velocidad y la capacidad anaeróbica.
10. **Entrenamiento Hipóxico:** Se realiza en condiciones de baja disponibilidad de oxígeno, simulando altitudes elevadas para mejorar la adaptación aeróbica.
11. **Entrenamiento en Altura:** Consiste en entrenar en altitudes elevadas para estimular adaptaciones fisiológicas que mejoran la capacidad aeróbica.

### **La Importancia de la Fatiga y la Recuperación**

La fatiga que resulta del trabajo de resistencia aeróbica tiene efectos profundos en el organismo. Por ello, es esencial planificar cuidadosamente los intervalos de descanso y recuperación. La teoría del entrenamiento sugiere que los atletas principiantes pueden entrenar esta cualidad 2 o 3 veces a la semana, mientras que los atletas de alto nivel deben hacerlo 1 o 2 veces a la semana. Según Wilt, los atletas de fondo, además de sus entrenamientos aeróbicos, deben incorporar sesiones de velocidad para mejorar su rendimiento en pruebas largas.

### **FLEXOELASTICIDAD**

La flexoelasticidad es una cualidad fundamental en el entrenamiento deportivo, definida como la capacidad de aprovechar el rango completo de movimiento de las articulaciones. Esta capacidad es crucial para realizar movimientos con amplitud y efectividad, no solo para ejecutar técnicas deportivas específicas, sino también para prevenir lesiones.

La flexibilidad se refiere a la habilidad de los músculos y articulaciones para alcanzar su rango completo de movimiento sin riesgo de lesión. En deportes como el fútbol, una buena

flexibilidad permite realizar movimientos rápidos y explosivos, además de reducir el riesgo de lesiones musculares y articulares. La flexibilidad, entonces, es la capacidad de ejecutar movimientos con la mayor amplitud posible en una o más articulaciones, facilitando tanto la ejecución de técnicas deportivas como el mantenimiento de una buena salud física general.



### **Flexoelasticidad en el Entrenamiento Deportivo**

La **flexoelasticidad** es una cualidad física fundamental en el deporte que engloba dos aspectos cruciales: la amplitud de los movimientos articulares y la elasticidad de los tejidos blandos, como músculos, tendones y ligamentos. Esta cualidad depende en gran medida de la flexibilidad articular, que está influenciada por factores como la estructura de las epífisis de los huesos y la elasticidad de los tejidos conectivos. En este contexto, se puede decir que la flexibilidad y la elasticidad están intrínsecamente relacionadas, de ahí que el autor use el término **flexoelasticidad** para describir esta interacción entre flexibilidad articular y elasticidad muscular.

Un elemento clave en la **flexoelasticidad** es el Sistema Nervioso Central (SNC), que coordina la acción de los músculos antagonistas y agonistas para mantener el tono muscular adecuado. Sin una adecuada función del SNC, los movimientos articulares no se ejecutan de

manera óptima, lo que subraya la importancia de considerar la **flexoelasticidad** no solo desde una perspectiva mecánica, sino también neuromuscular.

### **Características de la Flexoelasticidad**

La **flexoelasticidad** muestra una notable variabilidad a lo largo del día. Generalmente, es menor por la mañana debido a que los músculos y tendones están más rígidos tras el descanso nocturno. Por esta razón, la evaluación de la **flexoelasticidad** en los atletas debe realizarse utilizando un **goniómetro**, que mide ángulos articulares, dejando de lado medidas lineales que no reflejan con precisión los cambios en la movilidad articular.

Otro aspecto a tener en cuenta es que las mujeres tienden a tener una mayor **flexoelasticidad** que los hombres, lo cual se debe a diferencias hormonales y anatómicas. Esta capacidad se desarrolla de manera más acelerada durante la infancia y la juventud, siendo el rango ideal para su desarrollo entre los 10 y los 17 años. En esta etapa, los niños suelen ser más flexibles que los adultos debido a las diferencias en su desarrollo músculo-esquelético.

A medida que se avanza en la vida, la **flexoelasticidad** tiende a disminuir, en parte debido al desgaste natural de los ligamentos y cartílagos articulares, lo cual puede llevar a condiciones degenerativas como la osteoartritis. Por ello, es crucial incorporar ejercicios de flexibilidad en las rutinas diarias para mantener una buena **flexoelasticidad** y prevenir problemas futuros.

En cuanto al entrenamiento, es importante evitar ejercicios que impliquen estiramientos musculares intensos sin una preparación adecuada, ya que esto puede causar lesiones en las fibras musculares. Además, la temperatura externa juega un papel significativo: en climas cálidos, la flexibilidad aumenta, mientras que en climas fríos se reduce.

Una buena flexibilidad no solo facilita la ejecución de movimientos deportivos, sino que también contribuye a una técnica perfecta, mejorando el rendimiento general del atleta.

### **Tipos de Flexoelasticidad**

En el ámbito deportivo, se reconocen tres tipos principales de **flexoelasticidad**:

1. **Flexibilidad Anatómica:** Esta es la capacidad de movimiento determinada genéticamente según los pares cinemáticos y las limitaciones estructurales de las articulaciones. La **flexibilidad anatómica** se basa en factores heredados y no puede ser modificada significativamente.
2. **Flexibilidad Pasiva:** Esta forma de flexibilidad se refiere a la amplitud de movimiento que un atleta puede alcanzar con la ayuda de fuerzas externas. La medición de la **flexibilidad pasiva** debe hacerse con un goniómetro para obtener resultados precisos y objetivos. Es importante señalar que el límite de la **flexibilidad pasiva** a menudo está asociado con las sensaciones de dolor, y el atleta debe ser consciente de detenerse al sentir las primeras señales de malestar para evitar lesiones.
3. **Flexibilidad Activa:** Esta capacidad se refiere al rango de movimiento que un atleta puede lograr por sí mismo, sin asistencia externa. La **flexibilidad activa** está vinculada a la fuerza y control de los músculos que permiten realizar movimientos con gran amplitud. La diferencia entre la **flexibilidad activa** y la **flexibilidad pasiva** se conoce como **déficit de flexoelasticidad (DFA)**, un indicador del estado general del aparato muscular del deportista.



### Hiperflexibilidad

Para optimizar la **flexoelasticidad** y adaptar el rango de movimiento, es recomendable realizar ejercicios de flexibilidad diariamente, enfocándose en los principales grupos musculares

como los de la cintura escapular, el tronco, la espalda baja, la cadera, los muslos y las pantorrillas.

Entre los beneficios de una buena **flexoelasticidad** encontramos:

1. Mejora del rendimiento físico y reducción del riesgo de lesiones.
2. Disminución de molestias articulares y mejora de la postura.
3. Reducción del riesgo de dolor en la parte baja de la espalda.
4. Aumento del flujo sanguíneo y de nutrientes hacia los tejidos.
5. Mejora de la coordinación muscular.
6. Aumento del rango de movilidad en las articulaciones.



### **Hiperflexibilidad**

#### **Factores a Considerar en el Desarrollo de la Flexoelasticidad**

El entrenamiento de la **flexoelasticidad** puede tener efectos duraderos, especialmente en los atletas jóvenes. La omisión de este entrenamiento puede llevar a problemas graves en el

futuro, como lesiones y contracturas. A continuación, se detallan factores y métodos para optimizar la **flexoelasticidad**:

1. **Evitar el Sobreentrenamiento:** Es crucial evitar el uso excesivo de estiramientos balísticos o movimientos bruscos, en favor del método de las tres SSS (Stretching Science Sports), que ofrece una metodología más segura y efectiva.
2. **Preparación Previa a los Ejercicios de Flexoelasticidad:** Antes de comenzar con los ejercicios de flexoelasticidad, se debe realizar una serie de actividades de locomoción para elevar la temperatura corporal, mejorar la circulación sanguínea y preparar los tendones para los movimientos. Estas actividades pueden incluir pasos de baile, trote, o ejercicios de movilidad.
3. **Similitud con los Movimientos Deportivos:** Los ejercicios de flexoelasticidad deben ser lo más similares posible a los movimientos técnicos del deporte en cuestión. Esto significa que, en lugar de llevar la flexibilidad al límite, se debe desarrollar una flexoelasticidad suficiente para ejecutar los movimientos técnicos sin restricciones.
4. **Medición de la Flexoelasticidad:** La **flexoelasticidad** se mide en grados utilizando un goniómetro, que permite evaluar la amplitud de los movimientos articulares y proporciona una medida precisa del rango de movimiento.
5. **Impacto del Envejecimiento:** Con la edad, la **flexoelasticidad** disminuye debido al desgaste de los ligamentos y cartílagos articulares, lo que puede llevar a condiciones como la osteoartritis. Por ello, es importante mantener una rutina de ejercicios de flexibilidad a lo largo de la vida.
6. **Tipos de Estiramientos:**
  - **Estiramientos Balísticos:** Utilizan el impulso de un segmento corporal en movimiento para producir el estiramiento. Este tipo de estiramiento puede ser riesgoso si no se realiza con precaución.

- **Estiramiento Dinámico:** Implica una transición gradual entre posiciones del cuerpo, aumentando progresivamente el rango de movimiento.
- **Estiramiento Estático:** Consiste en estirar un grupo muscular lentamente y mantener la posición durante 10 a 30 segundos.
- **Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP):** Implica una contracción isométrica del grupo muscular seguido de un estiramiento estático del mismo grupo.



### Métodos de Entrenamiento para la Flexoelasticidad

La **flexoelasticidad** es una cualidad física que se puede trabajar diariamente utilizando diversos métodos de entrenamiento. Entre estos métodos, se encuentran:

- **Métodos de Estiramiento Balístico:** Utilizan movimientos oscilatorios para mejorar la flexibilidad, aunque deben aplicarse con precaución para evitar lesiones.

- **Métodos de Flexoelasticidad Dinámica:** Incluyen ejercicios que incorporan movimientos controlados y repetitivos para mejorar el rango de movimiento.
- **Método de las Tres SSS:** Se basa en tres principios fundamentales: **Stretching (Estiramiento)**, **Science (Ciencia)**, y **Sports (Deportes)**. Este método se puede aplicar de manera individual, en pareja o utilizando equipos especializados, y puede ser estático o dinámico, dependiendo del tipo de deporte.
  - **Estiramiento Estático:** Recomendado para deportes individuales con posiciones fijas, como la gimnasia o el levantamiento de pesas.
  - **Estiramiento Dinámico:** Preferido para deportes colectivos y dinámicos, como el fútbol o el baloncesto.



La aplicación de este método requiere que el atleta realice previamente acciones de locomoción para preparar el cuerpo para los estiramientos estáticos, asegurando que los músculos antagonistas estén completamente relajados.

- **Método del Aumento Progresivo de la Carga:** Se basa en incrementar gradualmente el volumen de entrenamiento para desarrollar la capacidad aeróbica. Por ejemplo, un entrenamiento para una carrera de 10,000 metros puede empezar con distancias cortas y aumentar semanalmente.

- **Método Continuo:** Consiste en una carga constante y prolongada durante el entrenamiento, como una caminata o trote continuo.

En conclusión, la **flexoelasticidad** es una cualidad fundamental en el entrenamiento deportivo que abarca la flexibilidad articular y la elasticidad muscular. Un enfoque adecuado en su desarrollo puede mejorar el rendimiento físico, prevenir lesiones y mantener una buena salud a lo largo de la vida. Es crucial tener en cuenta los diversos métodos de entrenamiento y factores que influyen en la **flexoelasticidad** para maximizar sus beneficios en el contexto deportivo.



### **Flexoelasticidad pasiva**

#### **MÉTODO DE ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA MÁXIMA**

El entrenamiento de la fuerza máxima es un componente esencial para aquellos que buscan desarrollar su capacidad de levantar cargas muy pesadas. Este método se basa en una estructura específica que busca maximizar el potencial de fuerza del atleta a través de un enfoque cuidadoso y metódico.

### **Duración y Frecuencia de los Estímulos**

Para lograr resultados óptimos en el entrenamiento de fuerza máxima, es fundamental ajustar tanto la intensidad como el volumen de los ejercicios. En este método, la clave está en trabajar con una intensidad que oscile entre el 40% y el 60% de la fuerza máxima que puedes desarrollar. Es decir, debes realizar muchas repeticiones pero con pesos relativamente bajos a medianos. La recomendación es realizar de 8 a 12 repeticiones por serie.

### **Velocidad del Movimiento y Estructura del Entrenamiento**

La velocidad con la que debes ejecutar cada repetición debe ser lenta y controlada. Es importante evitar interrupciones entre las repeticiones para maximizar el estímulo muscular y promover un crecimiento extremo. En algunos casos, para principiantes, se pueden hacer series de 3 a 5 repeticiones, mientras que para atletas más avanzados, se recomienda trabajar en el rango de 5 a 8 repeticiones.

El descanso entre series es también un aspecto crucial; se recomienda un intervalo de entre 1.5 y 2 minutos para permitir una recuperación adecuada sin perder la intensidad del entrenamiento.



## **ENTRENAMIENTO DE LA COORDINACIÓN INTRAMUSCULAR (Fuerza)**

Este método es ideal para atletas que ya tienen una base sólida en el entrenamiento de fuerza. A diferencia de los métodos destinados al aumento muscular, este enfoque se centra en mejorar la coordinación intramuscular, es decir, la capacidad de los músculos para trabajar juntos de manera más eficiente.

### **Intensidad y Carga de Trabajo**

En este tipo de entrenamiento, se utilizan cargas que van del 70% al 100% de la fuerza máxima. Esto implica que las repeticiones son pocas y las cargas son pesadas, lo cual no produce un aumento significativo en la masa muscular, pero sí mejora la activación de las unidades motoras. Por ejemplo, para una carga del 75% de tu fuerza máxima, se recomienda hacer de 5 a 8 series de 4 a 5 repeticiones. Este método está diseñado exclusivamente para atletas que ya están bien entrenados y buscan mejorar aspectos específicos de su fuerza.

## **ENTRENAMIENTO DE INTENSIDADES ELEVADAS Y MÁXIMAS**

El entrenamiento con intensidades elevadas y máximas es una fase avanzada en el desarrollo de la fuerza máxima. Aquí se utilizan cargas que representan entre el 75% y el 100% de la fuerza máxima que el atleta puede generar.

### **Estructura del Entrenamiento**

En este tipo de entrenamiento, las repeticiones varían según la intensidad del ejercicio. Por ejemplo, para una intensidad del 75%, se realizan 5 repeticiones, mientras que para una intensidad del 95%, se hace solo 1 repetición. Un ejemplo de este enfoque sería el entrenamiento de press de banca:

- **75%** de la fuerza máxima: 6 series de 5 repeticiones
- **Velocidad del Movimiento:** Lenta

- **Descanso Entre Series:** 1 a 2 minutos

Este método se centra en realizar repeticiones lentas con un enfoque en la máxima carga y fuerza, utilizando periodos de descanso para mantener la calidad del entrenamiento.

### **MÉTODO DE LAS CARGAS REACTIVAS (PLIOMETRÍA)**

La pliometría es un método de entrenamiento que busca mejorar la potencia explosiva mediante ejercicios que implican movimientos rápidos y potentes.

#### **Características del Método**

En el entrenamiento pliométrico, se utilizan saltos de altura con los dos pies juntos desde una posición de flexión profunda. La intensidad se basa en el peso corporal, que representa aproximadamente el 62% del peso total del cuerpo. Las repeticiones recomendadas para este ejercicio son de 6 a 10 por serie, con una velocidad explosiva durante el salto.

- **Intensidad:** 100% (carga del peso propio)
- **Repeticiones:** 6 a 10
- **Velocidad:** Explosiva
- **Series:** 6 a 10
- **Descanso Entre Series:** 2 minutos

Este tipo de entrenamiento es ideal para mejorar la capacidad de generar fuerza rápidamente y es comúnmente utilizado por atletas que buscan desarrollar una mayor potencia explosiva.

## MÉTODO DE ENTRENAMIENTO COMBINADO

El entrenamiento combinado es un enfoque versátil que busca mejorar tanto la fuerza máxima como la coordinación intramuscular mediante la combinación de diferentes métodos de entrenamiento.

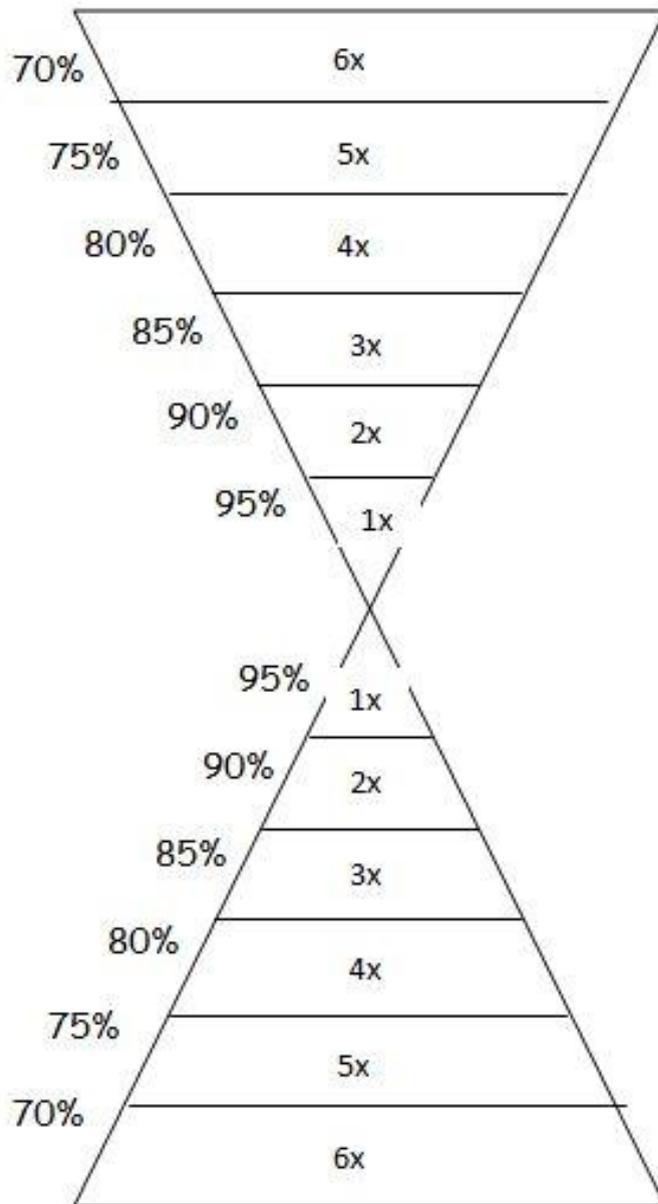
### Principios del Método

Este método alterna entre entrenamientos de fuerza máxima, que implican muchas repeticiones con cargas bajas, y entrenamientos de coordinación intramuscular, que utilizan cargas altas con pocas repeticiones. Este enfoque, también conocido como método piramidal, implica realizar series en un patrón creciente o decreciente para cada ejercicio.

- **Ejemplo de Entrenamiento Piramidal:**
  - **4 repeticiones al 80%** de la fuerza máxima
  - **3 repeticiones al 85%**
  - **2 repeticiones al 90%**
  - **1 repetición al 95%**
  - **1 repetición al 95%**
  - **2 repeticiones al 90%**
  - **3 repeticiones al 85%**
  - **4 repeticiones al 80%**

Este método se basa en una progresión controlada para calentar adecuadamente antes de alcanzar las cargas máximas, reduciendo así el riesgo de lesiones y maximizando los beneficios del entrenamiento.

Cada uno de estos métodos de entrenamiento tiene su lugar en el desarrollo de la fuerza máxima y la coordinación intramuscular. Al comprender y aplicar estos métodos de manera efectiva, los atletas pueden mejorar su rendimiento y alcanzar nuevos niveles de fuerza y potencia. La clave está en ajustar las intensidades, repeticiones y descansos de acuerdo a las necesidades específicas de cada fase del entrenamiento.



## Métodos de Entrenamiento de la Fuerza Explosiva

En la pretemporada o en el período preparatorio, especialmente cuando se trata de estructuras de entrenamiento a largo plazo, es fundamental aplicar métodos eficaces para el desarrollo de la fuerza explosiva. Un método efectivo que se utiliza en estas etapas es el **método de la pirámide trunca**, o **trapecio**. Este enfoque organiza el volumen de entrenamiento en un esquema progresivo, como se muestra en la tabla siguiente:

Repeticiones	Porcentaje de Carga
4	80%
5	75%
6	70%
7	65%
8	60%

Este método, basado en una estructura piramidal, es ideal para las fases de preparación, ya que permite un aumento gradual de la intensidad del entrenamiento, favoreciendo así una adaptación progresiva del atleta.

## Métodos de Entrenamiento de la Fuerza Explosiva

Para que el entrenamiento de la fuerza explosiva sea realmente eficaz, es esencial combinar el entrenamiento de la fuerza máxima con ejercicios específicos para desarrollar la capacidad explosiva. Este tipo de entrenamiento se basa en dos fases principales:

1. **Aumento de la Fuerza Máxima:** En esta etapa, el objetivo es incrementar la fuerza máxima general del atleta, lo que sentará las bases para mejoras en el desarrollo de la fuerza explosiva.
2. **Entrenamiento de la Fuerza Explosiva:** Una vez que se ha logrado una base sólida de fuerza máxima, el siguiente paso es entrenar la fuerza explosiva, que se realiza en combinación con la técnica específica del deporte. Este proceso busca recuperar o incluso mejorar la velocidad de contracción muscular que se había alcanzado previamente.

La **fuerza explosiva** puede ser mejorada a través de los siguientes enfoques:

- **Realizar Ejercicios de Fuerza Explosiva después del Trabajo Intramuscular:** En una sesión de entrenamiento, puedes hacer ejercicios específicos para la fuerza explosiva después de haber completado los ejercicios de fuerza intramuscular.
- **Entrenamiento Aislado de la Fuerza Explosiva:** Alternativamente, puedes dedicar sesiones completas a entrenar la fuerza explosiva una vez que hayas terminado el período de enfoque en la fuerza máxima.

### **Ejemplos de Ejercicios para la Fuerza Explosiva**

1. **Realizar Movimientos de la Técnica Deportiva con el Peso Corporal:** Ejercicios como carreras en plano inclinado o saltos verticales, donde se utiliza el propio peso corporal o instrumentos reglamentarios.
2. **Reducir el Peso Corporal o el Peso de los Instrumentos:** Puedes hacer ejercicios similares a los del entrenamiento competitivo, pero utilizando menos peso para enfocarte en la explosividad, como lanzar balones medicinales de menor peso.

### **Ejemplos de Ejercicios:**

- Carreras en plano inclinado.
- Lanzamiento de objetos con menor peso.
- Saltos verticales con menor peso corporal.
- Uso de aparatos que ayuden con tracción o fuerza asistida.

### **Características del Entrenamiento de Fuerza Explosiva:**

- **Velocidad del Movimiento Explosivo:** Se debe mantener una alta velocidad en los movimientos explosivos.

- **Repeticiones:** Entre 6 a 10 repeticiones por ejercicio.
- **Series:** Realizar de 6 a 10 series.
- **Descanso entre Series:** Aproximadamente 2 minutos.

### **Power Training - Entrenamiento con Sobrecarga**

El **Power Training**, desarrollado por el Coronel Belga Raúl Mollet, se inspira en el entrenamiento en circuito y el bodybuilding, y toma elementos de los trabajos de Rivers, Sinkim, y Morgan & Adamson. Este método tiene como objetivo principal el desarrollo de la musculatura y la potencia física a través de un enfoque sistemático en circuitos.

#### **Medios de Entrenamiento en Power Training:**

1. **Peso Propio:** Utilizar el propio peso del cuerpo en ejercicios de fuerza.
2. **Peso de un Compañero:** Incorporar a un compañero en ejercicios de resistencia y fuerza.
3. **Halteras, Mancuernas y Pesas:** Emplear equipos de resistencia para ejercicios de musculación.
4. **Máquinas de Musculación o Aparatos Isocinéticos:** Usar máquinas especializadas como Spartakus, Nautilus, o Maximun Gym.

#### **Metodología de Power Training:**

Para dosificar las cargas en Power Training, se utilizan pruebas de esfuerzos máximas, que consisten en realizar ejercicios a máxima velocidad hasta el agotamiento. Esto permite ajustar las cargas y la intensidad del entrenamiento.

#### **Ejemplo de Pruebas de Esfuerzos Máximas:**

- **Flexo Exterior en la Barra Fija:** Medir el tiempo y número de repeticiones.

- **Saltar y Llevar la Pierna en Escuadra:** Controlar el tiempo y número de repeticiones.

#### **Objetivos del Power Training:**

- **Potencia Generalizada:** Trabajar con cargas pesadas (70%-90% de la capacidad máxima).
- **Potencia Explosiva:** Usar balón medicinal con cargas medianas y pequeñas.
- **Potencia Localizada:** Utilizar halteras o equipos con carga submáxima.
- **Potencia Controlada:** Enfocar en gimnasia, acrobacia, o deportes de precisión.

#### **Estructura de una Sesión de Power Training:**

1. **Calentamiento:** 10-20 minutos.
2. **Trabajo en Circuito con Sobrecargas:** 30-60 minutos.
3. **Ejercicios de Flexibilidad y Estiramiento:** 20 minutos.

#### **Tipos de Contracciones Utilizadas en Power Training:**

- **Concéntricas:** Movimiento de flexión que incrementa el grosor muscular.
- **Excéntricas:** Movimiento de elongación muscular para reducir la carga.

#### **Ejemplo de una Sesión de Power Training:**

1. Calentamiento
2. Power Training
  - Subir y bajar una soga (8 metros de largo) durante 3 minutos.
  - Lanzar un balón medicinal hacia arriba (5 Kg) y atraparlo durante 30 segundos.

- Repetir ejercicios con variaciones de sogas, balón medicinal, y ejercicios de flexo-extensión.
- Finalizar con abdominales en tabla inclinada con balón medicinal (10 Kg) y otros ejercicios de fuerza y explosión.

### Esquema de Power Training:

Un modelo de entrenamiento en circuito podría incluir:

Ejercicio	Carga	Repeticiones	Series
Press de Brazos	70%	8	3
Press de Piernas	80%	6	4
Peso Muerto	60%	8	5
Abdominales	50% + 10 Kg	12	4
Dorsal	5% + 5 Kg	15	4
Semi sentadillas	70%	8	4
Remo Sentado	90%	3	5
Flexión Profunda de Piernas	80%	8	4

### Método de Entrenamiento de la Velocidad de Reacción

El **Método de las Repeticiones** se centra en desarrollar la capacidad de reacción y mejorar la técnica de partida mediante carreras cortas a distintas distancias, repitiendo las distancias especificadas para entrenar la velocidad de reacción.

#### Objetivo:

- Desarrollar la capacidad de reacción.
- Mejorar la fuerza de sprint.
- Perfeccionar la técnica de salida.

### **Ejemplo de Ejercicios para la Velocidad de Reacción:**

Realiza carreras cortas a distancias como 5.5, 9, 16.5, y 30 metros, con un total de 10 repeticiones por distancia, ajustando las posiciones de partida según las necesidades del deporte específico del atleta.

### **Velocidad de Reacción Compleja:**

Para desarrollar la capacidad de reacción compleja, es necesario trabajar la percepción y anticipación de movimientos, utilizando ejercicios con múltiples balones, situaciones de defensa y ataque, o aparatos electrónicos como el Jet-ball.

### **Entrenamiento Intervalado**

El **entrenamiento intervalado**, también conocido como *interval training*, es una técnica creada por el corredor checo Emil Zatopek en los años 40 y 50. Este método revolucionó el entrenamiento deportivo al introducir un enfoque sistemático de intervalos.

### **Principios del Entrenamiento Intervalado:**

- **Distancia:** Puede variar entre 30 a 400 metros, dependiendo del objetivo del entrenamiento.
- **Intervalo:** El tiempo de descanso o recuperación entre repeticiones, fundamental para la efectividad del entrenamiento.
- **Tiempo:** La duración de cada serie de repeticiones.
- **Repeticiones:** Número de veces que se repite la distancia específica.
- **Acción en el Intervalo:** Puede ser descanso pasivo o activo, como caminar o trotar.

**Ejemplo de Entrenamiento Intervalado:**

Distancia	Tiempo	Intervalo	Repeticiones	Acción en Intervalo
100 m	12 seg	1:00 min	10	Recuperación Activa

Cada uno de estos métodos de entrenamiento ofrece herramientas valiosas para desarrollar la fuerza explosiva, mejorar la velocidad de reacción, y optimizar el rendimiento en deportes. Es esencial que entrenadores y atletas elijan y adapten estos métodos según sus objetivos específicos, necesidades individuales y etapas del entrenamiento. La clave está en una planificación cuidadosa, un enfoque científico y una ejecución consistente de los ejercicios.

**Método Aeróbico de Dureyakov-Fruktov**

El Método Aeróbico de Dureyakov-Fruktov es una propuesta significativa en el campo del entrenamiento deportivo que busca optimizar el rendimiento físico de los atletas a través de un enfoque sistemático del gasto energético y el consumo de oxígeno durante las pruebas atléticas. Este método, desarrollado por los destacados investigadores Dureyakov y Fruktov, se centra en establecer una relación precisa entre el gasto energético y el consumo de O<sub>2</sub>, proporcionando una herramienta valiosa para la planificación y evaluación del entrenamiento deportivo.

En su investigación, Dureyakov y Fruktov elaboraron un cuadro detallado que ilustra cómo el gasto energético se relaciona con el consumo de oxígeno en diversas pruebas atléticas. Este cuadro no solo permite medir de manera precisa la eficiencia de las actividades físicas, sino que también facilita la comprensión de cómo diferentes intensidades de ejercicio afectan el rendimiento atlético. Al aplicar este método, los entrenadores y deportistas pueden ajustar sus programas de entrenamiento para mejorar la capacidad aeróbica, optimizar el rendimiento durante las competiciones y reducir el riesgo de lesiones.

En términos prácticos, el Método Aeróbico de Dureyakov-Fruktov propone una serie de pruebas y fórmulas que ayudan a determinar el equilibrio entre la energía gastada y el oxígeno consumido durante el ejercicio. Este enfoque científico permite a los entrenadores crear programas de entrenamiento más efectivos, basados en datos objetivos y mediciones precisas.

Al utilizar este método, se pueden identificar las áreas que necesitan mejora y se pueden hacer ajustes en el entrenamiento para alcanzar los objetivos deseados de manera más eficiente.

El Método Aeróbico de Dureyakov-Fruktov representa una contribución importante al entrenamiento deportivo moderno, ofreciendo un marco teórico y práctico para la optimización del rendimiento atlético a través de una comprensión más profunda del gasto energético y el consumo de oxígeno en las pruebas atléticas.

Pruebas	100 m	200 m	400 m	800 m	1000 m	1500 m	5000 m	10,000 m
Anaeróbico	95	90	75	55	50	49	20	10
aeróbico	05	10	25	45	50	51	80	90

### MÉTODO DE SPRINT TRAINING (Velocistas)

El **Sprint Training** es un método de entrenamiento especializado para el perfeccionamiento y desarrollo de la velocidad de desplazamiento en corredores velocistas. Este enfoque se centra en mejorar aspectos fundamentales como la velocidad de reacción, la potencia muscular, y la coordinación neuromuscular, que son cruciales para alcanzar el máximo rendimiento en distancias cortas.

Frecuencia de Pulso	Absorción de Oxígeno
130 p/m	50%
150 p/m	60%
165 p/m	75%
180 - 190 p/m	90 - 95%

Para comprender mejor este método, es importante analizar las frecuencias fisiológicas específicas del velocista. Los velocistas necesitan un sistema cardiorrespiratorio robusto y altamente desarrollado, ya que su desempeño depende de factores como la proporción de fibras musculares rápidas, una musculatura fuerte y una contracción nerviosa eficiente. Estos elementos son esenciales para los entrenamientos anaeróbicos, que son los de corta duración y alta intensidad.

La velocidad máxima, o velocidad pura, se alcanza en distancias cortas, típicamente en pruebas de 60 metros, donde se busca ejecutar el recorrido en tiempos reducidos, con un promedio de 6 segundos. Un estudio de Valery Vorzov demuestra que en distancias de hasta 62 metros, la velocidad pura se mantiene, y el desafío es conservar esta velocidad durante el recorrido restante. En este método de entrenamiento, se priorizan pocas repeticiones en distancias cortas con recorridos a máxima velocidad, intercalados con intervalos largos para permitir una recuperación total del Sistema Nervioso Central (SNC).

#### **Parámetros del Sprint Training:**

- **Distancia:** 40 a 60 metros
- **Repeticiones:** 6 a 10
- **Intervalos:** 3 a 4 minutos de descenso activo
- **Tiempo:** Velocidad Máxima

En otras disciplinas, el Sprint Training puede adaptarse de la siguiente manera:

- **Natación:** Distancias de 25 metros.
- **Remo:** 20 a 30 remadas.
- **Ciclismo:** 200 a 300 metros.

Este método es fundamental para mejorar la velocidad máxima y la capacidad de mantenerla durante competiciones cortas, y su implementación rigurosa es clave para obtener los mejores resultados.

#### **MÉTODO DE TEMPO TRAINING**

El **Tempo Training** es una metodología de entrenamiento que se enfoca en desarrollar tanto la velocidad como la resistencia a esa velocidad, y debe ser aplicado cuando el atleta ya posee una sólida base aeróbica. Este tipo de entrenamiento busca trabajar en un rango de

intensidad que oscila entre el 80% y el 100% de la velocidad máxima del atleta, con el objetivo de generar una deuda de oxígeno y fomentar la capacidad anaeróbica a través de esfuerzos controlados y sistematizados.

En el **Tempo Training**, se realiza un trabajo de alta intensidad para provocar una respuesta fisiológica que optimice la capacidad del atleta para mantener un rendimiento alto bajo condiciones de acumulación de ácido láctico. Este enfoque puede desglosarse en tres tipos principales de entrenamientos:

#### **A. Tempo Intervalado**

- **Distancia:** 1/4 a 1/8 de la distancia total de la prueba.
- **Velocidad:** Máxima.
- **Repeticiones:** 20 a 30.
- **Intervalo:** Corto, 1 a 60 segundos.

#### **B. Intervalo de Sprint**

- **Distancia:** 1/16 de la prueba.
- **Velocidad:** Superior a la máxima.
- **Repeticiones:** 25 a 30.
- **Intervalo:** 60 segundos.

#### **C. Intervalo Largo**

- **Distancia:** Igual a la prueba o al 80% - 90% de la distancia total.
- **Velocidad:** 80 a 90% de la máxima.
- **Repeticiones:** 3 a 4.

- **Intervalo:** Largo, 10 a 12 minutos.

El Tempo Training es ideal para mejorar la capacidad del atleta para mantener una alta velocidad durante períodos prolongados y gestionar el ácido láctico de manera efectiva.

## MÉTODO DE ALTITUDE TRAINING

El **Altitude Training** o entrenamiento en altura es una técnica de preparación física que se ha desarrollado y perfeccionado a lo largo de siglos, comenzando con estudios del Padre Jesuita José Acosta en 1590 y continuando con investigaciones modernas en países alpinos como Suiza, Alemania e Inglaterra. Este método ha sido ampliamente estudiado para entender sus efectos sobre el organismo, especialmente en relación con la adaptación a condiciones de menor presión de oxígeno.

En términos generales, el entrenamiento en altura se basa en el principio de que entrenar a elevaciones superiores a los 2,500 metros sobre el nivel del mar puede inducir cambios fisiológicos beneficiosos para los atletas. La reducción en la presión barométrica y la consiguiente disminución de la disponibilidad de oxígeno genera una serie de respuestas adaptativas en el cuerpo, como el aumento en la producción de glóbulos rojos y una mayor capacidad de transporte de oxígeno.

### Aspectos Clave del Altitude Training:

1. **Carga Adicional en Altura:** El entrenamiento a gran altitud proporciona una carga adicional que estimula mejoras en la capacidad aeróbica y anaeróbica.
2. **Síntomas Iniciales:** En las primeras etapas, los atletas pueden experimentar cefaleas, mareos, insomnio y calambres musculares debido a la hipoxia.
3. **Adaptación:** Con el tiempo, el cuerpo se adapta al ambiente de baja presión de oxígeno, mejorando la hemoglobina y la capacidad de trabajo del atleta.

### **Modelo de Programa de Altitude Training:**

- **Lunes:** Ascenso y descenso de 20 km (total de 40 km en tiempo).
- **Martes:** Intervalos de 30 a 40 repeticiones de 200 metros en 28" a 30" - Intervalo de 90" y ejercicios de musculación.
- **Miércoles:** 10 repeticiones de 1,00 metro al 85% de la velocidad máxima - Intervalo de 3 minutos.
- **Jueves:** 20 km de ascenso y 20 km de descenso.
- **Viernes:** Igual que el martes.
- **Sábado:** Igual que el lunes.
- **Domingo:** Paseo en montaña durante 3 horas.

Este método es altamente efectivo para mejorar la capacidad atlética general, pero requiere una planificación cuidadosa para evitar problemas asociados con la exposición a altitudes extremas.

### **ENTRENAMIENTO EN CIRCUITO (Circuit Training)**

El **Circuit Training** es una metodología de entrenamiento creada en 1953 por R.E. Morgan y G.T. Adamson en la Universidad de Leeds, Inglaterra. Este enfoque se ha convertido en una herramienta versátil y eficaz para desarrollar una variedad de cualidades físicas, incluyendo fuerza, potencia, resistencia, y habilidades técnicas y tácticas.

En su concepción original, el Circuit Training era un sistema integral de preparación física que combinaba diferentes ejercicios en una secuencia establecida, con el objetivo de entrenar múltiples capacidades de forma simultánea. Hoy en día, se han desarrollado diversas versiones del entrenamiento en circuito, adaptadas a diferentes necesidades y objetivos.

### Aspectos Fundamentales del Circuit Training:

1. **Selección de Ejercicios:** Elegir ejercicios que trabajen de manera efectiva los grupos musculares deseados y las cualidades físicas a desarrollar. Es esencial que los ejercicios permitan una alternancia adecuada entre estaciones.

Ejemplo:

1. **Ejercicio de Brazos**
  2. **Dorsales**
  3. **Abdominales**
  4. **Piernas**
  5. **Agilidad**
2. **Número de Ejercicios o Estaciones:** El número ideal de estaciones varía entre 6 a 12, dependiendo del objetivo del entrenamiento. Estas estaciones pueden ser adaptadas según la intensidad deseada y las cualidades físicas a trabajar.

Ejemplo de Circuito para un test de dominio de balón:

- 15” de dominio con el pie izquierdo
  - 15” de dominio con el pie derecho
  - 15” de dominio con los muslos
  - 15” de dominio con la cabeza
3. **Determinación de la Carga y Número de Repeticiones:** La carga se debe ajustar en función de la capacidad del atleta y el tipo de cualidad física a desarrollar. Las repeticiones y la intensidad varían según el objetivo:
    - **Fuerza:** 8 repeticiones al 70-85% de la carga máxima.

- **Potencia:** 12 repeticiones al 60-70% de la carga máxima.
  - **Resistencia Muscular Localizada:** 15-20 repeticiones al 40-60% de la carga máxima.
  - **Velocidad:** 5-6 repeticiones al 90-100% de la capacidad máxima.
  - **Flexibilidad:** 15-20 repeticiones sin impedimento específico.
4. **Control Fisiológico:** Monitorear el pulso del atleta antes, durante, y después de cada circuito para garantizar la recuperación adecuada y ajustar las cargas de trabajo.
- **Primera Toma:** Pulso en reposo y durante el calentamiento, el atleta debe estar entre 120 a 130 p/m.
  - **Segunda Toma:** Pulso al finalizar el primer y segundo circuito, el pulso debe estar a 120 pulsaciones por minuto para proceder al siguiente circuito.
  - **Tercera Toma:** Control del pulso durante 5 minutos después de cada circuito, asegurando que vuelva a los niveles previos al entrenamiento.
5. **Tiempo del Circuito:** El tiempo total del circuito debe oscilar entre 10 y 30 minutos, manteniendo una duración adaptada al nivel físico del atleta y el objetivo de entrenamiento.

**Ejemplo de Circuito:**

- **1 minuto** de trabajo
- **1 minuto** de descanso
- **1 minuto** de calentamiento en actividad ligera.

MODELO DE CIRCUITOS FISICOS Tiempo: 30'' x 30'' ó 45'' x 30'' ó 60'' x 45''			
Esta	Descripción del Ejercicio	Repetición	Tiempo
1	Abdominales en la espaldera		
2	Carrera estacionaria		
3	Salto elevando las rodillas al pecho		
4	Suspendido de un arco con un balón medicinal llevarlo de un lado a otro		
5	Abdominales (libro)		
6	Saltar de un lado a otro sin tocar		
7	En apoyo recto adelante dar palmadas		
8	Cuclillas flexión de piernas pero con un balón medicinal (10 Kg.)		

MODELO DE CIRCUITOS FISICO TECNICO PARA EL FUTBOL				
Esta	Dibujo	Descripción del Ejercicio	Repetición	Tiempo
1		Conducción en sig. zag 10 mts.		
2		Salto por sobre un banco de 50 cm.		
3		Dominio del balón con la cabeza		
4		En decúbito dorsal, elevar al tronco cabecear el balón		
5		Dominio del balón con los pies		
6		Con un balón en las manos, sentarse y pararse, lanzando el balón hacia arriba		
7		Recepcionar el balón con el pecho		
8		En posición de apoyo recto adelante (plancha cabecear el balón		

## MÉTODO DE SPRINT TRAINING

El **Sprint Training** (RST) es una metodología que se centra en la mejora de la capacidad de realizar repeticiones sucesivas de Sprint de alta intensidad, con el objetivo de desarrollar una capacidad anaeróbica que permita a los atletas mantener un rendimiento óptimo durante actividades de alta demanda energética.

Este método es particularmente relevante para deportes que requieren Sprint repetidos en condiciones de alta intensidad, como el fútbol, el hockey, y el rugby. La estructura del RST

está diseñada para simular las demandas fisiológicas de estos deportes, donde los atletas deben alternar entre esfuerzos máximos y periodos de recuperación.

### **Componentes del Sprint Training:**

1. **Intensidad del Esfuerzo:** El entrenamiento se basa en realizar Sprint a una intensidad cercana al 100% de la capacidad máxima del atleta, con el fin de maximizar el esfuerzo durante cada repetición.
2. **Número de Repeticiones:** Se realizan múltiples Sprint con intervalos cortos de descanso entre ellos. El número de repeticiones y el tiempo de descanso se ajustan para asegurar una recuperación parcial entre Sprint.
  - **Repeticiones:** 8 a 10 Sprint.
  - **Duración del Sprint:** 10 a 20 segundos.
  - **Recuperación:** 30 a 60 segundos entre Sprint.
3. **Adaptaciones Fisiológicas:** El RST induce una serie de adaptaciones fisiológicas, como la mejora en la capacidad del sistema anaeróbico, el aumento de la resistencia a la fatiga, y la mejora en la eficiencia de los procesos metabólicos relacionados con la producción de energía rápida.
4. **Progresión del Entrenamiento:** A medida que el atleta se adapta al entrenamiento, se puede incrementar la intensidad o el volumen del trabajo. La progresión debe ser gradual para evitar el sobreentrenamiento y maximizar los beneficios del RST.

### **Ejemplo de Sesión de Sprint Training:**

- **Calentamiento:** 10 minutos de carrera ligera y estiramientos dinámicos.
- **Sprint:** 10 repeticiones de 15 segundos al 100% de la capacidad máxima.
- **Recuperación:** 45 segundos entre Sprint.

- **Enfriamiento:** 10 minutos de carrera ligera y estiramientos estáticos.

Cada uno de estos métodos de entrenamiento tiene un enfoque único y específico para mejorar aspectos distintos del rendimiento deportivo en el fútbol y otros deportes. Desde el Sprint Training para desarrollar velocidad pura, hasta el Tempo Training para la capacidad de mantener una alta velocidad, el Altitude Training para la adaptación a condiciones de baja presión de oxígeno, el Circuit Training para un entrenamiento integral, y el Sprint Training para mejorar la capacidad de realizar esfuerzos repetidos, cada metodología aporta herramientas valiosas para el desarrollo de atletas de alto nivel. Al combinar estos métodos de manera estratégica, los entrenadores pueden diseñar programas de entrenamiento que optimicen el rendimiento físico y técnico de los futbolistas, preparándolos de manera integral para enfrentar los desafíos de sus respectivas disciplinas.

### **Saltabilidad**

La saltabilidad es una cualidad física fundamental en muchos deportes y actividades físicas. En términos simples, se refiere a la capacidad de un individuo para despegarse del suelo en un salto, ya sea en dirección vertical u horizontal, buscando alcanzar la mayor distancia o altura posible. Esta habilidad es el resultado de una compleja interacción de fuerza, flexibilidad y velocidad, tres componentes esenciales para desarrollar una buena capacidad de salto.

Los saltos son una acción natural del ser humano. Cada vez que saltamos, estamos realizando un movimiento acíclico, es decir, un movimiento que no sigue un patrón repetitivo como caminar o correr. En un salto, el atleta debe desafiar las leyes físicas del universo, aplicando una cantidad significativa de fuerza (medida en kilogramo peso, kilogramo fuerza y kilográmetros) para generar la energía necesaria que permita vencer las fuerzas de oposición, tales como la fricción, la resistencia del terreno y la fuerza de gravedad.

En términos más técnicos, la saltabilidad se define como la habilidad que tienen algunos seres vivos de elevarse del suelo en una dirección vertical u horizontal, logrando la mayor distancia o altura posible. Este fenómeno depende del desarrollo de la fuerza, la flexibilidad y la velocidad del individuo. Así, la saltabilidad es el resultado de una coordinación precisa entre

la cadera, los brazos y las piernas, y su evaluación permite medir aspectos como la fuerza, la potencia y la elasticidad.

Los beneficios de trabajar en la saltabilidad son numerosos, y estos van más allá de simplemente mejorar los saltos. Entre los principales beneficios se encuentran:

- **Mejora la velocidad:** Al desarrollar la capacidad de generar fuerza explosiva, se puede mejorar la velocidad en otros movimientos deportivos.
- **Optimiza el ritmo y el paso:** Un buen salto puede ayudar a mejorar el ritmo y la cadencia en actividades como correr.
- **Quema calorías:** Saltar es un ejercicio cardiovascular que ayuda a quemar calorías y mantener un peso saludable.
- **Tonifica el cuerpo:** La práctica regular de saltos contribuye a tonificar los músculos de las piernas, el abdomen y los glúteos.
- **Fomenta la concentración:** Realizar saltos requiere de una buena coordinación y concentración, lo que puede ayudar a mejorar estas habilidades en otros contextos.
- **Desarrolla la resistencia muscular:** Saltar regularmente ayuda a aumentar la resistencia de los músculos implicados en el salto.
- **Enriquece el condicionamiento aeróbico:** El salto es una excelente manera de mejorar la capacidad aeróbica.
- **Incrementa la potencia:** La capacidad de generar una fuerza explosiva aumenta con el entrenamiento de saltabilidad.

La saltabilidad es un término que se ha utilizado durante muchos años en el ámbito deportivo. Este concepto se entrena principalmente a través del método pliométrico, un enfoque que proviene del griego “pleytein” que significa aumentar, y “metric”, que se traduce como medida. El método pliométrico, originario de Europa Oriental, ha sido ampliamente

desarrollado y estudiado por especialistas como Verkhoshansky (2001), quien ha dedicado su carrera a investigar las mejores técnicas para mejorar la saltabilidad.

Nelson y Arlen (2007) argumentan que la saltabilidad es una cualidad física compleja que combina fuerza, velocidad y habilidad. El salto es una actividad física que requiere esfuerzos musculares cortos y explosivos, y puede realizarse de diversas maneras, cada una con un nivel de rigor técnico y muscular específico. Luong Cao y Dai (2010) también señalan que una saltabilidad bien desarrollada es crucial para ejecutar saltos efectivos en diferentes contextos deportivos, y que una adecuada resistencia y agilidad son fundamentales para mejorar en esta área.

El salto en sí mismo es un acto natural que permite separarse del suelo mediante una rápida contracción muscular. Este movimiento puede ser en dos direcciones principales: vertical y horizontal. El salto se realiza a partir de un fuerte empuje de las piernas, con un adecuado balanceo de los brazos hacia arriba y una extensión eficiente del cuerpo. La altura y la duración del vuelo dependen de la fuerza aplicada durante el impulso y de la técnica empleada durante el salto. Shlemin (2006) afirma que el salto es una necesidad natural y una manifestación de la capacidad inherente del ser humano para superar la fuerza de gravedad.

Para comprender el salto, es esencial considerar los sistemas que participan en este movimiento:

1. **Huesos:** Actúan como palancas que facilitan el movimiento.
2. **Músculos:** Son el aparato locomotor responsable de las acciones neuromusculares.
3. **Tendones:** Funcionan como corredores de transmisión de fuerza.
4. **Nervios:** Son las vías de comunicación que aseguran la precisión del movimiento.
5. **Sistema Nervioso Central:** Es el centro de procesamiento de órdenes motoras, localizado en el cerebro.

La técnica del salto se basa en el aprovechamiento racional de las leyes mecánicas del movimiento, conocidas como biomecánica deportiva, y en la correcta utilización del aparato locomotor. El objetivo es desplazar o elevar el centro de gravedad del cuerpo humano de manera efectiva.

El rendimiento en un salto se puede medir en varios aspectos:

1. **Altura y elevación del centro de gravedad:** Es la distancia vertical alcanzada durante el salto.
2. **Posición del centro de gravedad en relación a la vertical:** La posición del cuerpo durante el vuelo.
3. **Altura del vuelo del centro de gravedad:** Es el punto más alto alcanzado durante el salto, determinado por:
  - **Parámetros antropométricos:** Longitud y masa de los segmentos corporales.
  - **Ángulo de salida e inclinación del cuerpo:** La postura durante el momento del impulso.
  - **Ubicación de los segmentos libres:** La disposición de brazos y piernas durante el salto.

En el salto de altura, el centro de gravedad alcanza aproximadamente el 71% de su altura máxima en el vuelo.

### **Bases Neuromusculares de la Saltabilidad**

El cuerpo humano cuenta con alrededor de 608 músculos que funcionan en conjunto como una máquina altamente especializada. Estos músculos utilizan energía almacenada a partir de los nutrientes, que se convierte en trabajo mecánico mediante contracciones. La contracción muscular es esencial para generar la fuerza necesaria para el salto, y esta contracción está dirigida por el sistema nervioso central (SNC).

Para entender mejor la contracción muscular, podemos distinguir entre dos tipos principales: la contracción estática y la contracción dinámica.

- **Contracción Estática (Isométrica):** En esta contracción, el músculo genera fuerza sin un desplazamiento de sus puntos de inserción. Es una contracción que mantiene una posición o sostiene una carga sin moverse.
- **Contracción Dinámica:** Puede ser **excéntrica** (cuando el músculo se alarga mientras produce fuerza) o **concéntrica** (cuando el músculo se acorta mientras genera fuerza). Esta contracción puede ser **isotónica** (con movimiento) o **isométrica** (sin movimiento).

La contracción isométrica es fundamental para mantener la tensión en el músculo, aunque no genere desplazamiento. En contraste, la contracción dinámica puede ser utilizada para desarrollar fuerza explosiva y velocidad. Los regímenes de entrenamiento para saltabilidad incluyen métodos como:

- **Isométrica - Excéntrica - Concéntrica**
- **Excéntrica - Isométrica - Concéntrica**
- **Concéntrica - Isométrica - Excéntrica - Concéntrica**
- **Concéntrica - Excéntrica - Concéntrica**
- **Balística = Concéntrica**
- **Reactivo Balístico = Excéntrica**
- **Explosivo - Reactivo Balístico = Isométrica - Excéntrica - Concéntrica**

#### **Métodos de Entrenamiento**

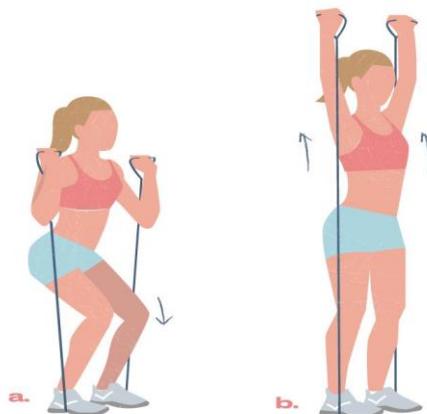
Para mejorar la saltabilidad, se utilizan una variedad de métodos de entrenamiento que combinan la fuerza y la velocidad. Estos métodos incluyen:

- **Chalecos lastrados:** Utilizados para añadir resistencia adicional durante los entrenamientos.
- **Aparatos especiales de sobrecarga:** Diseñados para proporcionar resistencia en el entrenamiento.
- **Condiciones naturales:** Como trabajar en arena, agua o hielo, o en terrenos montañosos.
- **Resistencia contra el viento:** Incrementa la dificultad del entrenamiento.
- **Sogas gruesas de barco y elásticos:** Herramientas versátiles para diversos ejercicios.
- **Multisaltos:** Ejercicios que incluyen saltos triples, pentasaltos, y otros, realizados con diferentes combinaciones de pies.



El método pliométrico, conocido por su enfoque en la combinación de fuerza dinámica negativa (como el choque al caer) con fuerza dinámica positiva (el impulso después de la caída), es fundamental en el entrenamiento de la saltabilidad. Este método utiliza herramientas como:

- **Taburetes o potros de gimnasia**
- **Bancos suecos y bancas suecas**
- **Espalderas o gradas**
- **Aparatos de saltos de profundidad de 1, 2, 3 o 4 metros**
- **Elásticos:** Banda elástica versátil para múltiples ejercicios
- **Vallas**



Ehlenz propone un programa de entrenamiento de fuerza explosiva para deportistas de alto rendimiento, centrado en el desarrollo de las zonas musculares de las caderas y las piernas.



La saltabilidad es una habilidad compleja que requiere un entrenamiento específico para mejorar la fuerza, la flexibilidad y la velocidad. A través de métodos avanzados y técnicas especializadas, los deportistas pueden desarrollar una mayor capacidad de salto, lo que resulta en un rendimiento mejorado en una variedad de actividades físicas.

Periodo de Entrenamiento	Sesiones de Ent. Por Semana	Salto (altura. 60 - 80 cm)	Salto de Profundidad
Preparatorio I semana	1 a 2	80 saltos 8 x 5 cada pierna	1 metros 30 saltos 3 x 10
Preparatorio II semana	1 a 2	110 saltos 8 x 5 ambas piernas 6 x 5 piernas juntas	1.50 metros 30 saltos 3 x 10
Preparatorio III semana	1 a 2	120 saltos 6 x 5 a. piernas 6 x 5 p. izquierdo 6 x 5 p. derecho 6 x 5 a. piernas	1.50 45 saltos 5 x 9

<b>Preparatorio IV semana</b>	2	150 saltos 6 x 5 a. piernas 6 x 5 p. izquierdo 6 x 5 a. piernas 6 x 5 p. derecho 6 x 5 a. piernas	2.00 50 saltos 5 x 10
<b>5ta y 6ta Semana</b>	2	150 saltos	2 metros 50 5 x 10
<b>7ma</b>	2	150 saltos	2 metros 50 x 10 doble banco 70 cm 30 saltos
<b>8 ava</b>	2	150 saltos	2 metros 50 x 10 doble banco 70 cm 60 saltos



## JAVIER SOTOMAYOR



### LA AGILIDAD EN EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

#### ¿Qué es la Agilidad?

La agilidad es una cualidad física esencial en el deporte, especialmente en disciplinas como el fútbol. Se define como la capacidad del cuerpo para moverse y cambiar de dirección y posición de manera rápida, efectiva y controlada. Esta habilidad no solo implica rapidez en los movimientos, sino también un alto grado de coordinación, equilibrio y reflejos. Un jugador ágil puede detenerse, arrancar, cortar y cambiar de dirección con una fluidez que marca la diferencia en el campo de juego.



La agilidad requiere una combinación de atributos físicos que trabajan en conjunto. Estos incluyen:

- **Reflejos Rápidos:** La habilidad para reaccionar de manera inmediata a estímulos externos, como un pase inesperado o un cambio en la posición del adversario.
- **Coordinación:** La capacidad de sincronizar los movimientos de diferentes partes del cuerpo para ejecutar acciones deportivas con precisión.
- **Equilibrio:** Mantener una postura estable mientras se realizan movimientos rápidos o se cambia de dirección.
- **Velocidad:** La rapidez con la que se pueden ejecutar los movimientos, ya sea en carreras cortas o en cambios de dirección.
- **Respuesta a Situaciones en Cambio:** Adaptarse a nuevas situaciones y tomar decisiones rápidas durante el juego.

### **Importancia del Entrenamiento de Agilidad**

El entrenamiento de agilidad es fundamental para cualquier atleta. Esta forma de entrenamiento no solo mejora las habilidades específicas del deporte, sino que también ofrece beneficios generales para el estado físico y mental del deportista. Entre los beneficios más destacados se encuentran:

1. **Mejora del Rendimiento:** Un buen entrenamiento físico enfocado en la agilidad desarrolla una mayor resistencia y eficiencia durante la práctica deportiva. Los ejercicios diseñados para mejorar la agilidad ayudan a los atletas a realizar las actividades de manera más efectiva y en menor tiempo, aumentando así su rendimiento en el campo.
2. **Aumento de la Resistencia:** La agilidad también está relacionada con la capacidad del cuerpo para soportar exigencias físicas durante períodos prolongados. Un entrenamiento adecuado desarrolla la capacidad del cuerpo para resistir el desgaste durante el ejercicio intenso y reduce el tiempo necesario para la recuperación.

3. **Prevención de Lesiones:** Un entrenamiento bien estructurado que incluya ejercicios de agilidad fortalece músculos y huesos, mejorando la capacidad de respuesta ante posibles caídas o tropiezos. Esto contribuye a una menor incidencia de lesiones, tanto durante los entrenamientos como en los partidos.

### **El Concepto de Agilidad**

En términos simples, la agilidad es la habilidad de llevar a cabo movimientos con rapidez, precisión y eficacia. Es una cualidad que se basa en un control avanzado del cuerpo y combina varios atributos físicos. Las personas que demuestran una gran agilidad se consideran atletas o individuos ágiles, capaces de moverse con flexibilidad y rapidez.

Desde un punto de vista físico, la agilidad se puede entender como la capacidad para realizar acciones de manera eficiente y sin obstáculos. En el ámbito deportivo, se le atribuye a los deportistas una combinación de flexibilidad, velocidad y elasticidad que les permite ejecutar movimientos complejos con eficacia.

Es importante destacar que la agilidad es una cualidad que suele ser más prominente en la juventud, ya que esta capacidad tiende a disminuir con la edad. Sin embargo, con un entrenamiento adecuado, se puede mantener y mejorar a lo largo de la vida.



## La Agilidad en el Entrenamiento Deportivo

El entrenamiento de la agilidad es crucial en el desarrollo deportivo porque contribuye a la mejora de habilidades específicas y al fortalecimiento del cuerpo. A través de ejercicios diseñados para desafiar la agilidad, los atletas pueden desarrollar una mejor respuesta a estímulos, mejorar la coordinación y aumentar la velocidad de movimiento.

Algunas de las técnicas de entrenamiento de agilidad incluyen:

- **Ejercicios de Cambio de Dirección:** Actividades que desafían al atleta a cambiar rápidamente de dirección, como los ejercicios de slalom entre conos.
- **Entrenamientos de Velocidad y Reacción:** Ejercicios que mejoran la velocidad de movimiento y la capacidad de respuesta ante señales visuales o auditivas.
- **Ejercicios de Equilibrio y Coordinación:** Actividades que fomentan el equilibrio y la coordinación, como caminar sobre una línea recta o saltar de un lado a otro.

## La Agilidad en la Historia del Deporte

La palabra "agilidad" proviene del término latino *agilis*, derivado del verbo *agere*, que significa "actuar" o "mover". En el contexto deportivo, la agilidad se asocia a la capacidad de movimiento rápido y eficiente, y se aplica en diversas disciplinas como el tenis, el baloncesto y el voleibol.





### Entrenamiento Hostil vs. Parkour

En el entrenamiento físico, existen diversas metodologías, cada una con sus propias ventajas. Un enfoque es el **entrenamiento hostil**, que busca mejorar la agilidad y la resistencia a través de ejercicios desafiantes y exigentes. Las ventajas de este tipo de entrenamiento incluyen:

1. **Mejora del Rendimiento:** El entrenamiento hostil desarrolla la capacidad de realizar actividades físicas con mayor eficiencia y en menos tiempo.
2. **Aumento de la Resistencia:** Este enfoque ayuda a los atletas a soportar mayores exigencias físicas y mejora el tiempo de recuperación.
3. **Prevención de Lesiones:** Fortalece músculos y huesos, preparando al cuerpo para manejar eventualidades durante el juego.

Por otro lado, el **parkour** es una disciplina que también mejora la agilidad, pero lo hace de una manera más recreativa y creativa. Entre sus beneficios se encuentran:

- **Desarrollo de Actitud y Motivación:** El parkour fomenta una actitud positiva y motivadora hacia el ejercicio.
- **Fortalecimiento Muscular:** Correr y saltar obstáculos fortalece músculos y huesos.

- **Diversión en Equipo:** Es una actividad que se puede disfrutar en grupo, fomentando la camaradería.
- **Creatividad en la Superación de Obstáculos:** Desarrolla habilidades para superar obstáculos de manera innovadora.
- **Desarrollo de Autoconfianza:** El éxito en superar obstáculos fortalece la confianza en uno mismo.





### Teoría de la Agilidad: Conceptos y Clasificaciones

Algunos autores han propuesto diferentes maneras de entender y clasificar la agilidad. Según Sheppard y Young, podemos distinguir entre varias formas de agilidad:

- **Agilidad Simple:** También conocida como agilidad prefabricada, donde se sigue una rutina preestablecida, como en ciertos ejercicios de gimnasia.
- **Agilidad Temporal:** Implica una acción planificada pero con incertidumbre sobre el momento exacto en que ocurrirá, como en el inicio de una carrera de atletismo.
- **Agilidad Espacial:** Se refiere a movimientos planificados en el espacio, como recibir un servicio en voleibol o tenis.
- **Agilidad Universal:** Esta forma se aplica en deportes colectivos donde los movimientos del oponente son impredecibles, como en el fútbol o el baloncesto.

### Preparación Técnica en el Entrenamiento Deportivo

El concepto de técnica es fundamental en el deporte. La técnica deportiva abarca desde movimientos básicos hasta gestos sofisticados que se perfeccionan a lo largo del entrenamiento.

Según la teoría del movimiento de Grosser y la didáctica del movimiento de Kurt Meinel, el aprendizaje de una técnica deportiva se desarrolla en tres fases:

1. **Adquisición de la Forma Tosca:** Se trata de aprender el movimiento básico y generalizarlo.
2. **Corrección y Afinamiento:** Refinar el movimiento, enfocándose en la precisión y el rendimiento.
3. **Adaptación a Condiciones Cambiantes:** Estabilizar y adaptar el movimiento a diferentes situaciones.

El concepto de **estereotipo dinámico** en el deporte se refiere a patrones de movimiento estables que se perfeccionan con la práctica constante. Los atletas, a medida que avanzan en su carrera, deben repetir estos patrones y adaptarlos para mantener su maestría en el deporte.

### **Capacidades Coordinativo-Motrices**

El estudio del movimiento deportivo también se enfoca en diversas capacidades coordinativo-motrices, que son esenciales para el rendimiento atlético. Estas capacidades incluyen:

- **Capacidad Motriz de Aprendizaje:** La habilidad para adquirir nuevas habilidades motrices.
- **Capacidad de Dirección:** La habilidad para dirigir movimientos hacia objetivos específicos.
- **Capacidad de Adaptación al Cambio:** La habilidad para ajustarse a nuevas situaciones.
- **Capacidad de Anticipación:** La capacidad de prever los movimientos del adversario.
- **Capacidad de Acoplamiento:** La habilidad para sincronizar movimientos con otros jugadores.

- **Capacidad de Orientación:** La habilidad para moverse de manera efectiva en el espacio.
- **Capacidad de Ritmo:** La habilidad para mantener un ritmo adecuado durante la actividad.
- **Capacidad de Reacción:** La habilidad para responder rápidamente a estímulos.
- **Capacidad de Equilibrio:** La habilidad para mantener una postura estable.
- **Capacidad de Habilidad:** La destreza en la ejecución de movimientos complejos.
- **Capacidad de Maniobra:** La habilidad para realizar movimientos precisos y efectivos.

### **Ciencia del Movimiento: La Biomecánica Deportiva**

Para estudiar el movimiento, es esencial explorar la biomecánica deportiva, una disciplina científica que analiza cómo se ejecutan los movimientos y qué factores influyen en ellos. Según Donskoi, la biomecánica se enfoca en:

- **Cómo es el Movimiento Ejecutado:** Describir y analizar el movimiento en sí mismo.
- **Cómo se Ejecutan los Movimientos:** Examinar los procesos y métodos utilizados para llevar a cabo las acciones deportivas.
- **Factores que Afectan el Movimiento:** Analizar los elementos internos y externos que influyen en la ejecución de movimientos deportivos.

### **Conclusión**

La agilidad es una cualidad fundamental en el deporte que combina velocidad, coordinación, equilibrio y reflejos. El entrenamiento de agilidad es esencial para mejorar el rendimiento, aumentar la resistencia y prevenir lesiones. A través de diversos métodos de entrenamiento, los atletas pueden desarrollar y perfeccionar su agilidad para alcanzar su máximo

potencial en el deporte. La teoría de la agilidad y el estudio de las capacidades motrices y la biomecánica ofrecen un marco comprensivo para entender y mejorar esta habilidad vital.

### CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO

N°	Características	- 1	2	3	4	5	Total
1	Rapidez en la ejecución						
2	Torpeza en la ejecución						
3	Realiza grandes contracciones musculares.						
4	Tiene precisión en la ejecución						
5	Realiza movimientos innecesarios						
6	Capta rápido la idea de movimiento						
7	Coordinación de los movimientos						
8	Persistencia en la tarea						
9	Percibe los ejercicios fraccionadamente						
10	Comprensión de los errores cometidos						
11	Su autovaloración es apropiada						
12	Tiene gran movilidad motora						
13	Es lento en la ejecución						
14	La atención se dirige al resultado final						
	Total						

### Proceso de Ejecución y Perfeccionamiento de la Técnica en el Fútbol

Una vez que se ha llevado a cabo la sumatoria de las repeticiones y se ha encontrado el promedio necesario para determinar el nivel de ejecución, es crucial repetir el proceso de manera sistemática y planificada. La repetición continua es fundamental para la asimilación de un hábito motor, y para ello se estima que se requieren alrededor de 5,000 repeticiones para formar una base sólida en la técnica. La práctica constante y metódica es la clave para alcanzar el dominio necesario en cualquier habilidad deportiva.

### Segunda Etapa: Dominio de la Técnica del Principal Ejercicio

En esta etapa, el objetivo es lograr un dominio completo de la técnica del ejercicio principal, considerando tanto sus componentes específicos como la técnica en su totalidad. A continuación, se detallan los medios y métodos empleados para alcanzar este objetivo:

1. **Ejercicios Específicos Preparatorios:** Estos ejercicios están diseñados para facilitar el dominio del ejercicio principal. Por ejemplo, para enseñar el control del balón, se pueden utilizar implementos de diversos tamaños, como balones de diferentes medidas (4, 3, 2) e incluso objetos alternativos como pelotitas de tenis, naranjas o toronjas. Estos ejercicios preparatorios ayudan a los jugadores a familiarizarse con el balón en un entorno controlado y menos exigente.
2. **Estudio del Ejercicio en Forma Simplificada:** Se trata de analizar el ejercicio en su forma más básica (analítica), desglosando el movimiento total en sus partes constituyentes. Este análisis detallado considera cómo se utilizan distintas partes del cuerpo, como el tronco, la cabeza, los brazos y las manos, y estudia el centro de gravedad durante la ejecución.
3. **Estudio del Ejercicio en Forma Simplificada (Analítica):** A nivel detallado, se estudian cada una de las fases del movimiento. Por ejemplo, en el cabezazo, se analiza cómo debe posicionarse el tronco, cómo debe moverse la cabeza, y cómo ajustar el movimiento de los brazos para maximizar la efectividad del golpe.
4. **Estudio del Ejercicio Completo en Condiciones de Competencia:** Aquí se realiza una práctica del ejercicio en situaciones similares a las de una competencia real. Por ejemplo, se entrena el cabezazo o el remate al arco después de un centro o un tiro de esquina, replicando las condiciones de un partido para aplicar la técnica en un contexto competitivo.

### **Tercera Etapa: Determinación de Particularidades Individuales y Perfeccionamiento**

En esta etapa se busca identificar las características individuales para la ejecución óptima de la técnica y se establecen los pasos necesarios para el perfeccionamiento continuo. Los métodos incluyen:

1. **Ejecución del Ejercicio en Variantes:** Se exploran diferentes variantes del ejercicio para encontrar el movimiento más efectivo para cada jugador. Por ejemplo, en la

ejecución de penales, se busca perfeccionar la técnica de golpeo y el lugar preferido donde dirigir el tiro. Lo mismo se aplica al cabezazo, donde se ajusta la técnica para el golpeo hacia abajo y se selecciona el área ideal para el impacto.

2. **Evaluación del Resultado del Ejercicio:** Se llevan a cabo pruebas para calificar el desempeño y evaluar la técnica de ejecución. Por ejemplo, en la práctica de tiros libres, se puede usar una portería dividida en cuadros con valores para medir la precisión y la efectividad de los tiros (ver capítulos de Evaluación Técnica).
3. **Determinación de Tareas Individuales para el Alto Rendimiento:** Se establecen tareas específicas para mejorar la técnica. Por ejemplo, se practican remates desde una posición fija en diferentes circunstancias o se entrenan tiros de esquina directos al arco, con el objetivo de perfeccionar las habilidades técnicas y alcanzar un alto nivel de ejecución.

El proceso de enseñanza de la técnica en el fútbol no es meramente mecánico, sino un proceso dinámico, evolutivo y didáctico. Este proceso requiere una integración constante de las distintas etapas de entrenamiento, desde el aprendizaje inicial hasta la evaluación continua y el perfeccionamiento. El pedagogo debe considerar desde el inicio de la enseñanza los mejores métodos para cada fundamento, y constantemente buscar las mejores estrategias para el desarrollo de los deportistas.

### **Métodos de la Preparación Técnica**

En la preparación técnica, se emplean diversos métodos y enfoques para asegurar un entrenamiento efectivo:

- **Demostraciones:**
  - *Directas:* Realizadas por el entrenador.
  - *Indirectas:* Medios audiovisuales, películas, videos, televisión, diapositivas, fotografías, pizarras, etc.

- **Métodos Orales:**
  - Descripción y explicación detallada de técnicas y tácticas.
  
- **Métodos de Entrenamiento de la Técnica:**
  - *Repetitivos:* Práctica constante de las técnicas.
  - *Juegos:* Actividades lúdicas que refuercen las habilidades técnicas.
  - *Circuitos:* Ejercicios estructurados en estaciones para trabajar diferentes aspectos técnicos.
  - *De Competencia:* Prácticas que simulan situaciones de juego real y pruebas de control.
  
- **Métodos de Evaluación y Comprobación:**
  - Aplicación de pruebas estandarizadas y especializadas.
  - Para superar errores, se recomienda:
    - Explicaciones detalladas por parte del entrenador.
    - Demostraciones repetidas e ilustraciones visuales.
    - Tareas especiales y simulaciones de barreras, como balones anonadados o péndulos.

## Técnicas de Fútbol

### Técnicas Ofensivas:

- **Del Jugador en Campo sin Balón:**
  - Apoyos, ayudas, carreras, engaños.

- Finta con el cuerpo, finta de parada.
- **Del Jugador en Campo con Balón:**
  - Recepción del balón: Control orientado, muslo, planta del pie, pecho, parte externa, empeine total, abdomen.
  - Pases y tiros a portería: Golpeo con el pie (parte interna, externa, empeine total), golpeo con talón, cabeza.
  - Golpes especiales: Espinilla, rodilla, muslo, pecho, hombro.
  - Conducción del balón: Parte interna, externa, empeine total, punta del pie, cabeza, pecho.
  - Finta: Con el balón, con el cuerpo.

#### **Técnicas Defensivas:**

- **Del Jugador en Campo sin Balón:**
  - Presión básica defensiva, desplazamiento hacia atrás, engaños.
- **Del Jugador en Campo con Balón:**
  - Robo del balón, bloqueo, tracking.
  - Fintas defensivas.
- **Portero:**
  - Lanzamientos: Tiro de arquero, saque de meta, saque de portería.
  - Posesión del balón: Recoger, atrapar, lanzar, despejar, desviar, parar, saltos, palmoteo.

#### **Preparación Táctica**

La táctica en el fútbol involucra una comprensión profunda de diversos factores como la herencia genética, experiencias previas y el desarrollo de habilidades específicas. La táctica no solo se refiere al dominio del juego, sino también a la habilidad de adaptar las estrategias basadas en las fortalezas y debilidades del adversario.

La FIFA define la técnica como el "dominio del balón" y la táctica como el "dominio del juego". La táctica implica el uso estratégico de las capacidades del equipo para superar al adversario, mientras que una de las marcas de un gran equipo es su habilidad para conocer y adaptarse a los movimientos del oponente.

# CAPÍTULO V

## MÉTODOS GENERALES DE LA PREPARACIÓN FÍSICA

En el mundo del fútbol, la preparación física es una pieza clave en el desarrollo de jugadores de alto nivel. Este capítulo, "Métodos Generales de la Preparación Física", tiene como objetivo explorar las estrategias y técnicas más efectivas que se utilizan para optimizar el rendimiento de los futbolistas. A lo largo de esta sección, abordaremos los principios fundamentales de la preparación física, desde los métodos tradicionales hasta las técnicas más modernas que han revolucionado el entrenamiento en el deporte.

La preparación física en el fútbol no es un concepto estático, sino un campo en constante evolución que se adapta a nuevas investigaciones, descubrimientos y tendencias. Entender los métodos generales de entrenamiento nos permite comprender cómo se estructura un plan de preparación física integral, que no solo mejora la capacidad atlética de los jugadores, sino que también contribuye a su salud y longevidad en el deporte.

Examinaremos diversos enfoques de entrenamiento que abarcan aspectos como la resistencia, la fuerza, la velocidad, y la flexibilidad. También discutiremos la importancia de la periodización, el papel del entrenamiento funcional, y las metodologías de evaluación del desempeño físico. Estos métodos no solo se basan en teorías científicas, sino también en la experiencia práctica de entrenadores y profesionales del fútbol.

Al final de este capítulo, tendrás una visión clara de los métodos generales que forman la base de una preparación física efectiva en el fútbol, y estarás mejor equipado para aplicar estos conocimientos en la práctica de entrenamientos dirigidos a mejorar el rendimiento de los futbolistas en el contexto peruano y más allá.

## Métodos de Entrenamiento de la Velocidad

La velocidad es una de las habilidades más valoradas en el fútbol. No se trata solo de correr más rápido, sino de cómo aplicar esa rapidez de manera efectiva durante el juego. En este subcapítulo, exploraremos diferentes métodos de entrenamiento diseñados para mejorar la velocidad de los futbolistas, analizando cada uno de ellos para entender cómo pueden ayudarte a potenciar tu rendimiento en el campo.

### 1. Entrenamiento de Resistencia a la Velocidad

El entrenamiento de resistencia a la velocidad se enfoca en mantener una alta velocidad durante períodos más largos. Este tipo de entrenamiento es esencial para los futbolistas que necesitan mantener un ritmo rápido a lo largo de todo el partido.

#### Ejemplo de Ejercicio:

- **Sprint Intervals:** Corre a máxima velocidad durante 20-30 segundos, seguido de un período de recuperación activa (como trotar o caminar) durante 1-2 minutos. Repite el ciclo durante 20-30 minutos.

#### Beneficios:

- Mejora la capacidad para mantener una alta velocidad en condiciones de fatiga.
- Incrementa la eficiencia del sistema cardiovascular y la resistencia muscular.

### 2. Entrenamiento de Velocidad en Cortos

El entrenamiento de velocidad en cortos está diseñado para mejorar la capacidad de acelerar rápidamente desde una posición estática o en movimiento. Este tipo de entrenamiento es crucial para los momentos de explosión en el juego, como en un sprint hacia el balón.

**Ejemplo de Ejercicio:**

- **Sprint de 10-20 Metros:** Realiza Sprint de máxima intensidad en distancias cortas, enfocándote en una aceleración explosiva. Descansa entre cada sprint durante el doble del tiempo de duración del sprint.

**Beneficios:**

- Aumenta la capacidad de explosión y aceleración.
- Mejora la reacción inicial y la capacidad para superar a los oponentes en distancias cortas.

### **3. Entrenamiento de Técnica de Carrera**

La técnica de carrera es fundamental para maximizar la velocidad. Una técnica adecuada no solo mejora la eficiencia, sino que también reduce el riesgo de lesiones.

**Ejemplo de Ejercicio:**

- **Driles de Técnica de Carrera:** Incluye ejercicios como el "A-Skip" (salto en A) y el "Butt Kicks" (patadas en los glúteos) para mejorar la mecánica de carrera. Realiza estos ejercicios en sesiones específicas dedicadas a la técnica.

**Beneficios:**

- Mejora la postura, la zancada y la frecuencia de zancada.
- Aumenta la eficiencia del movimiento y la capacidad para generar velocidad.

### **4. Entrenamiento de Fuerza Explosiva**

La fuerza explosiva es crucial para generar la potencia necesaria en los sprints. Este tipo de entrenamiento se centra en desarrollar la fuerza en los músculos clave para la velocidad.

**Ejemplo de Ejercicio:**

- **Salto Pliométrico:** Realiza saltos desde una posición en cuclillas a una plataforma elevada, seguido de saltos verticales. Haz 3-4 series de 8-10 repeticiones.

**Beneficios:**

- Desarrolla la capacidad de generar fuerza rápidamente.
- Mejora la potencia muscular en los músculos de las piernas y el core.

### 5. Entrenamiento con Pesas

El entrenamiento con pesas puede complementar los métodos anteriores al enfocarse en el desarrollo general de la fuerza muscular. Sin embargo, es importante enfocarse en ejercicios que beneficien la velocidad.

**Ejemplo de Ejercicio:**

- **Sentadillas con Barra:** Realiza sentadillas con una barra en los hombros para fortalecer los músculos de las piernas. Haz 3-4 series de 6-8 repeticiones.

**Beneficios:**

- Incrementa la fuerza general de las piernas.
- Mejora el potencial explosivo en Sprint y aceleraciones.

### 6. Entrenamiento de Velocidad en Pendiente

El entrenamiento en pendiente implica correr cuesta arriba, lo que incrementa la resistencia y mejora la velocidad.

**Ejemplo de Ejercicio:**

- **Sprints en Cuesta:** Corre en una pendiente a máxima velocidad durante 10-15 segundos, luego baja caminando para recuperarte. Repite 6-8 veces.

**Beneficios:**

- Mejora la fuerza de las piernas y la capacidad de sprint.
- Desarrolla una mayor fuerza explosiva y una mejor técnica de carrera.

**7. Entrenamiento de Velocidad con Resistencia**

Este método utiliza dispositivos para agregar resistencia durante los sprints, como trineos o bandas elásticas.

**Ejemplo de Ejercicio:**

- **Sprint con Trineo:** Coloca un trineo con pesos ligeros y corre durante 10-15 metros. Asegúrate de mantener una buena técnica durante el ejercicio.

**Beneficios:**

- Aumenta la fuerza y la potencia de los músculos involucrados en el sprint.
- Mejora la velocidad cuando se elimina la resistencia.

Cada uno de estos métodos tiene su lugar en un programa integral de entrenamiento de velocidad. Combinarlos de manera estratégica puede ayudarte a desarrollar una velocidad explosiva y sostenida en el campo de juego. Recuerda que, además de los ejercicios específicos, la consistencia y la progresión son clave para ver mejoras significativas en tu rendimiento. ¡Así que, elige los métodos que mejor se adapten a tus necesidades y ponlos en práctica para llevar tu velocidad al siguiente nivel!

## Métodos de Entrenamiento de la Fuerza

En el entrenamiento deportivo, uno de los pilares fundamentales es el desarrollo de la fuerza. La fuerza no solo es crucial para el rendimiento en el fútbol, sino que también ayuda a prevenir lesiones y mejora la capacidad general del atleta. En este subcapítulo, exploraremos diversos métodos de entrenamiento de la fuerza, explicando cómo funcionan y en qué situaciones son más efectivos.

### 1. Entrenamiento de Fuerza Máxima

El entrenamiento de fuerza máxima se centra en el desarrollo de la capacidad del músculo para generar la máxima cantidad de fuerza posible. Este tipo de entrenamiento es esencial para los futbolistas que necesitan potencia en sus acciones, como los tiros a puerta o los saltos para los remates de cabeza.

#### ¿Cómo se realiza?

El entrenamiento de fuerza máxima se basa en el levantamiento de cargas pesadas con pocas repeticiones. Los ejercicios típicos incluyen sentadillas con barra, Press de banca y peso muerto. La clave está en trabajar con un peso cercano al máximo que puedes levantar en una sola repetición (1RM), realizando entre 1 y 6 repeticiones por serie.

#### Beneficios:

- Mejora la potencia explosiva.
- Aumenta la capacidad de generar fuerza en situaciones de alta demanda.
- Contribuye a un mayor rendimiento en habilidades como el tiro y el salto.

### 2. Entrenamiento de Fuerza Resistente

Este método busca mejorar la capacidad de los músculos para mantener un nivel de esfuerzo durante un período prolongado. En el contexto del fútbol, es especialmente útil para mantener la intensidad durante todo el partido.

### ¿Cómo se realiza?

El entrenamiento de fuerza resistente combina cargas moderadas con un mayor número de repeticiones y series. Los ejercicios suelen ser similares a los del entrenamiento de fuerza máxima, pero con pesos menores y más repeticiones, generalmente entre 12 y 20 repeticiones por serie.

#### **Beneficios:**

- Mejora la capacidad de mantener esfuerzos prolongados.
- Aumenta la resistencia muscular durante el juego.
- Ayuda a prevenir la fatiga durante partidos largos.

### **3. Entrenamiento de Fuerza Explosiva**

La fuerza explosiva es esencial para los movimientos rápidos y potentes en el campo, como los arranques y las aceleraciones.

### ¿Cómo se realiza?

Este tipo de entrenamiento se enfoca en movimientos rápidos y explosivos. Se utilizan ejercicios como saltos pliométricos, lanzamientos de balón medicinal y ejercicios con kettlebells. Los entrenamientos suelen incluir movimientos que buscan la máxima velocidad de ejecución con cargas ligeras o sin carga.

#### **Beneficios:**

- Mejora la capacidad de realizar movimientos explosivos.
- Aumenta la velocidad y la agilidad en el campo de juego.
- Facilita acciones como cambios de dirección y aceleraciones rápidas.

#### 4. Entrenamiento de Fuerza Relativa

El entrenamiento de fuerza relativa se enfoca en mejorar la fuerza en relación con el peso corporal del atleta. Es muy útil para deportistas que deben moverse con eficacia en relación con su peso.

##### ¿Cómo se realiza?

Aquí, los ejercicios se realizan con el propio peso corporal o con cargas pequeñas en relación con el peso del atleta. Ejemplos incluyen dominadas, flexiones y ejercicios de core como planchas y puentes.

##### Beneficios:

- Mejora la fuerza en relación con el peso corporal.
- Aumenta la eficiencia en movimientos como correr y saltar.
- Es fundamental para atletas que necesitan mantener una buena relación entre fuerza y peso.

#### 5. Entrenamiento de Fuerza Dinámica

El entrenamiento de fuerza dinámica se enfoca en mejorar la capacidad de los músculos para generar fuerza durante el movimiento. Este método es muy aplicable al fútbol, donde los jugadores deben ser fuertes en situaciones dinámicas.

##### ¿Cómo se realiza?

Los ejercicios incluyen movimientos como carreras en colinas, arranques y ejercicios de resistencia con bandas elásticas. Se busca mejorar la capacidad de los músculos para generar fuerza durante acciones en movimiento.

**Beneficios:**

- Mejora la capacidad de generar fuerza en situaciones dinámicas.
- Aumenta la eficiencia en movimientos deportivos.
- Facilita el rendimiento en acciones de alta intensidad y corta duración.

**6. Entrenamiento de Fuerza Isométrica**

El entrenamiento isométrico se centra en la contracción muscular sin movimiento articular. Aunque no es el más común, puede ser útil para ciertos aspectos del entrenamiento.

**¿Cómo se realiza?**

En este tipo de entrenamiento, los músculos se contraen sin que haya movimiento en la articulación. Ejemplos son las contracciones estáticas contra una pared o mantener una posición de plancha durante un tiempo prolongado.

**Beneficios:**

- Mejora la fuerza en una posición específica.
- Puede ser útil para el desarrollo de fuerza en posiciones de estabilidad.
- Ayuda en la prevención de lesiones mediante el fortalecimiento de los músculos estabilizadores.

Cada uno de estos métodos de entrenamiento de la fuerza tiene sus propias aplicaciones y beneficios en el contexto del fútbol. La clave para un entrenamiento efectivo es saber cuándo y cómo aplicar cada método según las necesidades específicas del jugador y los objetivos del entrenamiento. Alternar entre estos métodos y ajustar las rutinas según el progreso y las demandas del deporte ayudará a los futbolistas a mejorar su fuerza y, en última instancia, su rendimiento en el campo.

## Métodos de Entrenamiento de la Resistencia

En el fútbol, la resistencia es una habilidad clave que permite a los jugadores mantener un buen nivel de rendimiento durante todo el partido. Sin una resistencia adecuada, un jugador puede verse afectado por la fatiga, lo que influye negativamente en su capacidad para correr, defender y atacar. Por eso, en esta sección vamos a explorar diferentes métodos de entrenamiento de la resistencia, cómo se aplican en el contexto futbolístico, y qué beneficios específicos pueden aportar a los jugadores.

### 1. Entrenamiento Continuo

El entrenamiento continuo es una de las formas más básicas y efectivas de desarrollar la resistencia. Este método se basa en la realización de ejercicios a una intensidad constante durante un período prolongado. En el fútbol, esto puede ser tan simple como correr a ritmo constante durante 30 a 60 minutos.

Un ejemplo de entrenamiento continuo podría ser una sesión de carrera continua de 45 minutos en la que el jugador mantiene una velocidad moderada. La clave aquí es mantener una intensidad constante para mejorar la capacidad aeróbica del jugador.

#### Beneficios:

- **Mejora la Capacidad Aeróbica:** Ayuda a aumentar el volumen de oxígeno que los músculos pueden utilizar durante el ejercicio.
- **Incrementa la Resistencia General:** Permite a los jugadores mantener un buen nivel de energía durante el partido.

#### Consideraciones:

Este método es ideal para entrenamientos fuera de temporada o en sesiones específicas dedicadas a la mejora de la base aeróbica.

## 2. Entrenamiento por Intervalos

El entrenamiento por intervalos combina períodos de alta intensidad con períodos de descanso o baja intensidad. Este método es muy eficaz para mejorar la resistencia anaeróbica, una habilidad esencial en el fútbol para manejar situaciones de alta demanda física.

Un entrenamiento por intervalos podría consistir en 10 series de 1 minuto de sprint seguido de 2 minutos de trote suave o descanso.

### Beneficios:

- **Aumenta la Capacidad Anaeróbica:** Mejora la capacidad de los músculos para trabajar intensamente durante breves períodos.
- **Desarrolla la Recuperación Rápida:** Enseña al cuerpo a recuperarse de esfuerzos intensos rápidamente.

### Consideraciones:

Este tipo de entrenamiento es útil durante la temporada, cuando los jugadores necesitan mantener un alto nivel de rendimiento en partidos sucesivos.

## 3. Entrenamiento en Circuito

El entrenamiento en circuito combina ejercicios de resistencia con ejercicios de fuerza y habilidad. Los jugadores realizan una serie de estaciones, cada una con un ejercicio diferente, en un formato de circuito con poco o ningún descanso entre estaciones.

Un circuito para futbolistas podría incluir estaciones de carrera corta, saltos, ejercicios de agilidad y ejercicios con balones, cada uno realizado durante 1 minuto.

### Beneficios:

- **Desarrolla la Resistencia y la Fuerza Simultáneamente:** Combina trabajo cardiovascular con ejercicios de fuerza.

- **Mejora la Resistencia Funcional:** Prepara a los jugadores para las demandas físicas del partido.

#### **Consideraciones:**

Este método es excelente para entrenamientos de pretemporada o sesiones de entrenamiento que buscan mejorar varias capacidades físicas al mismo tiempo.

#### **4. Entrenamiento en Fartlek**

El Fartlek, que en sueco significa “juego de velocidad”, es una forma de entrenamiento que mezcla períodos de alta intensidad con períodos de baja intensidad en un formato más libre que el entrenamiento por intervalos.

Una sesión de Fartlek podría incluir correr a ritmo fuerte durante 3 minutos seguido de 2 minutos de trote ligero, repetido en diferentes intervalos durante una carrera de 45 minutos.

#### **Beneficios:**

- **Desarrolla la Resistencia Aeróbica y Anaeróbica:** Mejora tanto la capacidad para mantener el esfuerzo como para manejar ráfagas de alta intensidad.
- **Incrementa la Adaptabilidad:** Ayuda a los jugadores a adaptarse a las variaciones de intensidad en un partido.

#### **Consideraciones:**

El Fartlek es ideal para entrenamientos más variados y es muy útil durante la temporada para simular las fluctuaciones en la intensidad del juego.

#### **5. Entrenamiento en Montaña o Colina**

El entrenamiento en montaña o colina es una excelente manera de desarrollar la fuerza de las piernas y la resistencia cardiovascular simultáneamente. Subir y bajar colinas o montañas exige un esfuerzo físico considerable que puede ser muy beneficioso para los futbolistas.

Subir una colina corriendo durante 1 minuto y luego bajar trotando durante 2 minutos, repetido en varias series.

**Beneficios:**

- **Fortalece las Piernas:** Mejora la fuerza en los músculos de las piernas, que es crucial para el fútbol.
- **Aumenta la Resistencia Cardiovascular:** El esfuerzo en inclinación mejora la capacidad cardiovascular.

**Consideraciones:**

Este método es más adecuado para entrenamientos en pretemporada o durante periodos específicos de entrenamiento de fuerza y resistencia.

Cada uno de estos métodos de entrenamiento de la resistencia ofrece beneficios únicos y puede ser utilizado en diferentes etapas de la temporada para abordar aspectos específicos del rendimiento físico. La clave está en combinar estos métodos de manera estratégica para desarrollar una resistencia integral que permita a los futbolistas enfrentar las demandas del juego con eficacia.

Un entrenamiento efectivo de la resistencia en el fútbol no se basa en un único método, sino en una variedad de enfoques que se adaptan a las necesidades y objetivos de los jugadores. Implementar estos métodos de manera equilibrada y bien planificada puede marcar una gran diferencia en el desempeño de los futbolistas en el campo.

**Métodos de Entrenamiento de la Flexoelasticidad**

En el entrenamiento deportivo, especialmente en el fútbol, la flexoelasticidad juega un papel crucial. Este concepto abarca la capacidad de los músculos y tejidos conectivos para estirarse y volver a su forma original, combinando aspectos de flexibilidad y elasticidad. El objetivo es mejorar el rango de movimiento y la capacidad de los músculos para generar fuerza

de manera efectiva. Ahora, vamos a explorar algunos métodos efectivos para entrenar la flexoelasticidad, cada uno con sus características y beneficios específicos.

### 1. Estiramiento Dinámico

El estiramiento dinámico implica movimientos controlados que ayudan a preparar los músculos y las articulaciones para la actividad física. A diferencia del estiramiento estático, que se realiza manteniendo una posición durante un tiempo, el estiramiento dinámico se enfoca en el movimiento continuo.

**Ejercicios típicos:** Balanceos de piernas, rotaciones de brazos y movimientos de cadera.

**Beneficios:**

- **Mejora del rango de movimiento:** Al realizar movimientos controlados, se aumenta el rango de movimiento de las articulaciones.
- **Preparación para el ejercicio:** Activa los músculos y aumenta el flujo sanguíneo, preparándolos para el esfuerzo físico.

**Ejemplo de rutina:**

1. **Balanceo de Piernas:** De pie, balancea una pierna hacia adelante y hacia atrás. Realiza 10-15 repeticiones por pierna.
2. **Rotaciones de Brazo:** Extiende los brazos hacia los lados y realiza rotaciones pequeñas, aumentando gradualmente el tamaño del círculo. Haz 10 rotaciones en cada dirección.

### 2. Estiramiento Estático

El estiramiento estático es el tipo más conocido de estiramiento y se realiza manteniendo una posición durante un tiempo determinado. Este método se utiliza principalmente para aumentar la flexibilidad a largo plazo.

**Ejercicios típicos:** Estiramiento de los isquiotibiales, estiramiento de los cuádriceps, estiramiento de los aductores.

**Beneficios:**

- **Aumento de la Flexibilidad:** Mejora la capacidad de los músculos para estirarse.
- **Reducción de la Rigidez:** Disminuye la tensión muscular y puede prevenir lesiones.

**Ejemplo de rutina:**

1. **Estiramiento de Isquiotibiales:** Sentado en el suelo, estira una pierna hacia adelante y trata de tocar tus dedos de los pies. Mantén la posición durante 20-30 segundos y repite con la otra pierna.
2. **Estiramiento de Cuádriceps:** De pie, dobla una pierna hacia atrás y agarra el tobillo con la mano. Mantén la posición durante 20-30 segundos y cambia de pierna.

**3. Estiramiento PNF (Facilitación Neuromuscular Propioceptiva)**

El estiramiento PNF es una técnica avanzada que combina estiramiento pasivo con contracción muscular. Este método se basa en la activación de los reflejos neuromusculares para mejorar la flexibilidad.

**Ejercicios típicos:** Estiramiento asistido de isquiotibiales, estiramiento asistido de aductores.

**Beneficios:**

- **Mejora Rápida de la Flexibilidad:** Puede producir mejoras más rápidas en la flexibilidad comparada con el estiramiento estático.
- **Rehabilitación de Lesiones:** Utilizado en procesos de rehabilitación para mejorar el rango de movimiento.

**Ejemplo de rutina:**

1. **Estiramiento Asistido de Isquiotibiales:** En pareja, uno estira la pierna del otro mientras el otro realiza una contracción isométrica. Mantén el estiramiento durante 10-15 segundos, repite 2-3 veces.

**4. Ejercicios de Flexibilidad Activa**

Los ejercicios de flexibilidad activa implican mantener una posición de estiramiento utilizando la fuerza de los músculos, en lugar de depender de la gravedad o de un objeto externo.

**Ejercicios típicos:** Elevación de piernas, estiramiento de flexores de cadera con una pierna levantada.

**Beneficios:**

- **Desarrollo de Fuerza y Flexibilidad:** Mejora tanto la fuerza de los músculos como su capacidad de estiramiento.
- **Control y Estabilidad Muscular:** Ayuda a desarrollar un mayor control muscular durante el movimiento.

**Ejemplo de rutina:**

1. **Elevación de Piernas:** Acostado sobre una colchoneta, eleva una pierna estirada lo más alto posible sin doblar la rodilla. Mantén durante 10-15 segundos, luego baja lentamente. Realiza 2-3 repeticiones por pierna.

**5. Entrenamiento de Movilidad Articular**

La movilidad articular se centra en mejorar el movimiento en las articulaciones a través de ejercicios específicos que promuevan un rango de movimiento completo.

**Ejercicios típicos:** Círculos con los tobillos, movimientos de muñeca, estiramientos de caderas.

**Beneficios:**

- **Mejora de la Movilidad General:** Aumenta el rango de movimiento en las articulaciones.
- **Prevención de Lesiones:** Mejora el movimiento y la estabilidad en las articulaciones.

**Ejemplo de rutina:**

1. **Círculos con los Tobillos:** Siéntate en una silla y realiza círculos con cada tobillo en ambas direcciones durante 30 segundos.

Cada uno de estos métodos de entrenamiento tiene sus propias características y beneficios, y la elección de uno u otro dependerá de los objetivos específicos del futbolista, así como de su nivel de habilidad y estado físico. Incorporar una variedad de estos métodos en la rutina de entrenamiento puede conducir a mejoras significativas en la flexoelasticidad, lo que se traduce en un rendimiento más eficiente y una menor probabilidad de lesiones.

Recuerda que, además de seguir estos métodos, es fundamental realizar una evaluación previa del estado físico del jugador y adaptar los ejercicios a sus necesidades individuales. La combinación adecuada de estiramiento, ejercicios de movilidad y técnicas avanzadas puede marcar la diferencia en el desarrollo de la flexoelasticidad para un rendimiento óptimo en el fútbol.

**Métodos de Entrenamiento de la Agilidad**

La agilidad es una habilidad fundamental en el fútbol. Se trata de la capacidad para cambiar de dirección rápidamente, mantener el equilibrio y reaccionar de manera eficiente ante los movimientos del adversario. Para desarrollar esta habilidad, es necesario implementar métodos de entrenamiento específicos que permitan a los futbolistas mejorar su rendimiento en el campo. En este subcapítulo, exploraremos algunos de los métodos más efectivos para entrenar la agilidad en futbolistas, con un enfoque en técnicas prácticas que pueden ser aplicadas en sesiones de entrenamiento.

## 1. Ejercicios de Circuito de Agilidad

Los circuitos de agilidad son una excelente manera de trabajar diversos aspectos de esta habilidad en una sola sesión. Estos ejercicios combinan diferentes estaciones en las que los jugadores deben realizar actividades que desafían su capacidad para cambiar de dirección, acelerar y desacelerar rápidamente.

### Ejemplo de Circuito de Agilidad:

- **Estación 1:** Conos en zigzag. Los jugadores deben driblar entre los conos, manteniendo una alta velocidad.
- **Estación 2:** Escalera de agilidad. Los jugadores deben pasar sus pies rápidamente entre los escalones, mejorando la coordinación y la rapidez de movimiento.
- **Estación 3:** Saltos laterales. Se colocan dos líneas o conos a una distancia corta, y los jugadores deben saltar de lado a lado, trabajando la estabilidad y la explosividad.
- **Estación 4:** Carrera de reacción. Un entrenador o compañero de equipo da señales visuales o acústicas para que los jugadores cambien de dirección o velocidad.

Este tipo de circuito permite a los jugadores practicar diferentes aspectos de la agilidad en una serie de ejercicios continuos, lo que favorece la mejora general de su capacidad de movimiento.

## 2. Ejercicios de Dribbling con Conos

El dribbling con conos es un método clásico para mejorar la agilidad. Este ejercicio no solo desarrolla la capacidad de cambiar de dirección, sino que también trabaja la técnica del dribbling, crucial para el fútbol.

### Ejemplo de Ejercicio de Dribbling con Conos:

1. **Configuración:** Coloca una serie de conos en línea recta o en forma de zigzag.

2. **Ejecución:** Los jugadores deben driblar el balón alrededor de los conos, utilizando ambos pies y cambiando de dirección de manera fluida.
3. **Variaciones:** Puedes variar la velocidad, la distancia entre los conos, y la forma en que los jugadores deben driblar (por ejemplo, utilizando solo el pie dominante, o incorporando cambios de ritmo).

Este ejercicio ayuda a los jugadores a mejorar su control del balón mientras realizan movimientos ágiles, lo que es esencial durante un partido.

### 3. Juegos de Velocidad y Reacción

Los juegos que incorporan elementos de velocidad y reacción son efectivos para entrenar la agilidad en un entorno más dinámico y competitivo.

#### Ejemplo de Juego de Velocidad y Reacción:

- **Juego del “Cambia de Dirección”:** Los jugadores están en un área delimitada, y deben seguir las instrucciones del entrenador para cambiar de dirección o acelerar en respuesta a señales. El entrenador puede usar una bocina, una bandera o una voz para dar las instrucciones.

Este tipo de juegos no solo mejora la agilidad, sino que también promueve una mentalidad rápida y flexible, ayudando a los jugadores a adaptarse a situaciones imprevistas durante un partido.

### 4. Ejercicios de Escalada y Desescalada

Los ejercicios de escalada y desescalada ayudan a los futbolistas a mejorar su capacidad de aceleración y desaceleración, dos aspectos cruciales de la agilidad en el campo.

#### Ejemplo de Ejercicio de Escalada y Desescalada:

1. **Escalada:** Los jugadores corren cuesta arriba, lo que mejora la fuerza de las piernas y la resistencia.

2. **Desescalada:** Luego, los jugadores descienden la cuesta, practicando el control de la velocidad y la estabilidad.

Estos ejercicios son efectivos porque simulan las exigencias del juego real, donde los futbolistas deben ser capaces de acelerar y frenar de manera efectiva.

## 5. Trabajo de Agilidad con Balón

Incorporar el balón en los ejercicios de agilidad puede hacer que los entrenamientos sean más específicos para el fútbol.

### Ejemplo de Ejercicio de Agilidad con Balón:

- **Ejercicio de “Dribbling con Cambio de Ritmo”:** Los jugadores deben driblar el balón entre conos, cambiando de ritmo en cada cono. Este ejercicio mejora tanto la agilidad como el control del balón en situaciones de juego.

El entrenamiento de la agilidad es esencial para el rendimiento de un futbolista. A través de una variedad de métodos, desde circuitos de agilidad hasta juegos de velocidad, los entrenadores pueden desarrollar las habilidades necesarias para que los jugadores puedan moverse con eficacia en el campo. Es importante que los ejercicios sean variados y desafiantes para mantener el interés de los jugadores y maximizar los beneficios del entrenamiento.

Implementar estos métodos de manera regular en las sesiones de entrenamiento ayudará a los futbolistas a mejorar su agilidad, contribuyendo al éxito en sus partidos y en su desarrollo como jugadores de alto nivel.

### Métodos de Entrenamiento de la Saltabilidad

La saltabilidad, o capacidad de salto, es una habilidad clave en el fútbol que influye en aspectos fundamentales del juego, como los remates de cabeza, los despejes defensivos y las jugadas aéreas en general. Para mejorar esta capacidad, se emplean diversos métodos de entrenamiento que buscan desarrollar la fuerza, potencia y técnica necesaria para ejecutar saltos

efectivos. A continuación, exploraremos los métodos más eficaces para mejorar la saltabilidad, detallando sus principios, ejercicios y beneficios.

### 1. Entrenamiento de Fuerza

El entrenamiento de fuerza es la base sobre la cual se construye una buena capacidad de salto. Aumentar la fuerza muscular, especialmente en las piernas y el core, es esencial para generar la potencia necesaria para saltar más alto.

#### Ejercicios Principales:

- **Sentadillas (Squats):** Un ejercicio fundamental para desarrollar la fuerza de los cuádriceps, isquiotibiales y glúteos. Se pueden hacer con o sin peso, según el nivel del deportista.
- **Prensa de Piernas (Leg Press):** Este ejercicio trabaja los mismos músculos que las sentadillas, pero permite un control más específico de la carga.
- **Elevación de Talones (Calf Raises):** Fortalece los músculos de las pantorrillas, importantes para la fase final del salto.

**Beneficios:** El entrenamiento de fuerza mejora la capacidad del atleta para generar fuerza explosiva, lo cual se traduce en un mayor rendimiento en los saltos.

### 2. Entrenamiento de Potencia

El entrenamiento de potencia se centra en la habilidad de aplicar fuerza de manera rápida. Este tipo de entrenamiento es crucial para mejorar la altura del salto, ya que combina fuerza con velocidad.

#### Ejercicios Principales:

- **Salto en Profundidad (Depth Jumps):** Consiste en saltar desde una altura y, al tocar el suelo, realizar un salto vertical. Este ejercicio ayuda a desarrollar la potencia explosiva.

- **Salto Pliométrico (Plyometric Jumps):** Incluyen ejercicios como el salto en caja (box jumps) y el salto en profundidad (depth jumps), que mejoran la capacidad de reacción y explosividad.
- **Lanzamientos de Balón Medicinal (Medicine Ball Throws):** Trabajan la potencia del tren superior y el core, contribuyendo a una mayor transferencia de fuerza en el salto.

**Beneficios:** Estos ejercicios aumentan la velocidad de contracción muscular y la capacidad de generar fuerza en un corto período de tiempo, lo que mejora la capacidad de salto vertical.

### 3. Entrenamiento Pliométrico

El entrenamiento pliométrico es un método específico diseñado para aumentar la capacidad de los músculos para estirarse y contraerse rápidamente, lo cual es fundamental para un buen salto.

#### Ejercicios Principales:

- **Salto de Caja (Box Jumps):** Implican saltar sobre una caja o plataforma, mejorando tanto la fuerza como la técnica del salto.
- **Sprints Cortos con Saltos (Bounding Sprints):** Consisten en realizar saltos largos y rápidos en una carrera corta, lo que mejora la fuerza explosiva y la coordinación.
- **Burpees con Salto (Burpee Jumps):** Combinan una serie de movimientos que ayudan a mejorar la fuerza, resistencia y capacidad de salto.

**Beneficios:** El entrenamiento pliométrico aumenta la eficiencia neuromuscular y mejora la capacidad del cuerpo para generar fuerza explosiva, esencial para el salto en el fútbol.

### 4. Entrenamiento de Técnica de Salto

A menudo se pasa por alto, pero la técnica adecuada de salto es crucial para maximizar la altura del salto y evitar lesiones.

#### **Ejercicios Principales:**

- **Técnica de Despegue (Take-off Technique):** Ejercicios que se centran en mejorar el ángulo y la fuerza del despegue durante el salto.
- **Entrenamiento de Movimiento de Brazos (Arm Swing Drills):** Practicar el movimiento de los brazos durante el salto para aprovechar al máximo la fuerza generada.

**Beneficios:** Una buena técnica de salto mejora la eficiencia del movimiento, lo que puede aumentar la altura del salto y reducir el riesgo de lesiones.

#### **5. Entrenamiento de Flexibilidad**

La flexibilidad también juega un papel en la saltabilidad, ya que músculos flexibles permiten una mayor amplitud de movimiento, lo cual es beneficioso para la técnica de salto.

#### **Ejercicios Principales:**

- **Estiramientos Dinámicos (Dynamic Stretches):** Ejercicios como las zancadas caminando y los estiramientos de isquiotibiales para preparar los músculos para el salto.
- **Estiramientos Estáticos (Static Stretches):** Realizados después de entrenamientos para mantener la flexibilidad de los músculos y prevenir lesiones.

**Beneficios:** Una adecuada flexibilidad mejora el rango de movimiento y permite realizar saltos más efectivos y seguros.

El entrenamiento de la saltabilidad en el fútbol requiere un enfoque multifacético que incluya desarrollo de fuerza, potencia, técnicas de salto y flexibilidad. Al combinar estos métodos, los futbolistas pueden mejorar su capacidad de salto de manera integral. Es

importante adaptar los ejercicios a las necesidades específicas del jugador y asegurarse de realizar cada uno con la técnica correcta para maximizar los beneficios y evitar lesiones.

Estos métodos de entrenamiento, cuando se aplican de manera consistente y efectiva, pueden llevar a una mejora significativa en la saltabilidad, lo cual es un componente esencial del éxito en el fútbol.

### **Preparación técnica**

En el contexto del entrenamiento deportivo, la **preparación técnica** es fundamental para el desarrollo y perfeccionamiento de habilidades específicas. Este subcapítulo explora los fundamentos neurofisiológicos del aprendizaje, las fases del aprendizaje motor y los métodos efectivos para mejorar las habilidades técnicas en los futbolistas.

#### **1. Bases Neurofisiológicas del Aprendizaje**

El aprendizaje motor en el fútbol está íntimamente ligado a la forma en que nuestro cerebro y sistema nervioso procesan la información y generan respuestas motrices. Para comprender cómo se desarrolla la técnica en un deportista, es esencial conocer las bases neurofisiológicas del aprendizaje.

**Neuroplasticidad** es el término que describe cómo el cerebro cambia y se adapta en respuesta a la experiencia. Cada vez que un futbolista practica un dribbling, una técnica de pase o un tiro, está creando nuevas conexiones neuronales y fortaleciendo las existentes. Este proceso se basa en la **plasticidad sináptica**, donde las neuronas se comunican a través de sinapsis que se fortalecen con la práctica.

Además, **el sistema de retroalimentación** juega un papel crucial en el aprendizaje motor. Este sistema puede ser **intrínseco**, donde el propio deportista evalúa sus movimientos a través de sensaciones internas, o **extrínseco**, donde el entrenador o los compañeros ofrecen comentarios. Ambos tipos de retroalimentación ayudan a ajustar y mejorar las habilidades técnicas.

**Los reflejos motores** y los **circuitos neuronales** también son relevantes. Los reflejos automáticos, como los ajustes posturales durante un pase, se desarrollan a través de la repetición y la práctica constante. Estos reflejos ayudan a que los movimientos se vuelvan más precisos y menos conscientes, permitiendo que el deportista se enfoque en aspectos más complejos del juego.

## 2. Fases del Aprendizaje Motor

El aprendizaje motor es un proceso que se divide en varias fases, cada una de las cuales requiere diferentes tipos de práctica y estrategias de enseñanza.

**Fase Cognitiva:** En esta etapa inicial, el deportista está intentando entender qué debe hacer. Aquí, el enfoque está en **instrucciones claras** y **demostraciones** para ayudar al jugador a comprender el movimiento técnico. Por ejemplo, en esta fase, un entrenador podría explicar cómo se debe ejecutar un tiro a portería o cómo realizar una cobertura defensiva.

**Fase Asociativa:** En esta fase, el jugador empieza a practicar el movimiento y a refinarlo. La **práctica repetitiva** es clave aquí, así como la corrección de errores específicos. El jugador comienza a integrar la técnica en su repertorio de habilidades y a buscar consistencia en su ejecución.

**Fase Autónoma:** En la fase final del aprendizaje motor, el jugador realiza el movimiento de manera automática y eficiente. La **práctica en situaciones reales de juego** y el **ajuste fino de detalles** son esenciales en esta etapa. El jugador ya no piensa conscientemente en cada movimiento, sino que ejecuta técnicas de manera fluida y natural durante los partidos.

## 3. Métodos para la Preparación Técnica

Para asegurar una preparación técnica efectiva, los entrenadores emplean diversos métodos. Estos métodos ayudan a desarrollar habilidades específicas y a mejorar el rendimiento general de los futbolistas.

**Entrenamiento de Repetición:** Consiste en repetir una acción técnica hasta que se vuelva automática. Por ejemplo, practicar tiros a portería desde diferentes ángulos y distancias para perfeccionar la técnica de disparo.

**Entrenamiento de Simulación:** Este método recrea situaciones de juego en un entorno controlado. Simular escenarios de partido ayuda a los jugadores a aplicar técnicas en contextos realistas, como realizar jugadas en contraataques o defender contra un adversario específico.

**Entrenamiento Analítico:** Se enfoca en descomponer las habilidades técnicas en componentes básicos. Por ejemplo, analizar cada parte del movimiento de un pase (posición del cuerpo, ángulo de la pierna, fuerza del pase) y trabajar en cada uno por separado.

**Retroalimentación Continua:** Proporcionar comentarios constantes sobre el rendimiento del jugador es esencial. Esto puede incluir correcciones técnicas, sugerencias para mejorar y refuerzo positivo para fomentar el progreso.

**Entrenamiento en Partidos Simulados:** Involucra la práctica de habilidades técnicas en un contexto de juego. Estos entrenamientos permiten a los jugadores experimentar y adaptarse a las dinámicas del partido real.

La **preparación técnica** en el fútbol es un proceso dinámico que integra la comprensión de las bases neurofisiológicas del aprendizaje motor, el seguimiento de las fases del aprendizaje, y la aplicación de métodos prácticos para mejorar las habilidades. Entender estos aspectos permite a los entrenadores diseñar sesiones de entrenamiento más efectivas y a los jugadores desarrollar sus técnicas de manera más eficiente.

### **Métodos de la Preparación Técnica.**

- Demostraciones Directas: Por el entrenador

Indirectas: Medios audiovisuales, películas, videos, TV, slides, fotografías, pizarras, etc.

- Orales: Descripción, Explicación

- Métodos del Entrenamiento de la Técnica

Repetitivos

Juegos

Circuitos

De competencia: Tópico de Estudio y de control

- Métodos de Evaluación y Comprobación

Aplicación de pruebas especiales estandarizadas y super valoradas

Para superar los errores, se recomienda adoptar:

- Explicaciones del Entrenador (Pedagogo)

- Demostraciones repetidas, ilustraciones

- Tareas Especiales y determinadas barreras simuladas, balones anonadadas, péndulos, etc.

### Técnica de fútbol

#### **Técnicas Ofensivas**

- **Del Jugador en campo sin balón**

Apoyos - Ayudas

Carreras - Engaños

Finta con el cuerpo y finta de parada

- **Del Jugador en el campo con balón**

Recepción del balón:

- \* Control Orientado
- \* Planta del Pie
- \* Parte Externa
- \* Empeine Total
- \* Abdomen
- \* Muslo
- \* Pecho
- \* Hombro
- \* Cabeza
- \* domino continuado del balón.



Los aspirantes de la Selección Nacional, deben de ser convocados de acuerdo a sus méritos, porque se necesita a los más adecuados y que estén demostrando su mejor rendimiento y que puedan servir al Seleccionado Patrio, sin preferencias, apellidos, nombres o hijos de Dirigentes.



**Dominio del Balón, Miguel Angel Zagaceta, un extraordinario malabarista**

### **Pases del balón - Tiro a Portería**

- Golpeo con el pie - parte interna, externa, empeine total. Una técnica muy especial en la figura siguiente
- Golpeo con el talón y la punta.
- Golpeo con la cabeza, en posición estática, a la carrera y en suspensión.
- Golpes especiales, con espinilla, rodilla, muslo, pecho, hombro

### **Conducción del balón.**

- Parte del pie interna, externa, empeine total y punta del pie.
- Cabeza, pecho
- Parado y a la carrera
- Finta:
  - ◆ con el balón, con el cuerpo
  - ◆ antes y durante la recepción.
  - ◆ antes y durante la entrega del balón o del tiro a punta o de la conducción.

## Levantar el balón. Dominio del balón en forma de malabarismo



**Levantar el Balón.** Se utilizan diferentes técnicas, Miguel Angel nos demuestra la levantada con la planta del pie, golpeando el balón contra el piso y la de golpeo del taco con cruce de piernas

Para la estabilización del hábito motor o la formación del estereotipo dinámico se precisa un promedio de 5,000 repeticiones del fundamento o de la técnica especializada

Es decir, para la formación de un futbolista con una técnica depurada se necesita un entrenamiento sistemático de 410,000 ejecuciones

No ocupara casi un promedio de 7 años con sus días y sus noches

La técnica del futbol:

Son todas aquellas acciones que realiza y desarrolla un jugador de fútbol tocando, controlando y dominando el balón con todas las superficies de contacto que le permite el reglamento.

Si es en beneficio propio se conoce como Técnica Individual, y si es en beneficio del equipo, se conoce como Técnica Colectiva

PASES DEL BALON:

### 1. Planta del pie BALON EN EL PISO bilateral izquierda y derecha

2. Punta del pie bilateral izquierda y derecha
3. Taco o talón bilateral izquierda y derecha
4. Parte interna bilateral izquierda y derecha
5. Parte externa bilateral izquierda y derecha
6. Empeine total bilateral izquierda y derecha

#### **BALON AEREO**

1. Parte interna bilateral izquierda y derecha
2. Parte externa bilateral izquierda y derecha
3. Talón o taco bilateral izquierda y derecha
4. Con el muslo bilateral izquierda y derecha
5. con el pecho (centro)
6. con el pecho lateral izquierdo y derecho
7. con el hombro bilateral izquierda y derecha
8. con la cabeza

**130,000 repeticiones para asimilar la técnica y consolidar el estereotipo dinámico DE ESTE GRUPO DE FUNDAMENTOS**



## REMATE A PORTERIA

1. Planta del pie **BALON EN EL PISO**
2. Punta del pie bilateral izquierda y derecha

3. Parte interna bilateral izquierda y derecha
4. Parte externa bilateral izquierda y derecha

### **BALON AEREO**

1. Parte interna del pie bilateral izquierda y derecha
2. Parte externa del pie bilateral izquierda y derecha
3. Con el muslo bilateral izquierda y derecha
4. con el pecho (centro)
5. con el hombro bilateral izquierda y derecha
6. con la cabeza

**Total: 80,000 repeticiones para la formación del estereotipo dinámico**





## RECEPCION DEL BALON

1. **BALON EN EL PISO**
2. **Planta del pie bilateral izquierda y derecha**
3. **Parte interna bilateral izquierda y derecha**
4. **Parte externa bilateral izquierda y derecha**

## BALON AEREO

5. **Parte interna bilateral izquierda y derecha**
6. **Parte externa bilateral izquierda y derecha**
7. **Con el abdomen**
8. **Con el muslo bilateral izquierda y derecha**
9. **con el pecho (centro)**
10. **con el pecho lateral izquierdo y derecho**

11. con el hombro bilateral izquierda y derecha

12. con la cabeza

Total: 90,000 repeticiones para la formación del estereotipo dinámico



•Recepcion del balon



## CONDUCCION DEL BALON

1. Con La Planta Del Píe Bilateral Izquierda Y Derecha
2. Punta Del Píe Bilateral Izquierda Y Derecha
3. Parte Interna Bilateral Izquierda Y Derecha
4. Parte Externa Bilateral Izquierda Y Derecha
5. Con El Muslo Bilateral Izquierda Y Derecha
6. Con El Hombro Bilateral Izquierda Y Derecha
7. Con La Cabeza

Total; 65,000 repeticiones para la formación del estereotipo dinámico



### •Conduccion del balón



## CONDUCCION DEL BALON AEREA

1. Parte interna bilateral izquierda y derecha
2. Parte externa bilateral izquierda y derecha
3. Con el muslo bilateral izquierda y derecha
4. con el hombro bilateral izquierda y derecha
5. con la cabeza

Total: 45,000 repeticiones para la formación del estereotipo dinámico

## TECNICAS ESPECIALES



•Técnicas extrañas





•TECNICAS EXTRAÑAS



**TECNICAS Defensivas**

- **Del jugador en campo sin balón**

Presión Básica defensiva

Desplazamiento hacia atrás

Después de efectuar un giro

Acción de engaño

- **Del jugador en el campo con balón o para su obtención**

Robo del balón (anticipación)

Bloqueo: formas

Tracking

Antes de la recepción del balón

En la recepción del balón

Después de la recepción del balón

Fintas de defensa

### **TECNICAS DEL Portero**

- **Lanzamiento del Balón**

Tiro de arquero

Saque de meta

Saque de portería

Rodar

Acción de engaño

- **Posesión del Balón**

Recoger el balón

Atrapar

Lanzar

Despegar con el puño

Desviar (mano y pie)

Parada

Saltos

Palmoteo

Rechazo con el pie

Regate

Acción de engaño

Juego de precisión



## Preparación táctica

La **preparación táctica** en el entrenamiento de fútbol es esencial para desarrollar jugadores que no solo sean técnicamente competentes, sino también estratégicamente astutos en el campo. Este subcapítulo explora la **acción táctica**, sus **fases** y los **métodos de concreción de la enseñanza** para que los futbolistas puedan tomar decisiones efectivas durante los partidos.

Hablar de Táctica involucra tener en cuenta una serie de factores hereditarios, genéticos y ontogenéticos que posee el ser humano, y que se encuentra poseído de la serie de vivencias y experiencias que van adquiriéndose en el transcurso de la vida, frente a retos significativos, algunos fáciles, otros difíciles de realizar y los impulsos de ejecutar por falta de algunos pre-requisitos del futuro deportista sabemos que su educación empieza con el gateo.

La Táctica a nivel deportivo comprende la utilización de los múltiples elementos físicos técnicos. En la lucha deportiva o durante la competencia, se puede aportar el concepto de táctica a la consideración de posibilidades, y de la Evaluación de las acciones individuales y colectivas del equipo y el análisis de las actuaciones constantes de los adversarios.

Para la FIFA entiende que la técnica es “el dominio del balón” y la táctica es “el dominio del juego”

La Táctica es la puesta en juego de las fuerzas de un equipo, teniendo en cuenta las fuerzas y posibilidades del adversario.

Un gran equipo es fácil de detectar cuando posee la facultad de conocer al adversario.

### Los principios ofensivos más utilizados:

1. Alternancia entre el dominio del balón y la aceleración del juego
2. Elegir entre un ataque en profundidad, pero nunca debe de excluirse los pases laterales y hacia atrás.

3. Realizar un avance escalonado para mantener al equipo unido.
4. El juego ofensivo no debe ser estereotipo, debe ser variado entre acción colectiva y acciones individuales, para tener el principio de Alternancia.
5. La presión al contrario y la rapidez de estas acciones en el principio básico de un ataque.

Los Principios defensivos que merecen analizarse son:

1. Definir las funciones iniciales de los jugadores y las funciones a cumplir generales y específicas.
2. No llevar al extremo los tipos de organizaciones de la defensa, nunca abusa de la marcación individual, ni utilizar solamente la creación en zona, analizar que pueden o deben aplicar de acuerdo al nivel.
3. No mantener una formación rápida de los jugadores, es preciso dejar que se asuman papeles y tareas de acuerdo a las cualidades y aptitudes.
4. El acuerdo y la comprensión de los jugadores es importante, cada jugador debe ser surtido y comprendido por sus compañeros esto es el principio del equipo.
5. Cuando un equipo pierde el balón, recuperarlo es el objetivo principal de todo el equipo y para ello se utiliza el reagrupamiento ofensivo.
6. La igualdad numérica, no es una buena condición defensiva, es preciso respetar el principio de la superioridad numérica.
7. Si la base del principio o función es la rapidez, la base del principio defensivo es la desaceleración de las acciones del nivel (páralo ya)
8. La Marcación de los jugadores adversarios sigue debe estar basado en la cobertura.

Sintetizando los dos principios o funciones ofensivas y defensivas podemos decir: **“SER EFICACES COLECTIVAMENTE”** ese es la tarea fundamental de **la estrategia didáctica aprendiendo a ser más eficaz.**

La Preparación Táctica del futbolista es una de las tareas principales del contenido del entrenamiento deportivo, la aplicación y conocimiento de las variadas ideas tácticas es posible solamente con un buen dominio de la técnica y un excelente nivel de la preparación física, una gran voluntad, firmeza, tenacidad, perseverancia para la consecución de los fines y objetivos del equipo.

### **Estrategia y Táctica.**

Estos términos que para muchos significan lo mismo, a nivel del fútbol forman una unidad indisoluble que los podemos ordenar así:

**Estrategia.** Entendida como la planificación de acciones defensivas y ofensivas antes de un partido, también podemos definirla como la serie de alternativas a utilizar si se presenta determinada situación - problema, en la *defensa*: cuál es el tipo de defensa a utilizar y explotar los defectos o deficiencias que presenta el adversario. En la *ofensiva*, que forma de acciones vamos a desarrollar si no presentan un tipo de marcación definida, que momentos tácticos empleadores a los tiros libres, córner, saques laterales, saques de meta, etc. en síntesis elegir un sistema o características de nuestros jugadores y de los adversarios.

La estrategia para el autor la enfoca desde dos puntos de vistas, un partido: es la búsqueda de una posición favorable y ofensiva, continua y permanente en un partido de fútbol.

También la podemos definir la búsqueda de una ubicación competitiva favorable en la tabla de posición de un campeonato

La Estrategia es un plan preconcebido en base de metas y objetivos para ir acumulando puntos en un técnico y lograr la utilización que proyectamos que debemos alcanzar.

Todo este nos obliga a fortalecer en el deportista el convencimiento de la realidad del resultado, para ello precisamos la participación múltiple en competencias como el medio más efectivo para lograr un alto perfeccionamiento táctico del futbolista.

En el fútbol se emplea una serie de acciones tácticas: (ACCION TACTICA en el juego DE MAHLO F.)

Como el fútbol es un juego en conjunto, todas las acciones individuales terminan invariablemente en la colectiva. La metodología del trabajo táctico implica la progresión de acciones tácticas para luego pasar a las acciones tácticas con un compañero, después con el grupo y oficialmente con todo el equipo.

En ataque se manejan los conceptos de apoyo y sostén y desmarcación.

En defensa, el concepto de apoyo como cobertura

Estos conceptos de apoyo sostén (ataque) y cobertura (defensa) funcionan así:

### **Sistemas de Juego.**

El fútbol es un deporte muy especial, ha tenido una evolución de sus sistemas de juego de forma increíble partiendo de:

- Sistemas de juego 1, 1, 9. (en fútbol improvisado) para pasar en 1863 al sistema 1, 1, 1, 8. Posteriormente en la década de 1870 con la intención de obtener un buen resultado se introdujo más tarde y se implantó el famoso sistema clásico piramidal que se utiliza en 1930 (Uruguay - Argentina, final del Campeonato Mundial) cuya descripción es 1, 2, 3, 5.

En 1925 hay en cambio de las reglas de juego que reglamentaba que solamente dos jugadores eran permitidos para hacer una trampa de off side y Chapman (inglés) en 1925 crea la formación WM, o el 1;3, 2, 2, 3, o el llamado 1, 3, 4, 4. En 1934 se utiliza una variante de la WM y el piramidal con el sistema: 1, 2, 3, 2, 3.

Posteriormente se crea una serie de sistemas, ultra defensivos tales como el cerrojo suizo de KARL RAPPAN el 1, 3, 3,4 en ataque y en la de fuerza el 1, 1, 3, 2, 4.

Brasil entra en juego con su creativo 1, 4, 2, 4, en el ataque y un 1, 4, 3, 3 en la defensa así misma se utiliza alternativamente el cáliz 1, 4, 1, 2, 3, o el famoso CATENACCIO 1,1,4,3,2, en 1970 Brasil utilizas el 1, 4, 3, 3.

En 1994 Brasil utiliza el sistema 1, 4, 1, 3, 2.

Posteriormente se utilizan diferentes variantes posicionales hasta llegar al fútbol poli funcional, multifacético el fútbol total, actualmente (1999) se utiliza un sistema especial de equilibrio en lo colectivo el llamado 1, 3, 5,2, con diferentes esquemas en las diferentes acciones de juego.

ema tiene sus propias fortalezas y debilidades, por lo que es importante elegir el adecuado para su equipo en función de los jugadores y estilo de juego.

El 4-4-2 es el sistema más utilizado en el fútbol. O el 4 -5- 1



Es una formación muy equilibrada, con cuatro jugadores en la defensa, cuatro jugadores en el centro del campo y dos atacantes.

La principal fortaleza del 4-4-2 es su solidez defensiva; con cuatro jugadores dedicados a la defensa, es muy difícil que la oposición avance.

Sin embargo, el 4-4-2 puede ser bastante predecible en el futuro y carece de creatividad en el mediocampo.

El 4-3-3 es otra formación popular. Es similar al 4-4-2, pero con un delantero menos y un centrocampista más.

Esto le da al equipo un mayor control del mediocampo, pero puede dificultar marcar goles.

El 4-3-3 es a menudo utilizado por equipos que son fuertes defensivamente, pero quieren mejorar su juego de ataque.

El 3-5-2 es un sistema menos común, pero que puede ser muy efectivo.

La principal fortaleza del 3-5-2 es su potencial de ataque; con cinco centrocampistas, hay muchas opciones para crear ocasiones.

Sin embargo, el 3-5-2 puede ser vulnerable a contraataques rápidos, ya que solo hay tres defensores.

El 4-2-3-1 es otra variante del 4-4-2, y puede ser extremadamente efectivo cuando se usa correctamente.

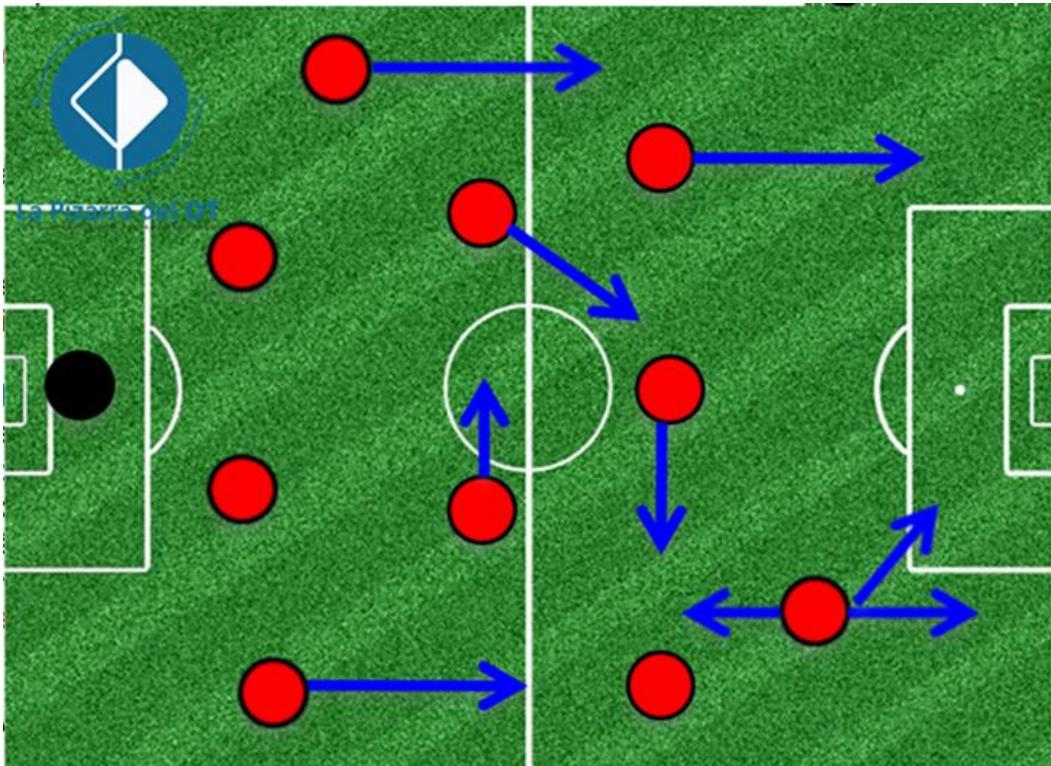
Entonces, ¿cuál de los sistemas de juego en fútbol es el mejor? No hay una respuesta definitiva; depende del equipo que tengas y de la forma en que quieras jugar.

En última instancia, depende del entrenador decidir qué sistema es mejor para su equipo.



Después de la competencia es imprescindible analizar cuidadosamente lo acontecido en el partido y teniendo todo escrito y si fuera posible el vídeo del partido, es importante analizar las partes positivas y los errores que han ocurrido, permitiéndose hacer primero el entrenador solo, luego con su comando técnico y luego con todos los jugadores.

Los errores deben ser trabajados posteriormente para lograr una participación exitosa en las ulteriores participaciones.



### Medios para la Preparación Táctica.

- Análisis de las acciones propias
- Análisis de las acciones del rival
- Demostraciones abstractas: con maqueta
  - \* Análisis de jugadas anteriores o acciones tácticas utilizadas
  - \* Aportar tácticas nuevas por parte de los jugadores.
- Ejecución de ejercicios tácticos parciales
- Ejecución de ejercicios tácticos totales
- Utilización de películas, videos, fotografía.

## La Acción Táctica

La **acción táctica** es el conjunto de decisiones y movimientos que un jugador realiza en respuesta a las situaciones del juego. No se trata solo de ejecutar una técnica correcta, sino de elegir la opción más adecuada en función de las circunstancias del partido.

### ¿Qué implica una acción táctica?

1. **Lectura del Juego:** Es la capacidad de leer y anticipar los movimientos del adversario y las oportunidades que se presentan. Por ejemplo, un centrocampista debe ser capaz de leer las intenciones del delantero rival para interceptar un pase o para crear una oportunidad de ataque.
2. **Decisión Táctica:** Consiste en tomar decisiones basadas en la lectura del juego. Un defensor decide si debe presionar al atacante, cubrir una zona o esperar a que el rival cometa un error.
3. **Ejecución:** La ejecución de la acción táctica implica poner en práctica la decisión tomada, como realizar una presión efectiva o elegir el momento adecuado para realizar un pase.

### Ejemplo de Acción Táctica:

En una situación de contraataque, el jugador que recibe el balón debe decidir si pasa al compañero en mejor posición, avanza él mismo o se detiene para reorganizar el ataque. La decisión y su correcta ejecución son fundamentales para el éxito del contraataque.

### Fases de la Acción Táctica

La **acción táctica** se desarrolla a través de varias fases que ayudan a los jugadores a comprender mejor las dinámicas del juego. Estas fases son:

1. **Observación:** En esta fase, el jugador analiza el contexto del juego. Esto incluye observar la posición de los compañeros de equipo, los rivales y el balón. **Ejemplo:** Un defensor observa que el delantero rival está desmarcado y decide cubrirlo.
2. **Análisis:** Aquí, el jugador evalúa las opciones disponibles. ¿Cuál es la mejor manera de actuar según la situación actual del partido? **Ejemplo:** El mediocampista analiza si es mejor realizar un pase largo, un pase corto o mantener la posesión del balón.
3. **Decisión:** Basado en la observación y el análisis, el jugador toma una decisión táctica. **Ejemplo:** Decidir si realizar un pase al delantero que está en una mejor posición para atacar.
4. **Acción:** En esta fase, se lleva a cabo la decisión tomada. **Ejemplo:** El mediocampista realiza un pase preciso al delantero.
5. **Evaluación:** Después de la acción, el jugador evalúa el resultado para ajustar futuras decisiones. **Ejemplo:** Tras el pase, el mediocampista analiza si el delantero logró una buena oportunidad de gol o si se podría haber hecho algo diferente.

### Métodos de Concreción de la Enseñanza

Para desarrollar la **preparación táctica** en los jugadores, es crucial aplicar métodos efectivos que faciliten el aprendizaje y la internalización de los conceptos tácticos. Estos métodos se pueden clasificar en varias estrategias didácticas:

#### 1. Ejercicios de Situaciones de Juego:

**Descripción:** Se crean situaciones simuladas de partido en los entrenamientos para que los jugadores practiquen decisiones tácticas. **Ejemplo:** Organizar un ejercicio donde un equipo defienda contra un ataque simulado de 3 contra 2 para practicar la cobertura y la interceptación de pases.

**Ventajas:** Permite a los jugadores enfrentar situaciones reales de juego en un entorno controlado, mejorando su capacidad de tomar decisiones rápidas.

## 2. Análisis de Partidos:

**Descripción:** Se revisan partidos reales o grabaciones de partidos para analizar decisiones tácticas de los jugadores y equipos. **Ejemplo:** Ver un partido de un equipo profesional y discutir las tácticas utilizadas durante el juego.

**Ventajas:** Ayuda a los jugadores a entender diferentes enfoques tácticos y a aprender de experiencias reales.

## 3. Juegos de Roles:

**Descripción:** Se asignan diferentes roles y responsabilidades a los jugadores para que experimenten diferentes perspectivas del juego. **Ejemplo:** En una sesión de entrenamiento, asignar roles de entrenador, mediocampista, y delantero para que cada jugador comprenda las demandas tácticas de cada posición.

**Ventajas:** Fomenta la comprensión profunda de cada rol y cómo cada uno contribuye a la táctica general del equipo.

## 4. Simulaciones y Juegos Modificados:

**Descripción:** Crear variantes de los juegos de fútbol tradicionales para enfocar aspectos tácticos específicos. **Ejemplo:** Reducir el tamaño del campo para practicar la presión alta y las transiciones rápidas entre ataque y defensa.

**Ventajas:** Permite enfocar aspectos específicos del juego en un contexto simplificado, facilitando el aprendizaje de tácticas complejas.

## 5. Charlas Tácticas y Discusiones:

**Descripción:** Sesiones en las que se discuten conceptos tácticos y estrategias con el equipo. **Ejemplo:** Reuniones previas a los partidos donde se analizan las tácticas a seguir contra el rival.

**Ventajas:** Fomenta el diálogo y la comprensión de conceptos tácticos, permitiendo a los jugadores plantear preguntas y reflexionar sobre estrategias.

La **preparación táctica** es una parte fundamental del entrenamiento en el fútbol. Entender la acción táctica, conocer las fases de esta acción y aplicar métodos efectivos de enseñanza permite a los jugadores desarrollar habilidades estratégicas que son cruciales para el éxito en el campo de juego. Al integrar estos conceptos y métodos en el entrenamiento, los futbolistas pueden mejorar su capacidad para tomar decisiones rápidas y efectivas, enfrentándose con mayor éxito a los desafíos que presenta cada partido.

Este enfoque integral de la preparación táctica no solo mejora el desempeño individual, sino que también fortalece la cohesión del equipo y optimiza el rendimiento en situaciones de juego reales.

### **Métodos de la Preparación Táctica**

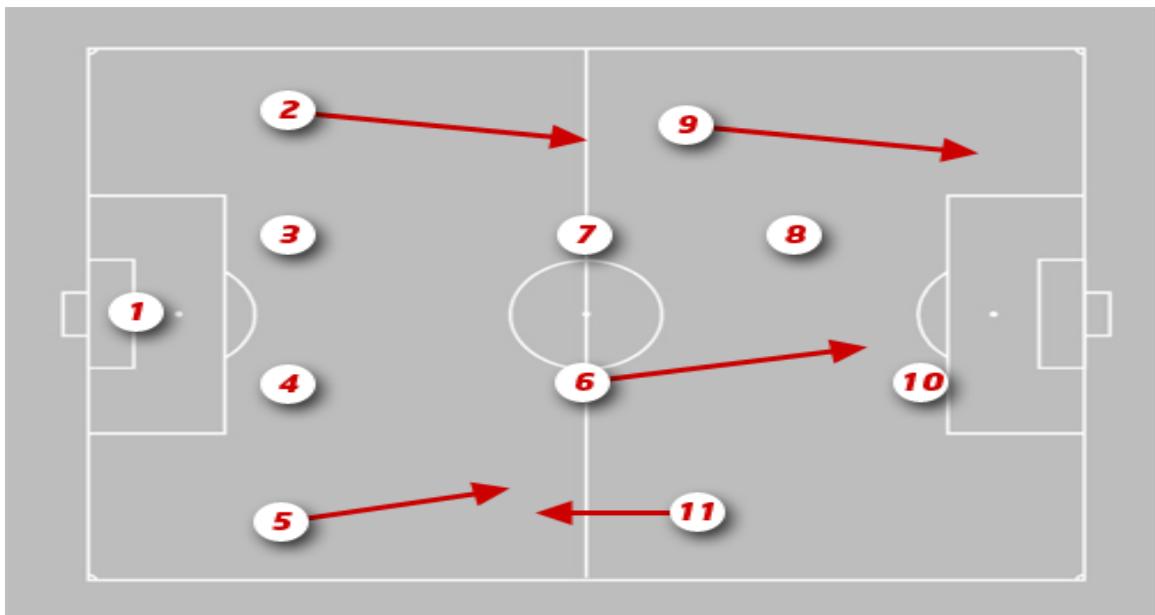
La metodología y pedagogía de la Educación Táctica, posee las mismas estrategias metodológicas que para el uso y enseñanza de cualquier juego deportivo colectivo abarcando:

1. La formación elemental:
  - a. El desarrollo de las cualidades físicas: Velocidad, Fuerza, Resistencia, Flexibilidad y Psicomotoras: Coordinación, Ritmo, Equilibrio, Tempo. Y la combinación de cualidades físicas: Agilidad, Saltabilidad, Potencia, etc.
  - b. La Educación de las cualidades **psicocaracteriales** de la Educación: Voluntad, Disciplina, Espíritu Colectivo, Orden
  - c. La formación de las actividades motrices: Habilidades Elementales, tales como correr y saltar o correr y golpear o pegar, etc. y Habilidades Técnicas tales como correr conduciendo un balón, rodar y continuar, rodar y patear a un balón al arco.
  - d. El aprendizaje de las Reglas de Juego

**RELACION DEL ENTRENAMIENTO CON LA COMPETENCIA.**

Contenido	Tipo de Enseñanza	Similitud con el Juego
<i>Técnica:</i>		
Representación del Gesto	Teórico Práctico	
Forma Perfeccionada.	Teórico Práctico	Adversarios Pasivos
Forma Perfeccionada Av.	Teórico Práctico	Partido sin Adversario
<i>Acciones Tácticas</i>		
Representación de su utiliz.	Teoría	
Forma tosca	Teoría y Práctica	Adversarios Pasivos
Forma perfeccionada	Teoría y Práctica	Adversarios Activos
Forma perfeccionada	Teoría y Práctica	Partido Normal
Variación adversarios	Teoría y Práctica	Partido con más
<i>Acciones Tácticas de Grupo</i>		
Representación de la Acción.	Teoría	
Combinación de Gestos	Práctica	
Coordinación Tosca	Práctica	Conos o Señalizadores
Coordinación Perfección.	Práctica	Adversarios pasivos
Utilización en situación		

De ataque	Práctica	Defensa contraria orientada
Utilización en situación		
De defensa	Práctica	Atacantes en oleadas
Variación creadora	Teoría y Práctica Partido	
Sistemas, Esquemas de	Teoría y Práctica Adversarios Pasivos, activos	
Juego		y en partida
Variación creadora	Teoría y Práctica	Partidos con contrarios Especiales



### Preparación teórica

La Preparación Teórica es uno de los tipos y una de las tareas del Entrenamiento Deportivo; en nuestro país muy descuidados, las cuales precisa un análisis muy especial por el gran aporte que propicia hacia el mejoramiento de la Preparación Física a la captación de hábitos

y habilidades motoras, a la comprensión y utilización de las acciones tácticas individuales y colectivas y a la comprensión de la predisposición psíquica para las competencias deportivas.

Lograr entender el aporte de la Programación Teórica sin tener bien cimentada la base científica del Entrenamiento Deportivo es muy difícil o es un tanto imposible, especialmente si consideráramos a los Entrenadores Empíricos (si ellos no tienen hábitos de lectura, menos le podrán inculcar esto a sus atletas). En nuestro país se presenta una escasa bibliografía propia de cada entrenador (pocos técnicos escriben sobre sus acciones de Entrenamiento) esto nos hace sentir limitados en este punto especial.

La Preparación Teórica se preocupa por el aumento del nivel de conocimientos y la profundización de conocimientos unido a la especialidad deportiva y la comprensión de todas las partes de la Preparación del Deportista.

El Deportista calificado debe conocer los principales asuntos del Entrenamiento Deportivo y conocer los logros que se han obtenido en su deporte si llegar a ser chauvinista (no se puede vivir de las glorias del pasado, hay que pensar en el horizonte del futuro). Leer sobre lo que ha aprendido y lo que debe aprender a conocer como se han preparados los mejores equipos del mundo y de nuestra querida patria, es preciso familiarizarse con las investigaciones realizadas y conocer la amplia producción literaria de la especialidad deportiva del fútbol, estar al tanto de lo que ocurre en el fútbol, por medio de las revistas especialización PLACKAR, MANCHETE o GLOBO, Don Balón, Gráfico, Goles, Once, Balón, etc.

La Preparación Teórica se aplica de diferentes maneras y una de las formas pedagógicas es por medio de clases de entrenamiento, conferencias especiales, discursos, entrevistas y trabajo individual con las encuestas, entrevistas (para responder al periodismo especializado) en separatas especializadas (preparadas especialmente por el entrenador) libros y la lectura regular de revistas y periódicos (Seleccionar que periódicos leer, algunas son nocivos en su formación y actuación) esta clase no son siempre generalizadas para todos los futbolistas, su volumen y la calidad del tema dejando del nivel y calidad de los estudiantes (Recomendamos charlas de 30' a 45' como máximo, después los jugadores pierden el grado de atención y concentración)

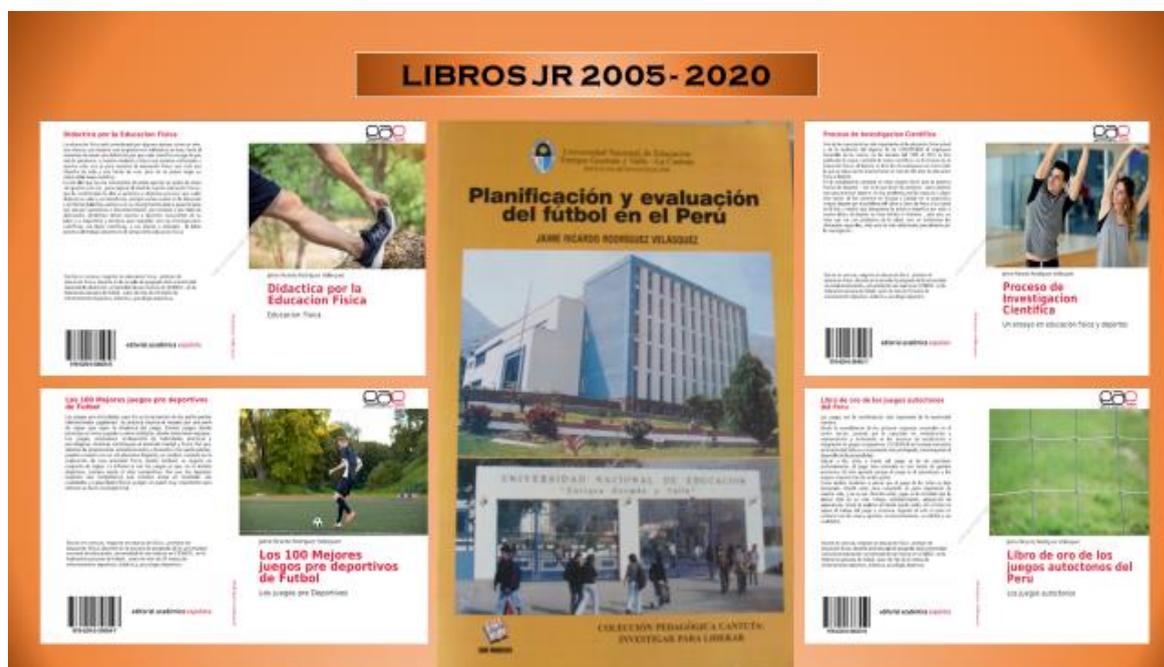
La Preparación Teórica de los estudiantes del deporte debe estar relacionada con su actividad que desarrolla y de una forma metodológica e ir introduciendo la organización del colectivo, influyendo en su información humanística con tendencia al futuro (Pocos entrenadores aconsejan a sus atletas para que tomen en serio sus estudios y que escojan una especialidad en las universidades que le sirvan de respaldo ulteriormente).

Si vamos proporcionando bases teóricas muy serias a nuestros atletas es preciso enseñarle a aplicar con conocimientos, que controlan el trabajo de un compañero, que dirijan un grupo y controlen el trabajo, etc. (Es posible que en nuestro grupo algunos de nuestros atletas tengan intenciones de continuar con su vida deportiva como entrenadores en nuestro país hay muchísimos ejemplos). Así de esta forma vamos a la búsqueda del entrenador - pedagogo, la orientación más alta del nivel de especialista de fútbol en el mundo (Cruyff, Valdano, pacho Maturana, Menotti, Arrigo Sacchi, Roberto Hernández moreno, Ronald Amoretti, Mourinho, Guardiola, Carlo Ancelotti).

En el mundo deportivo actual que tienen muchos ejemplos de jugadores y entrenadores que han dejado textos de un alto nivel para deleite de las personas y jugadores que están inmersos a este hermoso deporte del fútbol entre estos ejemplos tenemos: Fútbol de Juan Carlos LORENZO, el libro de Oro del Fútbol de Cesar Luis MENO'TTI, Tarjeta Roja de Tony SCHUMACHER, Los sueños del fútbol de Jorge VALDANO, Las Memorias de Fútbol de MATURANA, Mis Futbolistas y yo de Johan CRUYFT, así mismo en nuestro país amigos grandes como las obras de Julio Cesar URIBE, Tito MORINAGA , Ramos ZACARIAS y textos de fútbol de Julio Gómez R., Eduardo RODRÍGUEZ V., y otros amantes y amigos del fútbol , así como la revista deportiva de nuestro gran amigo Luis ZACARÍAS BARRAZA. Recomendamos ver el texto de Fútbol, dirección de equipos del autor



La Preparación Teórica aporta un porcentaje significado para la captación posterior de una técnica determinada, es decir el leer anticipadamente sobre una técnica deportiva proporciona una base para la práctica. La Práctica Pedagógica que podemos pedir a nuestros jugadores en calidad de Instructivos Deportivos en grupos sociales (en Barrios, en Escuelas, en Distritos, etc.) o como árbitros (los jugadores de fútbol, sin excepción deben de haber leído las reglas de juego, para no cometer errores por su desconocimiento) estas formas creativas para el fortalecimiento de los conocimientos y habilidades en la actividad deportiva del fútbol.



Como útil y necesario es para los futbolistas el conocer la importancia de una dieta balanceada, la ingestión de líquidos en el entrenamiento en competencia, la importancia del descanso y el tipo de vida que deben llevar para lograr altos resultados deportivos.

En el entrenamiento deportivo, la **preparación teórica** es tan esencial como la preparación física o técnica. Esta etapa se centra en el conocimiento y la comprensión de los principios y conceptos que guiarán todo el proceso de entrenamiento. En el contexto del fútbol, una sólida base teórica permite a los entrenadores diseñar sesiones de entrenamiento más efectivas y a los jugadores entender mejor sus roles y objetivos en el campo. A continuación, exploraremos cómo se lleva a cabo esta preparación teórica a través de diversos **medios** y **métodos**.

## Medios y Métodos

### Medios de la Preparación Teórica

#### 1. Literatura Especializada

La literatura especializada incluye libros, artículos científicos, y revistas dedicadas al fútbol y al entrenamiento deportivo. Estos recursos ofrecen una base sólida de conocimientos teóricos, desde los principios de la biomecánica hasta las estrategias tácticas avanzadas. Los entrenadores y jugadores pueden consultar estos materiales para actualizarse sobre las últimas investigaciones y técnicas en el deporte.

*Ejemplo:* Libros como "El entrenamiento del fútbol" de Peter Schreiner o "La Ciencia del Entrenamiento Deportivo" de Thomas Kurz son excelentes recursos para profundizar en el conocimiento teórico del fútbol.

## 2. Cursos y Seminarios

Los cursos y seminarios son una excelente manera de adquirir conocimientos teóricos de manera estructurada. Estos eventos suelen ser impartidos por expertos en el campo y cubren una variedad de temas, desde la psicología del deporte hasta la planificación de entrenamientos.

*Ejemplo:* La **Federación Peruana de Fútbol (FPF)** y otras organizaciones deportivas suelen ofrecer cursos de formación para entrenadores que cubren aspectos teóricos y prácticos del fútbol.

## 3. Material Didáctico en Línea

En la era digital, el acceso a material didáctico en línea se ha vuelto más fácil. Plataformas como **Coursera**, **Udemy**, y **Khan Academy** ofrecen cursos sobre entrenamiento deportivo, psicología del deporte y tácticas de fútbol que pueden ser utilizados para mejorar la preparación teórica.

*Ejemplo:* El curso en línea "Entrenamiento Deportivo: Un Enfoque Integral" disponible en **Coursera** ofrece una visión general sobre diversos aspectos del entrenamiento deportivo.

#### 4. Estudios de Caso y Análisis de Partidos

Analizar estudios de caso y partidos históricos puede proporcionar insights valiosos sobre tácticas y estrategias. Los entrenadores pueden estudiar partidos de equipos exitosos, observar cómo se aplicaron las tácticas y qué se puede aprender de esos ejemplos.

*Ejemplo:* El análisis de partidos de equipos como el **FC Barcelona** durante la era de Pep Guardiola ofrece lecciones sobre estrategias ofensivas y defensivas.

#### Métodos de la Preparación Teórica

##### 1. Estudio Autónomo

El estudio autónomo es el método más básico pero efectivo para adquirir conocimientos teóricos. Este método implica leer libros, investigar artículos científicos, y reflexionar sobre los conceptos aprendidos de manera independiente.

*Ejemplo:* Dedicar una hora al día a leer capítulos de libros especializados y tomar notas sobre los conceptos clave.

##### 2. Discusión en Grupo

La discusión en grupo permite intercambiar ideas y puntos de vista sobre temas teóricos. Organizar sesiones de estudio en grupo o participar en foros en línea puede facilitar una comprensión más profunda de los conceptos a través de diferentes perspectivas.

*Ejemplo:* Formar un grupo de discusión con otros entrenadores para debatir sobre nuevas tácticas y compartir experiencias.

##### 3. Aplicación Práctica de Conceptos

La teoría no debe quedarse en el papel; es crucial aplicar los conceptos aprendidos en situaciones prácticas. Los entrenadores pueden diseñar sesiones de entrenamiento basadas en teorías aprendidas y luego evaluar su efectividad en el campo.

*Ejemplo:* Implementar una nueva táctica en una sesión de entrenamiento y observar cómo los jugadores responden a ella durante los partidos.

#### 4. Reflexión Crítica

La reflexión crítica consiste en analizar lo aprendido, cuestionar su aplicabilidad y considerar mejoras. Este método ayuda a evaluar qué conceptos teóricos han sido útiles y cuáles podrían necesitar ajustes.

*Ejemplo:* Después de un curso sobre psicología del deporte, reflexionar sobre cómo los conceptos aprendidos se puede integrar en las prácticas de entrenamiento con el equipo.

La **preparación teórica** es una etapa fundamental en el entrenamiento deportivo que sienta las bases para una práctica efectiva y estratégica. A través de medios como la literatura especializada, cursos, material en línea y estudios de caso, y métodos como el estudio autónomo, la discusión en grupo, la aplicación práctica y la reflexión crítica, entrenadores y jugadores pueden desarrollar una comprensión profunda del deporte. Esta preparación teórica no solo mejora el conocimiento técnico, sino que también fortalece la capacidad de tomar decisiones informadas y diseñar entrenamientos más efectivos para el éxito en el campo de juego.

# CAPÍTULO VI

## REPARACIÓN PSICOLÓGICA

En nuestra labor diaria como Entrenador Deportivo, Preparador Físico y Catedrático, nos hemos encontrado con una variedad de personas que a menudo muestran escepticismo hacia la preparación psicológica en el ámbito deportivo. Muchas veces, estas personas creen que este tipo de preparación no tiene valor o incluso que es innecesaria. Se aferran a la idea de que, al contar con conocimientos en Preparación Física, Técnica y Táctica, tienen suficiente autoridad para opinar sobre aspectos que conocen superficialmente o que incluso ignoran por completo. Este tipo de actitud, lamentablemente, refleja una preparación deficiente y un profundo desconocimiento del papel crucial que juega la psicología en el desarrollo de los deportistas.



La realidad es que la preparación psicológica es un componente esencial en la formación y perfeccionamiento de los futbolistas, y reconocer su importancia es fundamental para cualquier persona involucrada en el entrenamiento deportivo. En nuestra experiencia, se nos

ha transmitido la idea errónea de que todos podemos ser un poco psicólogos por naturaleza, como si esta disciplina fuera una habilidad innata en todos nosotros. Si bien es cierto que en nuestra práctica diaria manejamos aspectos psicológicos, reducir la psicología deportiva a una simple habilidad intuitiva es un error grave.

La psicología deportiva no es una ciencia menor ni un simple complemento en el entrenamiento deportivo; es una disciplina con bases sólidas en la fisiología, la antropología y las ciencias sociales. Esta especialización requiere un profundo conocimiento y un enfoque profesional para abordar cuestiones que van mucho más allá de consejos superficiales o de intervenciones ocasionales. Como el psicólogo deportivo brasileño Joao Carvalhaes ha señalado en su libro *Un Psicólogo en el Fútbol (Um Psicólogo no Futebol)*, este es un campo que enfrenta grandes desafíos en su desarrollo y aplicación, desafíos que también han sido abordados por expertos como Athayde Ribeiro da Silva y Osmel Martínez, quienes son verdaderas eminencias en el campo de la psicología deportiva.



Hoy en día, estamos empezando a ver un cambio en la actitud hacia la psicología deportiva por parte de algunos entrenadores. A nivel de Selección, se está buscando activamente la colaboración de psicólogos deportivos que puedan fortalecer el trabajo profesional de los

Directores Técnicos. Sin embargo, estamos solo al principio de un largo camino. En nuestro país, hay personas con un gran criterio en esta área, como mis amigos Pissani, La Torre, Carozzo, Neyra, Morinaga, Castro Morán, Tejada, Méndez y Piero Portanova, quienes están trabajando arduamente para establecer una Escuela de Psicología Deportiva. Les extiendo mi más sincera felicitación por sus esfuerzos, pero aún necesitamos un cambio más profundo y sistemático. Es imperativo que algunas universidades, en coordinación con las instituciones deportivas, especialicen la psicología (tanto clínica como educativa) en el ámbito de la psicología deportiva para avanzar en esta disciplina científica.

La Psicología Deportiva debe ser considerada desde los primeros pasos del niño en el deporte. Este enfoque inicial es fundamental para el desarrollo de una base sólida en la preparación psicológica, la cual debe ser un requisito primordial en el proceso de selección de talentos. Desde el comienzo del entrenamiento, es necesario estudiar al niño, analizar su evolución, entender sus reacciones, y reforzar sus actitudes positivas mientras se transforman las actitudes negativas. Este proceso requiere una atención constante y un enfoque metódico.

Es importante aclarar que el trabajo del Psicólogo Deportivo no consiste en ofrecer recetas mágicas ni en resolver problemas de comportamiento de manera simplista. Su labor va mucho más allá de esto, abordando aspectos complejos y multifacéticos del desarrollo psicológico de los deportistas.

A continuación, se presentan algunas de las tareas clave de la Psicología Deportiva que merecen una consideración seria:

1. Estudio de la Influencia de la Educación Física en el Desarrollo Humano: Analizar cómo la práctica de la educación física contribuye al proceso ontogenético del ser humano.
2. Investigación del Impacto de los Deportes en la Personalidad: Examinar cómo la práctica de diferentes deportes influye en la personalidad humana y sus componentes.

3. Análisis Psicológico de la Actividad Deportiva: Estudiar las características psicológicas de diferentes deportes, ya sean deportes de equipo o individuales, y cómo estas características afectan a los deportistas.
4. Evaluación Psicológica de los Componentes Externos de la Actividad Deportiva: Examinar la influencia psicológica del entrenador y otros factores externos en la práctica deportiva.
5. Estudio del Comportamiento de los Deportistas en Diversos Niveles: Analizar el comportamiento de los deportistas en contextos profesionales y competiciones internacionales, como la Copa Libertadores, Mercosur, eliminatorias y mundiales.
6. Determinación de las Bases Psicológicas en la Enseñanza de la Educación Física: Explorar las bases psicológicas del proceso de enseñanza en la educación física y el movimiento motor del ser humano.
7. Bases Psicológicas en la Enseñanza del Deporte y el Entrenamiento Deportivo: Analizar los fundamentos psicológicos que subyacen a la enseñanza del deporte y al entrenamiento de los deportistas.
8. Bases Psicológicas de la Preparación Física: Investigar las bases psicológicas que sustentan la preparación física de los deportistas.
9. Bases Psicológicas de la Preparación Técnica: Examinar las bases psicológicas relacionadas con el desarrollo de habilidades técnicas en los deportistas.
10. Bases Psicológicas de la Preparación Táctica: Estudiar los fundamentos psicológicos que apoyan la preparación táctica en los deportistas.
11. Preparación Psicológica para las Competencias Deportivas: Definir las bases psicológicas necesarias para una preparación efectiva en el contexto de competencias deportivas.

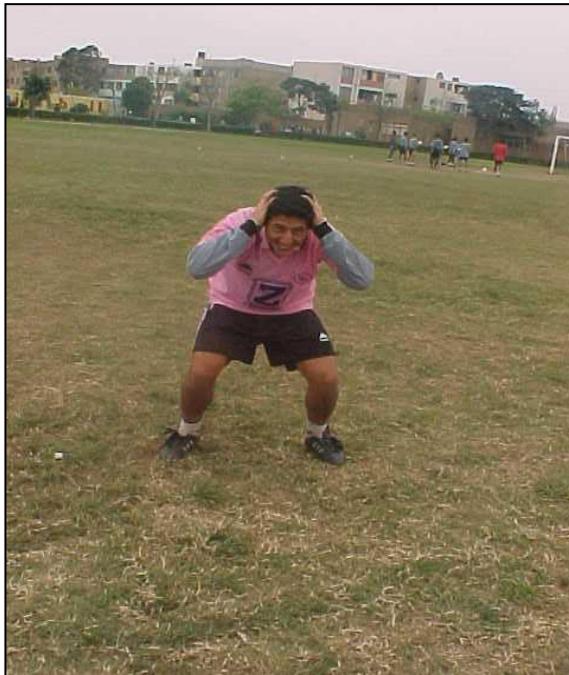
En conclusión, la preparación psicológica es un componente esencial en el entrenamiento deportivo que debe ser abordado con seriedad y profesionalismo. La evolución de esta disciplina en nuestro país dependerá del esfuerzo continuo de profesionales comprometidos y de la integración de estos conocimientos en el ámbito educativo y deportivo.

## Métodos

La preparación psicológica es una parte fundamental en el desarrollo de futbolistas de alto nivel. Aunque a menudo se pasa por alto en comparación con los aspectos físicos y técnicos del entrenamiento, la mentalidad del jugador es clave para alcanzar el máximo rendimiento. En esta sección, exploraremos diversos **métodos** de preparación psicológica que pueden ayudar a los futbolistas a mejorar su desempeño en el campo de juego.

### Métodos de Preparación Psicológica

La preparación psicológica se centra en preparar al futbolista para enfrentar los desafíos mentales que se presentan durante la práctica deportiva. Aquí te presento algunos métodos efectivos que los entrenadores y psicólogos deportivos utilizan para desarrollar la fortaleza mental de los jugadores:



Perder un gol puede ser producto del cansancio, de mala técnica, o de las grandes acciones del contrario

#### 1. Entrenamiento en Visualización

La **visualización** es una técnica que permite a los jugadores imaginarse en situaciones específicas del juego, como ejecutar una jugada clave o enfrentar a un adversario. Este método

ayuda a los futbolistas a prepararse mentalmente para situaciones reales y a aumentar su confianza. Los pasos básicos para llevar a cabo la visualización son:

- **Crear Imágenes Mentales:** El jugador se sienta en un lugar tranquilo y cierra los ojos, imaginando cada detalle de la situación que quiere mejorar, como un penalti o un pase preciso.
- **Experimentar Sensaciones:** Debe intentar sentir las emociones y sensaciones físicas que experimentaría durante el juego, como el nerviosismo antes de una jugada crucial.
- **Repetición Regular:** La práctica constante de la visualización ayuda a reforzar estos escenarios en la mente del jugador, preparándolo mejor para enfrentar situaciones reales durante los partidos.

## 2. Técnicas de Relajación

Las **técnicas de relajación** ayudan a los futbolistas a manejar el estrés y la ansiedad, dos factores comunes en el deporte. Algunas técnicas incluyen:

- **Respiración Profunda:** Enseñar a los jugadores a respirar profundamente puede ayudarles a calmarse antes de una competición o durante un momento tenso del juego. La técnica consiste en inhalar profundamente por la nariz, sostener el aire durante unos segundos, y luego exhalar lentamente por la boca.
- **Relajación Muscular Progresiva:** Este método implica tensar y luego relajar diferentes grupos musculares del cuerpo para reducir la tensión general. Es útil para liberar la tensión acumulada y mantener al jugador en un estado de calma.

## 3. Establecimiento de Metas

El **establecimiento de metas** es una estrategia que ayuda a los futbolistas a enfocar sus esfuerzos en objetivos concretos y alcanzables. Los pasos para establecer metas efectivas incluyen:

- **Definir Metas Claras:** Las metas deben ser específicas, medibles, alcanzables, relevantes y con un tiempo definido (SMART). Por ejemplo, "mejorar el número de pases precisos en el próximo mes".
- **Desglosar Metas a Largo Plazo:** Dividir las metas a largo plazo en objetivos más pequeños y manejables puede facilitar el proceso y mantener la motivación alta.
- **Evaluar el Progreso:** Realizar revisiones periódicas para evaluar el avance hacia las metas permite ajustar las estrategias y celebrar los logros, lo que refuerza el compromiso del jugador.

#### 4. Desarrollo de Habilidades de Comunicación

Las **habilidades de comunicación** son esenciales para una buena dinámica de equipo. Los métodos para mejorar la comunicación incluyen:

- **Entrenamiento en Escucha Activa:** Enseñar a los jugadores a escuchar atentamente a sus compañeros y entrenadores, lo que mejora la comprensión y la colaboración en el campo.
- **Ejercicios de Comunicación:** Practicar ejercicios en los que los jugadores deben expresar sus ideas y sentimientos de manera clara y respetuosa ayuda a construir relaciones más fuertes dentro del equipo.

#### 5. Preparación para el Manejo de la Adversidad

La **preparación para manejar la adversidad** ayuda a los jugadores a enfrentar y superar las dificultades durante su carrera deportiva. Los métodos para preparar a los jugadores incluyen:

- **Simulación de Situaciones Difíciles:** Crear situaciones de presión durante los entrenamientos para que los jugadores aprendan a gestionar el estrés y a mantener la concentración.

- **Reflexión sobre Experiencias Pasadas:** Fomentar que los jugadores reflexionen sobre experiencias pasadas y aprendan de ellas para mejorar su capacidad de recuperación ante futuros desafíos.

La preparación psicológica es una dimensión esencial del entrenamiento futbolístico que a menudo se pasa por alto en favor de los aspectos técnicos y físicos. Sin embargo, los métodos mencionados, como la visualización, las técnicas de relajación, el establecimiento de metas, el desarrollo de habilidades de comunicación y la preparación para la adversidad, son herramientas valiosas para ayudar a los futbolistas a desarrollar una mentalidad fuerte y resiliente. Implementar estos métodos de manera regular y sistemática puede marcar una gran diferencia en el rendimiento de los jugadores en el campo.

Con una adecuada preparación psicológica, los futbolistas no solo estarán mejor equipados para enfrentar los desafíos del deporte, sino también para desarrollar habilidades que les servirán a lo largo de toda su carrera profesional.

### Predisposición psicológica para las competencias deportivas

En conclusión

La predisposición psicológica para las competencias deportivas es fundamental para el rendimiento de los futbolistas. Esta sección explora las diferentes dimensiones de la preparación mental que los atletas deben considerar para enfrentar de manera efectiva las exigencias de las competiciones. Aquí desglosamos los aspectos clave que influyen en la predisposición psicológica:

#### **1. Motivación y Objetivos Personales**

La motivación es el motor que impulsa a los futbolistas a entrenar y competir. Para mantener una predisposición adecuada, es esencial que los jugadores tengan metas claras y

realistas. Aquí discutimos cómo establecer objetivos personales puede mejorar el enfoque y la dedicación hacia el entrenamiento y las competencias.

**Motivación Intrínseca vs. Extrínseca:** La motivación intrínseca proviene del placer y la satisfacción que uno encuentra en el deporte mismo, mientras que la motivación extrínseca está relacionada con recompensas externas como trofeos o reconocimiento. Entender estas diferencias ayuda a los futbolistas a encontrar un equilibrio que potencie su rendimiento.

## 2. Manejo del Estrés y la Ansiedad

El estrés y la ansiedad son comunes en situaciones de competencia. Prepararse mentalmente para manejar estas emociones es crucial para un buen desempeño. En esta sección, exploramos técnicas de manejo del estrés, como la respiración profunda, la visualización positiva y la relajación progresiva.

**Estrategias para Controlar el Estrés:** Desde ejercicios de respiración hasta rutinas de relajación, discutimos métodos efectivos para que los futbolistas se mantengan tranquilos y concentrados durante las competencias.

## 3. Visualización y Pensamiento Positivo

La visualización es una técnica que permite a los futbolistas imaginar situaciones de competencia y ver sus éxitos. Este proceso mental ayuda a aumentar la confianza y preparar al atleta para enfrentar desafíos. Aquí, detallamos cómo la visualización y el pensamiento positivo pueden ser herramientas poderosas para mejorar el rendimiento en el campo.

**Técnicas de Visualización:** Se ofrecen ejercicios prácticos para que los futbolistas puedan visualizar sus acciones en el campo y crear imágenes mentales de éxito, lo que contribuye a una mayor autoconfianza.

## 4. Autocontrol Emocional

El autocontrol emocional es la habilidad de gestionar las propias emociones durante el juego. La capacidad de mantener la calma bajo presión y gestionar las emociones negativas es

vital para un desempeño consistente. En esta sección, abordamos estrategias para desarrollar el autocontrol emocional, como la autoconciencia y el autocuidado.

**Desarrollo del Autocontrol:** Se presentan prácticas y ejercicios para ayudar a los futbolistas a reconocer sus emociones y responder de manera constructiva en situaciones estresantes.

## 5. Preparación Mental para el Rendimiento Óptimo

La preparación mental es un proceso continuo que va más allá del entrenamiento físico. Aquí se exploran rutinas de preparación mental que los futbolistas pueden incorporar en su entrenamiento para alcanzar su máximo potencial durante las competencias.

**Rutinas de Preparación Mental:** Se ofrecen ejemplos de ejercicios mentales y prácticas diarias que los futbolistas pueden seguir para optimizar su rendimiento en el campo de juego.

La predisposición psicológica es una parte esencial del entrenamiento deportivo que complementa el desarrollo físico y técnico. Prepararse mentalmente para las competencias permite a los futbolistas enfrentar los desafíos con una actitud positiva y efectiva, lo que puede marcar la diferencia en su desempeño en el campo.

Se proporciona una visión general de las principales áreas de la preparación mental, ofreciendo a los entrenadores y futbolistas herramientas prácticas para mejorar la predisposición psicológica para las competencias deportivas.

Espero que este desarrollo sea útil para tu libro. Si necesitas ajustes o información adicional en alguna de las secciones, ¡házmelo saber!

### Eslabones de la preparación psicológica

La preparación psicológica es una parte esencial del entrenamiento deportivo que a menudo pasa desapercibida en comparación con el trabajo físico. Sin embargo, para alcanzar el máximo potencial en las competencias, es fundamental fortalecer no solo el cuerpo, sino

también la mente. A continuación, exploraremos los principales eslabones de la preparación psicológica que pueden marcar la diferencia en el rendimiento deportivo.

### 1. Establecimiento de Metas

Uno de los primeros pasos en la preparación psicológica es el establecimiento de metas claras y alcanzables. Las metas actúan como una brújula que guía al deportista hacia sus objetivos. Un buen objetivo debe ser **específico, medible, alcanzable, relevante** y **temporal** (SMART). Por ejemplo, en lugar de decir “quiero mejorar en el fútbol”, una meta SMART sería “quiero aumentar mi precisión en los tiros a portería en un 20% para el próximo mes”.

#### ¿Cómo hacerlo?

- **Definir objetivos a corto, mediano y largo plazo:** Esto ayuda a mantener la motivación y permite una evaluación continua del progreso.
- **Escribir las metas y revisarlas periódicamente:** La visualización constante de estas metas refuerza el compromiso del deportista.

### 2. Entrenamiento de la Concentración

La concentración es crucial durante el desempeño en una competencia. Mantener la mente enfocada en el momento presente permite al deportista ejecutar sus habilidades de manera efectiva. La **concentración** se puede entrenar mediante prácticas como la **visualización**, donde el atleta se imagina realizando acciones exitosas, o ejercicios de **atención plena** (mindfulness).

#### ¿Cómo hacerlo?

- **Ejercicios de visualización:** Imagina situaciones de juego y visualiza cómo se enfrentan desafíos y se logran éxitos.
- **Prácticas de mindfulness:** Dedicar tiempo a ejercicios de respiración y meditación que ayuden a mantener la mente centrada.

### 3. Desarrollo de la Autoeficacia

La autoeficacia es la creencia en la propia capacidad para alcanzar objetivos específicos. Un deportista con alta autoeficacia tiene confianza en sus habilidades y enfrenta los desafíos con una actitud positiva. Esta confianza se puede construir a través de **logros previos, retroalimentación positiva y preparación adecuada.**

#### ¿Cómo hacerlo?

- **Reflexionar sobre logros anteriores:** Recordar momentos exitosos fortalece la confianza en las propias habilidades.
- **Recibir retroalimentación constructiva:** Aceptar críticas de manera positiva y usarlas para mejorar.

### 4. Manejo del Estrés y la Ansiedad

El estrés y la ansiedad son inevitables en las competencias, pero un buen manejo puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso. Técnicas como el **entrenamiento en relajación, técnicas de respiración profunda y la preparación mental para situaciones adversas** ayudan a controlar el estrés y la ansiedad.

#### ¿Cómo hacerlo?

- **Entrenamiento en relajación:** Practica técnicas como la respiración profunda o la relajación muscular progresiva.
- **Simulación de situaciones de competencia:** Exponerse a situaciones similares a las de la competencia para desarrollar estrategias de afrontamiento.

### 5. Desarrollo de Estrategias de Motivación

La motivación es el motor que impulsa al deportista a seguir entrenando y esforzándose. Desarrollar estrategias para mantener alta la motivación es clave para el éxito en las competencias. La **motivación intrínseca**, que proviene del disfrute del propio deporte, y la

**motivación extrínseca**, que se basa en recompensas externas, deben ser balanceadas para mantener el interés y el esfuerzo.

#### ¿Cómo hacerlo?

- **Fomentar el amor por el deporte:** Enfócate en el disfrute del juego y en los aspectos positivos del entrenamiento.
- **Establecer recompensas personales:** Define pequeños premios por alcanzar metas específicas.

### 6. Preparación para la Recuperación Mental

Después de una competencia, la recuperación mental es esencial para recuperarse de las emociones y aprender de la experiencia. La **reflexión sobre el desempeño**, el **descanso adecuado** y la **preparación para el futuro** son aspectos clave de esta recuperación.

#### ¿Cómo hacerlo?

- **Analizar el desempeño después de cada competencia:** Identifica qué salió bien y qué se puede mejorar.
- **Tomar tiempo para descansar y recargar energías:** Asegúrate de tener tiempo para relajarte y desconectar del entrenamiento.

Estos eslabones, cuando se integran adecuadamente en la rutina de entrenamiento, ayudan a construir una base psicológica sólida que puede potenciar el rendimiento en las competencias. La preparación psicológica no solo complementa el entrenamiento físico, sino que también proporciona las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos del deporte de manera efectiva y exitosa.



**UN SUPER LOCO CREE QUE NECESITO UN PSICOLOGO**

# CAPÍTULO VII

## PERIODIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

La periodización del entrenamiento deportivo es una de las herramientas más esenciales para el desarrollo óptimo de los futbolistas de alto nivel. Este proceso estratégico no solo permite estructurar las sesiones de entrenamiento de manera efectiva, sino que también asegura que los atletas alcancen su máximo rendimiento en los momentos clave de la temporada. En este capítulo, exploraremos en profundidad los conceptos, métodos y aplicaciones prácticas de la periodización en el entrenamiento deportivo, especialmente en el contexto del fútbol en Perú.

La periodización del entrenamiento es un enfoque sistemático que organiza el proceso de entrenamiento en fases específicas, con el objetivo de mejorar el rendimiento de los atletas a lo largo del tiempo. Esta metodología se basa en principios científicos y prácticos que guían la planificación de las cargas de trabajo, las estrategias de recuperación y los ajustes en función de las demandas competitivas. A lo largo de este capítulo, discutiremos las bases teóricas de la periodización, su evolución histórica, y las diferentes metodologías que se han desarrollado para adaptarse a las necesidades cambiantes de los deportistas.

Exploraremos las etapas clave de la periodización, desde la planificación general hasta la ejecución detallada de cada fase del entrenamiento. También analizaremos estudios de caso y ejemplos prácticos que ilustran cómo los entrenadores pueden aplicar estos principios en el contexto del fútbol, destacando las adaptaciones necesarias para el entorno deportivo peruano.

A través de una comprensión profunda de la periodización del entrenamiento, buscamos proporcionar a los entrenadores y profesionales del deporte herramientas efectivas para mejorar el rendimiento de los futbolistas, optimizar los resultados en las competiciones y promover el desarrollo a largo plazo de los atletas.

A continuación, presentamos un modelo de Plan de Trabajo:

## **PLAN DE TRABAJO DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

### **METAS**

Consideradas en términos netamente cuantitativos

### **PARTICIPANTES**

- Formas de Captación (Estrategias)
- Condiciones: Normativas para la selección de los talentos de su deporte.
- Inscripción
- Matrícula

### **DURACION**

- Planificar
- Captación o identificación
- Evaluación o selección
- Programación
- Ejecución
- Dirección
- Control Periódico

RECURSOS Y PRESUPUESTO.

Humanos:

- Responsables:
- Asistentes:
- Auxiliares:
- Asesores:

Materiales:

- Infraestructura
- Implementos
- Material de Oficina
- Material Didáctico
- De Investigación

CRONOGRAMA GENERAL DEL TRABAJO

ACTIVIDADES	E	F	M	A	M	J	J	A	S
1.									
2.									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Acompáñanos en este recorrido por los fundamentos y aplicaciones de la periodización del entrenamiento deportivo, y descubre cómo esta metodología puede transformar el enfoque del entrenamiento en el fútbol en Perú.

### Período preparatorio

En el contexto del entrenamiento de fútbol en Perú, el **período preparatorio** es una etapa fundamental que establece las bases para el desarrollo físico y táctico de los jugadores a lo largo de la temporada. Este período se sitúa al inicio del ciclo competitivo y tiene como objetivo principal preparar a los futbolistas para afrontar los retos que vendrán durante la temporada. Aquí exploraremos cómo se estructura este período, qué objetivos se persiguen, y cómo se adapta a las particularidades del fútbol en Perú.

### Objetivos del Período Preparatorio

Durante el **período preparatorio**, se buscan varios objetivos clave:

1. **Desarrollo de la Condición Física:** Este es el momento para mejorar aspectos como la resistencia, la fuerza, y la velocidad. Se realizan ejercicios y entrenamientos que buscan aumentar la capacidad aeróbica y anaeróbica de los jugadores, preparándolos para el esfuerzo físico que demandarán los partidos de la temporada. Se emplean entrenamientos físicos variados, desde ejercicios de resistencia en pista hasta trabajos de fuerza en gimnasio.
2. **Integración Táctica y Técnica:** Se trabaja en la perfección de habilidades técnicas individuales y en la implementación de conceptos tácticos básicos. Se busca que los jugadores entiendan y apliquen las estrategias que el entrenador planea para el equipo, desde los movimientos en bloque hasta las formaciones y esquemas de juego. Aquí, se realizan entrenamientos específicos para mejorar el control del balón, el pase, y el tiro, además de ejercicios de juego en equipo.
3. **Consolidación del Grupo:** Este período también es ideal para fortalecer la cohesión grupal. Los entrenadores organizan actividades que ayudan a construir relaciones dentro

del equipo, fomentando el espíritu de colaboración y unidad. Los ejercicios grupales, las charlas motivacionales y las actividades fuera del campo son herramientas clave en este proceso.

4. **Evaluación de Jugadores:** Se lleva a cabo una evaluación detallada del estado físico y técnico de cada jugador. Esto permite al entrenador identificar áreas de mejora, ajustar los planes de entrenamiento y tomar decisiones sobre alineaciones y estrategias. Las pruebas físicas y las sesiones de análisis técnico son parte de este proceso.

### Metodología del Período Preparatorio

La metodología del **período preparatorio** en el fútbol peruano suele seguir una estructura bien definida:

1. **Entrenamientos Físicos Iniciales:** La primera parte del período se centra en el acondicionamiento físico. Los entrenadores diseñan rutinas que incluyen ejercicios de resistencia, fuerza, y velocidad, adaptados a las necesidades del equipo. Estos entrenamientos son intensivos y buscan establecer una buena base física para los entrenamientos posteriores.
2. **Trabajo Técnico-Táctico:** A medida que avanza el período preparatorio, se integran sesiones de trabajo técnico-táctico. Se realizan ejercicios que simulan situaciones de juego, enfocándose en la mejora de habilidades técnicas y la comprensión de tácticas. Aquí, se implementan prácticas que reflejan las estrategias del entrenador y los sistemas de juego previstos para la temporada.
3. **Partidos de Preparación:** Se llevan a cabo partidos amistosos para evaluar el progreso del equipo y ajustar las tácticas. Estos partidos permiten al entrenador observar cómo se aplican los conceptos entrenados en situaciones reales y hacen posible ajustar estrategias antes de iniciar la competencia oficial.
4. **Revisión y Ajustes:** Al final del período preparatorio, se revisan los resultados obtenidos durante las sesiones de entrenamiento y los partidos amistosos. El entrenador

evalúa el rendimiento del equipo y hace ajustes necesarios en los planes de entrenamiento para el inicio de la temporada.

### Particularidades del Fútbol en Perú

El fútbol en Perú, como en muchos otros países, tiene sus propias características que influyen en el **período preparatorio**. La alta competitividad en ligas nacionales y el fervor de los aficionados son factores que motivan a los jugadores a dar lo mejor de sí en esta etapa. Además, el contexto geográfico y climático de Perú, con una diversidad de altitudes y temperaturas, también puede influir en el diseño de los entrenamientos. Por ejemplo, los equipos pueden realizar entrenamientos en diferentes altitudes para preparar a los jugadores para partidos en diversas condiciones.

El **período preparatorio** es una etapa esencial en el entrenamiento de fútbol en Perú. Es un tiempo de trabajo intenso donde se establecen las bases físicas, técnicas y tácticas que sostendrán el rendimiento del equipo durante toda la temporada. Con una planificación adecuada y un enfoque en los objetivos específicos, este período puede marcar una gran diferencia en el éxito del equipo a lo largo del año futbolístico.

Este período es el fundamental en el trabajo del deportista, su tarea principal consiste en buscar u obtener la forma deportiva. La forma deportiva es el estado excelso o superior del deportista y se comprueba cuando el deportista puede batir su propio récord y en el caso de nuestro deporte el fútbol, es cuando en entrenamiento y en competencia comete pocos o ningún error.

El entrenamiento deportivo se caracteriza por poseer dos tipos de preparación: General y Especial, esto mismo se presenta en el período preparatorio.

Para el fútbol el período preparatorio lo podemos dividir en tres etapas.

- I Etapa. PG 70%, PE 30%
- II Etapa. PG 40%, PE 60%

- III Etapa Precompetitiva: PG 20%, PE 80%

Cada etapa tiene sus características propias.

Para emprender y aplicar un trabajo científico el punto de partida inevitablemente consiste en la aplicación de una batería de pruebas o pruebas motoras que permitan determinar el nivel de entrada de los atletas para elaborar su programa de entrenamiento recomendamos basarnos en los siguientes exámenes o pruebas en el orden siguiente:

### 1. Examen de laboratorio:

- Sangre: Glucosa, urea, creatina, ácido úrico, hemograma, hemoglobina, mioglobina, ácido láctico etc.
- Orina
- Heces
- Radiológico
- Odontológico
- Otorrinolaringológico
- Oftalmológico
- Examen Ortopédico y Somatoscopico (Opcional)

### 2. Evaluación Fisiológica en Laboratorio y Campo.

- Prueba en la estera rodante, para determinar:
  - ◆ Pulso en reposo
  - ◆ Pulso máximo

- ◆ Recuperación de pulso a 120 p/m.
- ◆ Máximo consumo de oxígeno VO<sub>2</sub> prueba JRV
- Prueba en altura sobre los 2500 metros sobre el nivel del mar:
  - ◆ Prueba de Conconi o Course Navette
  - ◆ Prueba de 1000 metros (Más economía en tiempo)

Todos los valores anunciados en la estera rodante

- Evaluación Funcional de los músculos más importantes para el fútbol

### 3. Evaluación Antropométrica:

- Peso Graso
- Masa Corporal Activa
- Índices antropométricos: peso, talla, circunferencias. Diámetros y pliegues.
- Somatotipo

### 4. - Evaluación del rendimiento físico

De acuerdo a las cualidades físicas que precisa el fútbol.

### 5. - evaluación de la técnica y la táctica.

Siempre el entrenador y el preparador físico deben aplicar y conocer el resultado de las pruebas y tener una batería de pruebas para aplicar periódicamente (cada mes, 45 días o dos meses), e ir comprobando el progreso del nivel del rendimiento del futbolista.

El preparador físico en base del rendimiento que arrojan las pruebas debe formular sus objetivos y pronosticar lo que el atleta debe alcanzar de acuerdo a las diferentes etapas de período de entrenamiento. Ejemplo:

Actividad	Resultado (Entrada)	Pronóstico.	Pronostico I Etapa	Pronostico II Etapa	Pronostico III Etapa
100 metros	15''	11.	13'	12'	11
3000 metros	15'	12'	14''	13	12
Dorsales	40 rep	60	48	56	60
Abdominales	20rep	50	36	45	50

Cuando un futbolista no alcanza la capacidad de su pronóstico pese a su alto nivel de trabajo deportivo no ha conseguido la forma deportiva entonces es necesario hacerle una reprogramación.

Los datos generales de la forma deportiva son:

- a. En forma deportiva el atleta entra en condiciones de entrenamiento más rápidamente (para cualquier atleta un calentamiento dura de 25 a 30 minutos, pero en forma deportiva de 10 a 12 minutos)
- b. En forma deportiva se precisa de menor tiempo para la supercompensación (recuperación del atleta) o para su restablecimiento, lo que permite estar en condiciones de entrenar más seguido, y soportar mayores cargas de entrenamiento.
- c. En forma deportiva el atleta entrenado pierde menos energía o realiza menos gastos energéticos (por la economía de esfuerzos), su sudoración es menor o menos profusa
- d. En forma deportiva el atleta aumenta su campo visual, mejora su profundidad visual, los procesos de diferenciación y percepción son más amplios y la velocidad de reacción esta incrementada en forma increíble.

La proporción entre la preparación general y la preparación especial en el período preparatorio y en sus diferentes etapas dependen de los siguientes factores:

- Edad del futbolista

- Edad de entrenamiento
- Nivel y categoría del futbolista
- Lugar de entrenamiento
- Etapa del período de entrenamiento

La preparación física en la primera etapa tiene la siguiente proporción:

- I Etapa: PFG 70%, PFE 30%
- II Etapa: PFG 40%, PFE 60%
- III Etapa: PFG 25%, PFE 75%

Como cambian las cargas. Los preparadores físicos y los entrenadores deben estar conscientes de la aplicación de la batería de pruebas para tener un punto de partida y a partir de estos valores iniciales es necesario saber programar:

**Primera Etapa:** Aumentar la carga. - Es decir se recomienda un aumento del volumen y de la intensidad de la carga, El aumento del volumen es más rápido (conjuntamente con la duración del esfuerzo), es decir se aumenta la carga sin tener en cuenta la intensidad de la misma, tratando de aplicar la mayor diversidad de métodos de preparación física.

**Segunda Etapa:** La capacidad de adaptación del organismo mejora considerablemente, por lo que es posible aumentar las cargas de entrenamiento:

- Aumento o elevación de la intensidad
- Estabilizar el volumen de la carga lo mismo ocurre con la duración.

**Tercera Etapa:** Propiciando la homeostasis del organismo, se contiene elevando la intensidad de las cargas, teniendo cuidado con su aplicación, disminuyendo ostensiblemente el

volumen y si fuera posible la duración del entrenamiento (algo muy difícil de practicar en nuestro medio por el bajo perfil profesional de algunos futbolistas)

A continuación, presentamos varios modelos de microciclo de las diferentes etapas:

**Física.** 1040' 60%

P.F. General 930' 90%

P.F. Especial 110' 10%

**P. tecnico. Táctica.** 530' 32%

**Prep. Teórica** 110' 8%

TOTAL 1680'

### MICROCICLO DE ENTRENAMIENTO

#### MICROCICLO CORRIENTE DE PREPARACION ESPECIAL

PERIODO	PREPARATORIO						
ETAPA	ETAPA II						
MES	FEBRERO 2024						
SEMANAS	II						
DIAS	1	2	3	4	5	6	7
FECHA	2	3	4	5	6	7	8
tiempo total	240	240	240	240	240	240	
PREP. FISICA GENERAL	50	60	50	70	40	50	D
FUERZA	30						E
RESISTENCIA				70			S
VELOCIDAD		40	50			50	C
FLEXO - ELASTICIDAD	20	20			40		A
COMBINAC. DE CUALIDADES							N
prep. fisica especial	130	120	150	110	120	70	S

<b>FUERZA</b>		90			60		O
<b>RESISTENCIA</b>			90				
<b>VELOCIDAD</b>	100			60		50	
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>	30	30	60	50	60	20	
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>							
prep. técnico - táctica	60	30	40	60	80	120	
<b>EJERC. TEC. COMPUESTOS</b>	60						
tácticas parciales		30		60		80	
acc. tácticas totales					80	40	
<b>JUEGOS PRE- DEPORTIVOS</b>			40				
<b>JUEGO - ENTRENAMIENTO</b>							
<b>COMPETENCIA</b>							
<b>PREPARACION TEORICA</b>		30					
<b>TACTICAS</b>							
<b>REGLAMENTO</b>							
<b>PREP. PSICOLOGICA</b>		30					
<b>CHARLAS (EN GENERAL)</b>							
<b>EVALUACION FISICA</b>							
<b>EVAL. TECNICO - TACTICA</b>							

### MICROCICLO DE ENTRENAMIENTO

### MICROCICLO DE RESTABLECIMIENTO

<b>PERIODO</b>	TRANSITORIO
<b>ETAPA</b>	
<b>MES</b>	DICIEMBRE 2024
<b>SEMANAS</b>	II

<b>DIAS</b>	1	2	3	4			
<b>FECHA</b>							
<b>TIEMPO TOTAL</b>	240´	240	240	240			
<b>PREP. FISICA GENERAL</b>	170	100	120				
<b>FUERZA</b>			80				
<b>RESISTENCIA</b>	100						
<b>VELOCIDAD</b>		50					
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>	70	50	40			A	A
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>						N	N
<b>PREP. FISICA ESPECIAL</b>						S	S
<b>FUERZA</b>						O	O
<b>RESISTENCIA</b>							
<b>VELOCIDAD</b>							
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>							
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>							
<b>PREP. TECNICO - TACTICA</b>	70	140	80	120	140		
<b>EJERC. TEC. COMPUESTOS</b>							
<b>TACTICAS PARCIALES</b>							
<b>ACC. TACTICAS TOTALES</b>							
<b>JUEGOS PRE- DEPORTIVOS</b>	70	140	80	120	140		
<b>JUEGO - ENTRENAMIENTO</b>							
<b>COMPETENCIA</b>							
<b>PREPARACION TEORICA</b>			40	120			
<b>TACTICAS</b>							
<b>REGLAMENTO</b>							
<b>PREP. PSICOLOGICA</b>				60			
<b>CHARLAS (EN GENERAL)</b>			40	60			
<b>EVALUACION FISICA</b>							
<b>EVAL. TECNICO - TACTICA</b>							
<b>MICROCICLO DE ENTRENAMIENTO</b>							
<b>MICROCICLO COMPETITIVO</b>							

PERIODO	COMPETITIVO						
ETAPA	COMPETITIVA						
MES	JUNIO 2024						
SEMANAS	I						
DIAS	1	2	3	4	5	6	7
FECHA	3	4	5	6	7	8	9
<b>TIEMPO TOTAL</b>	240	240	240	240	240	240	240
<b>PREP. FISICA GENERAL</b>	80						
<b>FUERZA</b>							
<b>RESISTENCIA</b>	40						
<b>VELOCIDAD</b>							
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>	40						
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>							
<b>PREP. FISICA ESPECIAL</b>	100	50	30		50		
<b>FUERZA</b>	50						
<b>RESISTENCIA</b>							
<b>VELOCIDAD</b>		50			30		
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>	50		30		20		
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>							
<b>PREP. TECNICO - TACTICA</b>		190	150	200	150	180	240
<b>EJERC. TEC. COMPUESTOS</b>							
<b>TACTICAS PARCIALES</b>			70				
<b>ACC. TACTICAS TOTALES</b>		100	40	90	150		
<b>JUEGOS PRE- DEPORTIVOS</b>						180	
<b>JUEGO - ENTRENAMIENTO</b>		90	40	90			
<b>COMPETENCIA</b>							240
<b>PREPARACION TEORICA</b>	60		60	40	40	60	
<b>TACTICAS</b>						60	
<b>REGLAMENTO</b>	60			40			
<b>PREP. PSICOLOGICA</b>			60		40		
<b>CHARLAS (EN GENERAL)</b>							
<b>EVALUACION FISICA</b>							
<b>EVAL. TECNICO - TACTICA</b>							

MICROCICLO DE ENTRENAMIENTO							
MICROCICLO DE APROXIMACION							
<b>PERIODO</b>	PREPARATORIO						
<b>ETAPA</b>	PRE COMPETITIVA						
<b>MES</b>	MARZO 2024						
<b>SEMANAS</b>	I						
<b>DIAS</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>FECHA</b>	4	5	6	7	8	9	10
<b>TIEMPO TOTAL</b>	240	240	240	240	240	240	240
<b>PREP. FISICA GENERAL</b>				40		30	
<b>FUERZA</b>							
<b>RESISTENCIA</b>							
<b>VELOCIDAD</b>				40		30	
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>							
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>							
<b>PREP. FISICA ESPECIAL</b>	170	50	60	50	60	40	50
<b>FUERZA</b>			60				
<b>RESISTENCIA</b>	100				40		
<b>VELOCIDAD</b>		50				20	50
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>	70			50	20	20	
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>							
<b>PREP. TECNICO - TACTICA</b>	70	150	130	150	140	130	140
<b>EJERC. TEC. COMPUESTOS</b>							
<b>TACTICAS PARCIALES</b>				70			30
<b>ACC. TACTICAS TOTALES</b>	70	100	50		50	100	
<b>JUEGOS PRE- DEPORTIVOS</b>		50	80		90		
<b>JUEGO - ENTRENAMIENTO</b>				80		30	90
<b>COMPETENCIA</b>							
<b>PREPARACION TEORICA</b>		40	50		40	40	50
<b>TACTICAS</b>							
<b>REGLAMENTO</b>						40	
<b>PREP. PSICOLOGICA</b>			50				50
<b>CHARLAS (EN GENERAL)</b>		40			40		

<b>EVALUACION FISICA</b>							
<b>EVAL. TECNICO - TACTICA</b>							
<b>MICROCICLO DE ENTRENAMIENTO</b>							
<b>MICROCICLO CORRIENTE DE PREPARACION GENERAL</b>							
<b>PERIODO</b>	PREPARATORIO						
<b>ETAPA</b>	I ETAPA						
<b>MES</b>	ENERO 2024						
<b>SEMANAS</b>	II						
<b>DIAS</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>FECHA</b>	8	9	10	11	12	13	14
<b>TIEMPO TOTAL</b>	240´	240	240	240	240	240	240
<b>PREP. FISICA GENERAL</b>	180	200	150	120	180	100	
<b>FUERZA</b>		80			100		
<b>RESISTENCIA</b>	80			80			
<b>VELOCIDAD</b>			80			70	
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>	60	70		40	80	30	
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>	40	50	70				
<b>PREP. FISICA ESPECIAL</b>						50	60
<b>FUERZA</b>							
<b>RESISTENCIA</b>							
<b>VELOCIDAD</b>						50	
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>							60
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>							
<b>PREP. TECNICO - TACTICA</b>	60		40	80	60	90	180
<b>EJERC. TEC. COMPUESTOS</b>	60			80	60	50	
<b>TACTICAS PARCIALES</b>							
<b>ACC. TACTICAS TOTALES</b>							
<b>JUEGOS PRE- DEPORTIVOS</b>			40			40	180
<b>JUEGO - ENTRENAMIENTO</b>							
<b>COMPETENCIA</b>							
<b>PREPARACION TEORICA</b>		40	50	20			
<b>TACTICAS</b>							

<b>REGLAMENTO</b>				20			
<b>PREP. PSICOLOGICA</b>		90					
<b>CHARLAS (EN GENERAL)</b>							
<b>EVALUACION FISICA</b>							
<b>EVAL. TECNICO - TACTICA</b>							
<b>MICROCICLO DE ENTRENAMIENTO</b>							
<b>MICROCICLO CORRIENTE DE PREPARACION GENERAL</b>							
<b>PERIODO</b>	PREPARATORIO						
<b>ETAPA</b>	PREPARATORIA						
<b>MES</b>	ENERO 2024						
<b>SEMANAS</b>	IV						
<b>DIAS</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>FECHA</b>	22	23	24	25	26	27	28
<b>TIEMPO TOTAL</b>	240	240	240	240	240	240	240
<b>PREP. FISICA GENERAL</b>	140	120	150	140	120	150	
<b>FUERZA</b>	70			80			
<b>RESISTENCIA</b>			80			80	
<b>VELOCIDAD</b>		60			50		
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>	30	60	70	60	50	30	
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>	40				20	40	
<b>PREP. FISICA ESPECIAL</b>	60	80		100	60	50	60
<b>FUERZA</b>		50					
<b>RESISTENCIA</b>						50	
<b>VELOCIDAD</b>	40			60	30		
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>	20	30		40	30		
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>							60
<b>PREP. TECNICO - TACTICA</b>	40	40	90				180
<b>EJERC. TEC. COMPUESTOS</b>	40	40	90				60
<b>TACTICAS PARCIALES</b>							
<b>ACC. TACTICAS TOTALES</b>							120
<b>JUEGOS PRE- DEPORTIVOS</b>							
<b>JUEGO - ENTRENAMIENTO</b>							

<b>COMPETENCIA</b>							
<b>PREPARACION TEORICA</b>					60	40	
<b>TACTICAS</b>							
<b>REGLAMENTO</b>					60		
<b>PREP. PSICOLOGICA</b>							
<b>CHARLAS (EN GENERAL)</b>						40	
<b>EVALUACION FISICA</b>							
<b>EVAL. TECNICO - TACTICA</b>							
<b>MICROCICLO DE ENTRENAMIENTO</b>							
<b>MICROCICLO CORRIENTE DE PREPARACION ESPECIAL</b>							
<b>PERIODO</b>	PREPARATORIO						
<b>ETAPA</b>	II ETAPA						
<b>MES</b>	FEBRERO 2024						
<b>SEMANAS</b>	I						
<b>DIAS</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>FECHA</b>	5	6	7	8	9	10	11
<b>TIEMPO TOTAL</b>	240	240	240	240	240	240	240
<b>PREP. FISICA GENERAL</b>	50	60	50	70	40	50	D
<b>FUERZA</b>	50				40		E
<b>RESISTENCIA</b>				50			S
<b>VELOCIDAD</b>		60	30			50	C
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>							A
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>			20	20			N
<b>PREP. FISICA ESPECIAL</b>	130	120	150	110	120	70	S
<b>FUERZA</b>		90			60		O
<b>RESISTENCIA</b>			90				
<b>VELOCIDAD</b>	80			60		40	
<b>FLEXO - ELASTICIDAD</b>	50	30	60	50	60	30	
<b>COMBINAC. DE CUALIDADES</b>							
<b>PREP. TECNICO - TACTICA</b>	60	30	40	60	80	120	
<b>EJERC. TEC. COMPUESTOS</b>	60						

<b>TACTICAS PARCIALES</b>		30	40		80		
<b>ACC. TACTICAS TOTALES</b>						40	
<b>JUEGOS PRE- DEPORTIVOS</b>				60		80	
<b>JUEGO - ENTRENAMIENTO</b>							
<b>COMPETENCIA</b>							
<b>PREPARACION TEORICA</b>		30					
<b>TACTICAS</b>		30					
<b>REGLAMENTO</b>							
<b>PREP. PSICOLOGICA</b>							
<b>CHARLAS (EN GENERAL)</b>							
<b>EVALUACION FISICA</b>							
<b>EVAL. TECNICO - TACTICA</b>							

En el Cuadro que pertenece a la segunda Etapa del Período Preparatorio las cargas son:

CONTENIDO - TIEMPO - PORCENTAJE.

P.F. 1020' 71%

P.F.G. 320' 30%

P.F.E. 700' 70%

P.T. Tact. 390' 27%

Prep. Teórica 30' 2%

1440'

Si analizamos observamos detenidamente los porcentajes se aproximan, pero no son exactos especialmente en la Primera Etapa del período preparatorio, esto se debe a que la Preparación Física se auxilia de la preparación técnico, táctica y teórica para no hacer tan duro el trabajo. Es decir, en la teoría se estructura de una forma, pero en la práctica ellos se vinculan, es por ello que siempre vamos a pretender decir que la preparación física en el fútbol no se

improvisa, así como no debe improvisarse el preparador físico, si un preparador físico no conoce de fútbol, su trabajo va a ser un desastre,

De los modelos anteriores, nos permite sacar una serie de conclusiones de cómo y porque se aplica la planificación de las actividades en este período de entrenamiento deportivo. Si consideramos que las cargas de entrenamiento cambian en el período de Entrenamiento.

Tiempo para este Período.

El tiempo en forma en el fútbol a nivel general, recomendamos de un tiempo muy largo, pero aun así depende especialmente del sistema nervioso central del futbolista. Para los futbolistas amateur recomendamos los siguientes estadios:

Primera Etapa	40 días
Segunda Etapa	50 días
Tercera Etapa	45 días

En el fútbol de alto nivel en el cual nuestras recomendaciones son muy precisas, esperamos se puedan aplicar (salvando la barrera de los tipos de dirigentes que en muchos momentos desconocen los planes y programas de entrenamiento) y así de esta manera, elevar el nivel del fútbol peruano.

A nuestro criterio y de acuerdo a nuestra experiencia en el fútbol peruano, los tiempos deben ser:

Primera Etapa	20 días
Segunda Etapa	30 días
Tercera Etapa	45 días

(x) Esta primera etapa tiene una característica especial en lo posible en un lapso de 6 a 10 días, salir de la ciudad e ir a un lugar alejado (sin comodidades, ni celular ni Tablet o computadora,

ni televisión) y realizar el trabajo de preparación tratando de respetar el principio del trabajo - descanso, teniendo en cuenta que el descanso es tan importante como el trabajo y en muchos casos el descanso es beneficioso.

### **Tareas en este Período**

#### **Preparación Física.**

- a. Iniciar esta preparación, ejecutando movimientos conocidos, pero a grandes velocidades, tratando de propiciar la ejecución de movimientos nuevos, de acuerdo, con los ejercicios específicos del fútbol, todo ello conduce a la mejora de la preparación física general.
- b. Incluir movimientos especiales con balón, esto con el propósito de que sirvan de compensación al gasto energético que se está realizando y se debe respetar en todo momento los porcentajes de las cargas del entrenamiento.
- c. Saber aplicar los juegos pre deportivos del fútbol o los juegos de entrenamiento para eliminar, la monotonía del entrenamiento de las cualidades físicas, en forma aislada
- d. Conocer la metodología de la enseñanza de los movimientos del fútbol y la forma de cómo se van perfeccionando hasta llegar a la ejecución sin el mínimo de errores (respetando el principio de la correspondencia dinámica y en lo posible aplicar el método de la influencia conjugada)

#### **Métodos de Entrenamiento para el Período Preparatorio.**

En este período de entrenamiento se utilizan los diferentes métodos de Entrenamiento: del Ejercicio, tanto el ejercicio estable como el ejercicio variable. Basados en la aplicación de la carrera continua. Fartlek sueco, Cross Country, Cross Promenade, Power Training, método Piramidal (Pesas, resistencia muscular localizada), circuito, intervalo, altitude training, hipóxico, y el método de los juegos. Esto específicamente por el desarrollo técnico y de las cualidades físicas.

A continuación, presentamos un programa mensual del período preparatorio con un trabajo de 240 minutos diarios (4 horas) trabajando todos los días del mes de enero (año 2024) en el cual observamos una mayor incidencia en la preparación física general y un porcentaje menor en el resto de contenidos. El Programa Mensual abarca los microciclos, en la Primera y Cuarta Semana. Modelo en programa 244

### **CONTENIDOS DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO: Modelo J.R.V.**

Como modelo tomamos el Programa del Período Preparatorio o del microciclos propuestos, así tenemos:

#### **1. Período:**

En este caso está referido específicamente al período correspondiente

#### **2. Mes:**

Ubicándose en el mes del programa respectivo.

#### **3. Semanas:**

Es preciso la división por semanas, para conocer cuál es la carga de trabajo global y especial en cada microciclo.

#### **4. Fecha:**

Se debe ubicar la fecha para poder guiarse y si de esta forma controlar el trabajo diario y poder planificar y evaluar o controlar la serie de acciones de Entrenamiento correspondiente.

#### **5. Tiempo total:**

Establecido por la suma de los tiempos de sus contenidos (en este caso 240' es decir 4 horas) este tipo está en dependencia del tiempo que tiene el entrenador para el trabajo diario, esto no es posible para el equipo que alquila campo, porque tiene un tiempo de entrenamiento determinado.

## 6. Preparación Física General:

Un contenido muy importante abarca contenidos de acuerdo a las cualidades físicas y en el orden de: fuerza, resistencia, velocidad y flexoelasticidad y la llamada combinación de cualidades, la cual abarca los trabajos de preparación física donde se combina dos o más cualidades físicas. Ejemplo: El Entrenamiento en circuito.

## 7. Preparación Física Especial:

Referida a ese punto especial que tiene el entrenamiento deportivo la cual está ligada al trabajo técnico especial, es decir, lo que llamarían otros autores el trabajo físico – técnico, es un trabajo altamente especializado en el fútbol.

### Período competitivo

En el entrenamiento de fútbol, el **período competitivo** es una fase crucial en la cual los jugadores aplican todo el trabajo realizado durante los períodos de preparación y desarrollo. Este es el momento en el que los entrenadores y futbolistas se enfrentan a los desafíos reales del deporte, buscando poner en práctica las tácticas, técnicas y estrategias entrenadas a lo largo de la temporada. En Perú, este período suele coincidir con la fase de partidos y torneos, donde se mide el rendimiento del equipo en situaciones de alta presión.

### Características del Período Competitivo

Durante el **período competitivo**, el enfoque del entrenamiento cambia significativamente. Aquí se busca optimizar el estado físico y mental de los jugadores para enfrentar los partidos de manera efectiva. Algunas de las características clave de esta fase son:

1. **Intensidad y Frecuencia de Entrenamientos:** Los entrenamientos en esta etapa son menos frecuentes pero de mayor intensidad. Se prioriza la calidad sobre la cantidad, con sesiones más cortas pero más específicas y centradas en aspectos tácticos y técnicos.
2. **Preparación Mental:** Este es el momento para trabajar en la fortaleza mental de los jugadores. La preparación psicológica se convierte en un aspecto fundamental, ya que

los futbolistas deben estar preparados para manejar la presión de los partidos y mantener una actitud positiva frente a los desafíos.

3. **Estrategia y Táctica:** En el período competitivo, los entrenadores se enfocan en perfeccionar las estrategias de juego. Se analizan al detalle los equipos rivales, se planifican tácticas específicas para cada encuentro y se ajustan los sistemas de juego según las circunstancias de cada partido.
4. **Recuperación y Prevención de Lesiones:** A pesar de la alta carga competitiva, es vital dedicar tiempo a la recuperación. Las sesiones de entrenamiento suelen incluir actividades de rehabilitación y prevención de lesiones para asegurar que los jugadores puedan mantener un alto nivel de rendimiento durante toda la temporada.

### Ejemplos en el Contexto del Fútbol Peruano

En Perú, el período competitivo se ve claramente en los torneos nacionales e internacionales en los que participan los equipos de fútbol. Por ejemplo, durante la temporada de la **Liga 1**, los clubes enfrentan una serie de partidos que determinan su posición en la tabla y su clasificación a torneos internacionales. Además, en competiciones como la **Copa Libertadores** o la **Copa Sudamericana**, los equipos peruanos deben prepararse para enfrentar a los mejores clubes de Sudamérica, lo que exige una planificación estratégica y una preparación intensa durante el período competitivo.

**Club Universitario de Deportes** y **Alianza Lima** son dos ejemplos de equipos que atraviesan un riguroso período competitivo cada temporada. Estos clubes no solo se enfrentan a rivales locales, sino también a equipos internacionales, por lo que su enfoque durante esta fase es esencial para el éxito en ambos frentes.

El **período competitivo** en los entrenamientos de fútbol en Perú es una fase determinante en el ciclo de preparación de los jugadores. Aquí, la intensidad de los entrenamientos, el enfoque en la preparación mental, la planificación táctica y el cuidado físico se combinan para asegurar el mejor rendimiento posible durante los partidos. Entender y

manejar correctamente esta etapa es fundamental para lograr el éxito tanto en las competiciones nacionales como en las internacionales.

### Etapas

Este período ha sido muy enfocado y discutido por cuanto es el eje central de la programación del entrenamiento ojalá comprenda el lector que precisamos que se forme su propio criterio, y sobre la base de ello desarrolle su propio programa de Entrenamiento ubicándose en las etapas que él considera necesario, siempre y cuando tenga el arsenal de conocimientos suficientes para esta difícil tarea.

#### **I Etapa. Pre Competitivo.**

El principal método de preparación en esta etapa donde Las cargas van aumentando poco a poco hasta días antes de la competencia, esto lo determina la calidad y el trabajo profesional del Entrenador, pero realmente se debe contemplar las particularidades y características del deportista; por cuanto se debe de tener en cuenta: la edad cronológica y real del futbolista, tipo de sistema nervioso central, etc.

**Por ejemplo:** existen muchos futbolistas que en su club o equipo rinden en un 100 % o 110 pero cuando llegan a la Selección no rinden nada y los factores que permiten analizar esa merma en la actuación son muchos y se puede especular que en los deportistas el 25% de atletas de nivel mundial no pueden demostrar una buena actuación en la competencia, pero si lo logran o lo demuestran en entrenamiento.

En muchos casos es posible que la carga de preparación física disminuye considerablemente en esta etapa y la preparación técnica - táctica, llega a su límite y se consigue la cúspide y la forma deportiva el día de la competencia. Ejemplo:

Algunos entrenadores bajan la intensidad y volumen de la carga física y elevan la preparación técnico - táctico y llegan a la cúspide con las dos en el más alto nivel.

La altura de la carga de Entrenamiento se puede mantener hasta dos semanas antes de la competencia principal, si se analizan bien todos los factores o indicadores, se puede configurar que la etapa precompetitiva pertenece más al período preparatorio, pero, Ud. es quien tiene que tomar la decisión, la proposición está en pie no puedo decidir por Ustedes

En el caso especial del fútbol, la carga baja 2 o 3 días antes de la competencia (principal) pero solo baja el volumen, la intensidad sigue en su nivel alcanzado, nuestro amigo Mourinho entrena las acciones técnicos tácticos siempre a la máxima velocidad , algo que no todos los entrenadores pueden hacer porque sus jugadores no quieren soportar grandes cargas , es muy perjudicial el llegar a la competencia con la misma carga, ello produce un desgaste psico físico, muy grande para los deportistas.

## **II Etapa. Competencia o Competitiva.**

Esta etapa se caracteriza por la participación en diversas competencias que tiene el futbolista y el problema principal radica en el equilibrio de restablecimiento y compensación que se debe tener entre las competencias específicamente en las características peculiares de los microciclos competitivos.

La intensidad de las cargas de entrenamiento debe bajar porque la competencia posee una elevada carga psicológica, y el futbolista se desgasta, pero jamás debe bajar en extremo (es decir nunca por debajo del 80%), con el propósito de conservar el estado de excitación y concentración por la competición, el bajar demasiado la carga de entrenamiento es perjudicial porque hay que volverla a elevar hasta un nivel óptimo.

En nuestra experiencia futbolística y por la observación de eventos en países como Brasil, Argentina (Excepcionalmente España) donde los equipos tienen más de 100 encuentros anuales, se recomienda y se ha hecho una ley, Que la única forma de entrenar es compitiendo (Método del Entrenamiento por Competencia), y luego de un gran trabajo Regenerativo y de Recuperación, al parecer, no necesitan de trabajos especiales de Preparación Física ni General ni Especial, la competencia lo hace todo.

**Proporción entre la Preparación General y Especial.**

La proporción que existe a este período es la siguiente:

En la II Etapa Pre Competitiva:      40% de Preparación General

60% de Preparación Especial

Analíticamente esto funciona así:

Tipo de Preparación	Porcentaje
P. Física	20%
P. Técnico – Táctico	60%
P. Teórica	10%
P. Psicológica	10%

En la etapa de competencia de la competencia o intercompetencia.

30%    de Preparación General

70%    de Preparación Especial

Analíticamente es de la siguiente forma:

Preparación Física	30%	General Especial	40% 60%
P. Técnico - Táctico	55%		
P. Teórica	10%		
P. Psicológica	15%		

En toda la etapa de Competencia el equipo como los jugadores deben mantenerse en forma deportiva, esto se gráfica de la siguiente manera:

La forma deportiva precisa que todos los tipos de preparación se encuentren en un 100% para su estabilización, pero aquí tiene una influencia máxima la preparación psicológica, esto es un problema muy especial en nuestro país, la presencia del especialista no siempre es bien observada por los técnicos deportivos y el problema no es de tipo psicológico, Sin una buena preparación psicológica, se pierde totalmente la forma deportiva, conociendo que para mantener la forma deportiva se precisa el desarrollo de todas las cualidades del futbolista.

Recomendamos tomar muy en cuenta el principio de conciencia - actividad, y siempre exigir el máximo de concentración de los futbolistas en todas y cada una de las acciones que realizan, ello nos va a permitir que, en la competencia, el futbolista pueda concentrarse el mayor tiempo posible logrando y procurando esto a nuestro modesto modo de entender, debemos elevar el nivel del futbolista peruano, a continuación presentamos varios modelos de microciclos para la competencia.

### **Tiempo para este Período.**

El tiempo que se emplea esta en dependencia del tipo de competencia (el tiempo de duración del campeonato en las ligas distritales es en un promedio de 3 a 4 meses), el Torneo de la Copa Perú con el Campeonato de Liga dura un promedio de 08 meses –sólo para los campeones-, el Torneo de Fútbol Profesional duran un promedio de 9 meses, el Campeonato Mundial de Fútbol dura un promedio de 30 días, es decir, es muy disímil las características de las competencias en cada uno de los deportes escritos ya sean nacionales o internacionales.

### **Métodos de Entrenamiento**

Fundamentalmente debemos basarnos en el método de Competencia, si la participación se puede clasificar en competencias principalmente y algunas competencias nos pueden servir para preparar a los futbolistas para una competencia de otro nivel o de otra significación para el equipo - sin competencia es imposible preparar a un futbolista y así mismo no hay posibilidad de determinar el nivel alcanzado.

En algunos casos se utiliza el entrenamiento estable tratando de que los volúmenes e intensidad sean iguales a la competencia, así mismo se utilizó el entrenamiento variable para

fortalecer y mantener la forma deportiva o para un proceso de restablecimiento o recuperación como respuesta al entrenamiento especial o a la carga especial de la competencia.

También se utiliza el método del juego con el propósito de regular el estado psíquico o para disminuir la carga psicológica del deportista en este difícil período, cuya característica es una gran tensión psicológica.

### Contenidos

En lo que se refiere a la **Preparación Técnica** se trabaja para perfeccionar el dominio de los fundamentos de los que se requieren para la competencia y está basado en el análisis de la participación de los futbolistas en la competición y de los que incidir en lo que le falta, para los técnicos es necesario estudiar, analizar (Conocer de Biomecánica y Ciencia del Movimiento), si un futbolista tiene muchos errores, no debe competir.

En la **Preparación Táctica** las tácticas deben ser de acuerdo al rival, cuando más datos se tengan del rival mucho mejor para el entrenador. En el fútbol el rival más fuerte siempre tiene puntos débiles, algo así como Paraguay - Nigeria, Brasil- Venezuela, España Italia

Para los técnicos es más fácil competir sabiendo contra quien lo hace, Conocer las posibilidades nuestras y las del rival. Para obtener una buena actuación táctica es necesario conocer las técnicas y las tácticas que utiliza nuestro rival.

En la **Preparación Psicológica**, antes de cada competencia se les debe explicar a los deportistas que espera el entrenador conseguir de él, que objetivos trata de conseguir y cuál es el valor que se le da a la competencia, todo esto permite jugar con el nivel de responsabilidad del futbolista y propiciando la cohesión del grupo, tratando que el futbolista se olvide de su actuación personal y todo debe ir en beneficio del equipo.

#### MICROCICLO DE ENTRENAMIENTO

#### MICROCICLO DE RESTABLECIMIENTO

PERIODO

TRANSITORIO

ETAPA							
MES	DICIEMBRE 2024						
SEMANAS	II						
DIAS	1	2	3	4	5	6	7
FECHA							
TIEMPO TOTAL	140'	160	240	120	140		
PREP. FISICA GENERAL	80	80	120		100	D	D
FUERZA			40			E	E
RESISTENCIA	80				50	S	S
VELOCIDAD						C	C
FLEXO - ELASTICIDAD		80	80		50	A	A
COMBINAC. DE CUALIDADES						N	N
PREP. FISICA ESPECIAL						S	S
FUERZA						O	O
RESISTENCIA							
VELOCIDAD							
FLEXO - ELASTICIDAD							
COMBINAC. DE CUALIDADES							
PREP. TECNICO - TACTICA	60	80	80	120	40		
EJERC. TEC. COMPUESTOS							
TACTICAS PARCIALES							
ACC. TACTICAS TOTALES							
JUEGOS PRE- DEPORTIVOS	60	80	80	120	40		
JUEGO - ENTRENAMIENTO							
COMPETENCIA							
PREPARACION TEORICA			40				
TACTICAS							
REGLAMENTO							
PREP. PSICOLOGICA							
CHARLAS (EN GENERAL)			40				
EVALUACION FISICA							
EVAL. TECNICO - TACTICA							

## Período transitorio

En el ámbito del fútbol, el **período transitorio** juega un papel crucial en la planificación de entrenamientos, especialmente en un contexto como el peruano, donde las dinámicas del deporte están en constante evolución. Este período, que se sitúa entre la temporada de competición y el inicio de una nueva etapa de entrenamiento, es esencial para el desarrollo de los jugadores y el éxito a largo plazo de los equipos.

### ¿Qué es el Período Transitorio?

El período transitorio es una fase intermedia en el ciclo de entrenamiento de un futbolista. Su función principal es permitir una transición efectiva entre el final de una temporada y el inicio de una nueva. Durante este tiempo, los jugadores tienen la oportunidad de descansar, recuperarse y reflexionar sobre el desempeño de la temporada anterior, lo cual es fundamental para preparar el terreno para una nueva etapa de entrenamiento.

En Perú, este período puede variar en duración, dependiendo de la intensidad de la competencia y los calendarios de los torneos locales e internacionales. Por lo general, el período transitorio en el fútbol peruano puede durar entre dos y cuatro semanas, y está diseñado para ser un momento de regeneración tanto física como mental.

### Objetivos del Período Transitorio

Durante el período transitorio, se buscan varios objetivos clave:

1. **Recuperación Física:** El final de una temporada a menudo deja a los jugadores agotados y con posibles lesiones. Este período ofrece la oportunidad de recuperarse de las cargas físicas de la temporada, permitiendo la curación de lesiones menores y la recuperación de la fatiga muscular acumulada.
2. **Recuperación Mental:** El fútbol es un deporte demandante, tanto física como mentalmente. Este tiempo permite a los jugadores desconectar de la rutina diaria de

entrenamientos y partidos, lo cual es esencial para evitar el agotamiento mental y fomentar una actitud positiva hacia el futuro.

3. **Reflexión y Evaluación:** Es el momento ideal para reflexionar sobre la temporada pasada, evaluar el rendimiento del equipo y de los jugadores, y establecer nuevos objetivos. Los entrenadores suelen revisar tácticas, estrategias y el progreso individual de cada jugador.
4. **Planificación Estratégica:** Se inicia la planificación para la nueva temporada. Esto incluye el diseño de nuevos programas de entrenamiento, la definición de objetivos específicos y la identificación de áreas de mejora. En esta fase, se establecen las bases para las sesiones de entrenamiento futuras.

### Actividades Típicas Durante el Período Transitorio

Durante el período transitorio, las actividades suelen ser variadas y menos intensas en comparación con las fases de entrenamiento habituales. Entre las actividades comunes se encuentran:

- **Entrenamientos Ligados:** Se realizan entrenamientos ligeros y menos exigentes físicamente, como sesiones de estiramiento, actividades recreativas y ejercicios de baja intensidad.
- **Actividades Recreativas:** Se fomentan actividades fuera del campo de entrenamiento, como juegos amistosos, salidas grupales o eventos sociales, con el objetivo de fortalecer el espíritu de equipo y proporcionar un descanso saludable.
- **Evaluación y Revisión:** Se llevan a cabo reuniones de evaluación con jugadores y cuerpo técnico para discutir los aspectos de la temporada pasada y planificar el futuro. Esto puede incluir análisis de partidos, revisiones de estadísticas y la identificación de áreas de mejora.
-

### **Importancia del Período Transitorio en el Fútbol Peruano**

En el contexto del fútbol en Perú, el período transitorio es fundamental debido a las particularidades del deporte en el país. La competencia en la liga local, junto con la participación en torneos internacionales, crea un calendario intenso para los jugadores. Un buen manejo de este período puede marcar la diferencia entre una temporada exitosa y una llena de desafíos.

El uso efectivo del período transitorio permite a los jugadores recuperarse adecuadamente, a los entrenadores planificar con antelación, y a los equipos establecer una base sólida para enfrentar nuevos desafíos. En un país donde el fútbol es una pasión nacional y un motor de identidad cultural, entender y aprovechar este período es esencial para el crecimiento y el desarrollo continuo del deporte.

El período transitorio es mucho más que un simple descanso entre temporadas. Es una etapa estratégica que, si se gestiona correctamente, puede contribuir significativamente al éxito de los equipos en el fútbol peruano. Al comprender su importancia y objetivos, los entrenadores y jugadores pueden preparar mejor el camino para una nueva temporada llena de oportunidades y desafíos.

# CAPÍTULO VIII

## PLANES Y PROGRAMAS

En el camino hacia la excelencia en el fútbol, los **planes y programas de entrenamiento** juegan un papel fundamental. Este capítulo explora cómo se estructuran y diseñan estos elementos esenciales para maximizar el rendimiento de los futbolistas, desde los niveles juveniles hasta el alto rendimiento profesional.

La planificación efectiva en el entrenamiento deportivo no es una tarea sencilla; requiere una comprensión profunda de los objetivos, las necesidades del equipo y las características individuales de los jugadores. Aquí, desglosaremos los principios que guían la creación de planes de entrenamiento, la formulación de programas a corto y largo plazo, y la adaptación de estrategias para diferentes etapas del desarrollo futbolístico.

A través de este capítulo, examinaremos cómo los entrenadores pueden construir programas integrales que no solo apunten al desarrollo físico, técnico y táctico de los futbolistas, sino que también incorporen aspectos estratégicos y psicológicos clave. Además, veremos ejemplos prácticos de planes de entrenamiento y programas utilizados en el contexto del fútbol peruano, brindando una visión detallada de su aplicación y eficacia.

Nuestro objetivo es ofrecerte una guía clara y estructurada para diseñar y evaluar planes y programas que impulsen el crecimiento y el éxito de los futbolistas en el Perú, abordando tanto los desafíos como las oportunidades que se presentan en este apasionante deporte.

### Plan diario de entrenamiento

El **plan diario de entrenamiento** es una herramienta fundamental para cualquier equipo de fútbol que busca optimizar su rendimiento en el campo. En el contexto del fútbol en Perú, este plan se convierte en una guía estratégica que dirige cada sesión de entrenamiento, asegurando que se alcancen los objetivos deseados de manera organizada y efectiva.

## Componentes del Plan Diario de Entrenamiento

Un plan diario de entrenamiento bien estructurado debe incluir varias secciones clave que orienten tanto a jugadores como a entrenadores en el desarrollo de sus actividades. Estos componentes son:

1. **Objetivo del Entrenamiento:** Cada sesión debe tener un objetivo claro y específico. Puede ser mejorar la técnica de pase, fortalecer la defensa, o aumentar la resistencia física. Definir el objetivo ayuda a enfocar los esfuerzos y medir el progreso. Por ejemplo, si el objetivo es trabajar en la técnica de pase, se pueden diseñar ejercicios que refuercen la precisión y la rapidez en esta habilidad.
2. **Calentamiento:** El calentamiento es esencial para preparar el cuerpo para el entrenamiento intenso y prevenir lesiones. Debe incluir ejercicios de movilidad articular, estiramientos dinámicos y actividades que aumenten la frecuencia cardíaca. Un calentamiento efectivo puede ser una serie de ejercicios suaves de jogging seguido de estiramientos dinámicos como círculos de brazos y piernas.
3. **Parte Principal del Entrenamiento:** Aquí se desarrollan las actividades que están alineadas con el objetivo del día. Esta sección puede incluir ejercicios técnicos, tácticos, y físicos. Por ejemplo, si el enfoque es la técnica de pase, se podrían incluir ejercicios como rondos o ejercicios de pase en parejas con diferentes niveles de dificultad.
4. **Enfriamiento:** El enfriamiento es el proceso de reducir gradualmente la intensidad del entrenamiento para ayudar a la recuperación del cuerpo. Suele incluir estiramientos estáticos y ejercicios suaves de movilidad. Un enfriamiento típico puede ser una caminata ligera seguida de estiramientos estáticos para los principales grupos musculares.
5. **Evaluación de la Sesión:** Al final de cada entrenamiento, es importante realizar una breve evaluación para identificar qué funcionó bien y qué se puede mejorar. Esto puede ser una conversación rápida con los jugadores para obtener su feedback y hacer ajustes para futuras sesiones.

### Ejemplo de Plan Diario de Entrenamiento

Aquí tienes un ejemplo práctico de un plan diario de entrenamiento para un equipo de fútbol en Perú:

Hora	Actividad	Descripción
16:00 - 16:15	Calentamiento	Ejercicios de movilidad articular, estiramientos dinámicos, y jogging suave.
16:15 - 16:45	Parte Principal	Ejercicios de pase en parejas, rondas con énfasis en la precisión del pase.
16:45 - 17:00	Enfriamiento	Caminata ligera, estiramientos estáticos, y ejercicios de relajación muscular.
17:00 - 17:15	Evaluación	Reunión breve para discutir el desempeño durante la sesión y recoger feedback de los jugadores.

### Adaptaciones y Consideraciones

En el fútbol peruano, las condiciones climáticas y las características del campo de juego pueden variar, por lo que el plan diario debe ser flexible. En días de mucho calor, por ejemplo, se pueden incluir más pausas para la hidratación y reducir la intensidad de los ejercicios.

Un plan diario de entrenamiento bien diseñado es clave para el éxito en el fútbol. En Perú, como en cualquier otro lugar, su correcta implementación y adaptación a las necesidades del equipo son esenciales para el desarrollo continuo de los jugadores y el logro de los objetivos deportivos. Cada sesión debe ser vista como una oportunidad para mejorar y crecer, tanto a nivel individual como colectivo.

#### 1. PLAN DIARIO DE ENTRENAMIENTO.

**El plan diario** de entrenamiento es un documento muy especial que requiere una acción sistemática como fruto de un trabajo planificado – estamos seguros que cerca del 95 % de técnicos deportivos de fútbol no lo utilizan y el otro 5 por ciento lo elabora o construye o redacta esporádicamente pero no de manera crónica pro si asincrónica.

Es muy común en los equipos de fútbol decir, HOY vamos a practicar pases, recepciones y remates, pero el utilero ha traído zapatillas, faltan los zapatos, es decir se perdió los niveles de coordinación y apoyo logístico a la gestión del entrenamiento.

En otros caos es muy común que el entrenador le indique al preparador físico que van a trabajar, le dice trabajar con los conos, o mejor con las estacas, no, mejor con los elásticos, pero si te parece bien con las vallas, o mejor hagamos una guerrilla (partido de practica o guerrilla cubana) lo cual es un indicador del nivel de coordinación que existe en el equipo.

El plan diario de entrenamiento permite:

- Prever el trabajo a realizar.
- Objetivar el trabajo.
- Preparar los materiales
- Organizar el tiempo de trabajo.
- Organizar y ubicar los materiales en el terreno de entrenamiento.
- Mantener una secuencia lógica de los ejercicios.
- Evaluar la preparación de la sesión de entrenamiento y el trabajo realizado

El plan de la sesión de entrenamiento va elaborado en un documento especialmente creado para este fin, el modelo siguiente es un documento especial que contiene lo siguiente:

1. Nombres y Apellidos del entrenador y del preparador físico, como Responsables de la ejecución del plan de trabajo.
2. El lugar de entrenamiento, es saber que problemas tienen los equipos que deben alquilar campo de entrenamiento, así mismo va la hora de inicio y la duración del entrenamiento.

3. La categoría de los futbolistas, profesionales, amateurs o por edad o año de inicio y el número de futbolistas que entrenan
4. Los objetivos del entrenamiento, los cuales pueden ser: de
  - Preparación física general o especial.
  - Preparación físico técnico.
  - Preparación físico técnico táctico o físico táctico
  - Tope o competencia de control o de estudio o de selección de jugadores para el primer equipo.
  - Así mismo podemos observar que se pueden dedicar sesiones de entrenamiento en forma general, por grupos o individualmente, o alguna sesión de repaso, de restablecimiento, o de fortalecimiento muscular o los llamados entrenamientos regenerativos o microciclos de restablecimiento.
5. Métodos de entrenamiento es necesario determinar cuales se van a emplear dependiendo de los objetivos y de los contenidos del entrenamiento.
6. Los materiales de entrenamiento. Es preciso no olvidarse que los materiales constituyen un factor motivacional de increíble importancia, esto abarca tanto el local de entrenamiento como los instrumentos a utilizar.

Esto es una dolencia común de los equipos de fútbol en nuestro país, a nuestro criterio los materiales mínimos son:

- Balones reglamentarios 1 por cada futbolista.
- 30 Balones especiales en peso y tamaño.
- 30 conos altos 70cm.

- 30 conos chicos.
- 60 platos demarcatorios.
- 30 estacas.
- 30 vallas de saltos.
- 300 metros de elástico de 2 pulgadas de grosor.
- 7 juegos de chalecos.
- 20 balones medicinales de 2 y 4 kilos.
- 4 arcos móviles de 3 por 2 metros.
- 4 arcos móviles de medidas reglamentarias.
- 8 arcos pequeños de 1.00 por 0.80 metros.
- 04 horcas de balón.
- 02 jet ball.
- 01 gimnasio de musculación.
- 01 circuito cerrado de televisión.
- 01 ambiente para descanso.
- 01 sauna.
- 01 sala de masajes.
- 02 campos de fútbol reglamentario.

- Chalecos
  - Elásticos gruesos para tracción
  - Taburetes para pliometría
  - Step para pliometría
  - Escaleras de musculación
  - Aparatos Isocineticos
  - Mancuernas
  - Pesas
  - Colchonetas para cada jugador
7. Parte, está referido a las partes de la sesión de entrenamiento, parte inicial, principal y final.
8. Actividades nos son muy difíciles de conceptualizarlas, pero, nos estamos refiriendo a los que van a realizar los jugadores como tareas de su entrenamiento. Todas las actividades deben ser formuladas pensando en su estructura, la cual responde a los siguiente:

- **Descripción referida** a un ejercicio o a una actividad:

Ejemplo: jugar un partido de fútbol.

Realizar una carrera de velocidad de 30 metros

- **Dirección** referida a como se ejecuta la tarea motora.
- Jugar un partido de fútbol respetando todas las reglas de juego.
- En grupos correr 30 metros a la máxima velocidad.

- **Organización:** si el trabajo a la actividad se realiza con todos los jugadores o por grupos.
  - Jugar un partido de fútbol 11 contra 11 en un tiempo de 60 minutos.
  - en grupos de 3 correr 30 metros a la máxima velocidad ejecutando 10 repeticiones

Las actividades necesariamente deben de contener los puntos descritos anteriormente.

9. **Repeticiones**, cada tarea o actividad tiene un número de repeticiones, por ejemplo, un partido de fútbol, tiene una sola repetición o la carrera de 30 metros con 10 repeticiones.
10. **Tiempo** referido al tiempo aproximado o promedio que dura cada actividad,
11. Observaciones aquí van ubicado un croquis, esquema, diagramas, driles o tareas motoras.
12. Evaluación de la sesión de entrenamiento, donde los responsables deben anotar la actuación de los futbolistas: actitud, aptitud, conducta, y algunas acciones resaltantes que se hayan presentado en el entrenamiento.

### **Programación semanal**

En el ámbito del fútbol, una correcta **programación semanal** es clave para el desarrollo de los futbolistas, ya que organiza de manera estratégica las actividades para maximizar el rendimiento y evitar lesiones. En Perú, los entrenadores de fútbol siguen una estructura básica que se adapta a las necesidades de cada equipo, ya sea en divisiones juveniles, en clubes profesionales, o en selecciones nacionales. A continuación, exploraremos cómo se planifica una semana de entrenamientos para asegurar el crecimiento óptimo de los jugadores.

#### **1. Planificación de la Semana**

La planificación semanal comienza con una evaluación de los objetivos a corto y largo plazo del equipo. Esta fase inicial incluye la revisión de los resultados de partidos anteriores, el análisis del rendimiento de los jugadores y la identificación de áreas de mejora. Basándose en esta evaluación, el entrenador diseña una programación que puede incluir sesiones técnicas, tácticas, físicas y psicológicas.

**Ejemplo de una planificación semanal típica:**

- **Lunes:** Entrenamiento físico y regenerativo. Después de un partido durante el fin de semana, el lunes se dedica a la recuperación. Las sesiones suelen incluir ejercicios de estiramiento, trabajos de baja intensidad, y charlas sobre el análisis del partido.
- **Martes:** Entrenamiento técnico-táctico. En este día, se enfocan en habilidades específicas, como pases, dribles y tiros, combinados con ejercicios tácticos que preparen al equipo para situaciones de juego real.
- **Miércoles:** Sesión intensa de condición física. El miércoles se reserva para ejercicios de alta intensidad, como circuitos de entrenamiento físico, sprints, y trabajos de resistencia. El objetivo es mejorar la capacidad física general de los jugadores.
- **Jueves:** Entrenamiento técnico-táctico. Similar al martes, pero con un enfoque más profundo en estrategias de juego y simulaciones de situaciones de partido. Se trabaja en la cohesión del equipo y en la aplicación de tácticas específicas.
- **Viernes:** Sesión de práctica de juego. Este día se dedica a simular situaciones de partido, realizar entrenamientos en forma de juegos, y ajustar tácticas. También se hacen ejercicios para mejorar la toma de decisiones bajo presión.
- **Sábado:** Partido o entrenamiento leve. Dependiendo de si hay un partido programado para el fin de semana, el sábado puede ser un día de juego real o una sesión ligera para mantener el ritmo sin sobrecargar a los jugadores.
- **Domingo:** Descanso o recuperación. Es importante que los jugadores tengan un día de descanso para recuperarse física y mentalmente. Si no hay partido, se pueden realizar actividades recreativas ligeras o sesiones de estiramiento.

**2. Consideraciones en la Programación Semanal**

La programación semanal debe ser flexible para adaptarse a imprevistos, como lesiones, cambios en el calendario de partidos, o ajustes tácticos necesarios. Los entrenadores deben estar

preparados para ajustar el plan según las circunstancias, manteniendo siempre el enfoque en el bienestar de los jugadores y en el logro de los objetivos del equipo.

Además, es fundamental que la programación incluya un balance entre trabajo físico, técnico y táctico, así como tiempo para la recuperación. Un exceso en cualquier área puede llevar al agotamiento o a lesiones, por lo que la planificación debe ser equilibrada y orientada a la mejora continua del equipo.

### 3. Ejemplos de Ejercicios y Actividades

Aquí algunos ejemplos de ejercicios y actividades que podrían formar parte de cada día en la programación semanal:

- **Lunes:** Ejercicios de estiramiento, sesiones de masaje, análisis de videos.
- **Martes:** Ejercicios de dribbling, simulaciones de jugadas, trabajos en equipo.
- **Miércoles:** Circuitos de resistencia, sesiones de fuerza, trabajos de velocidad.
- **Jueves:** Ejercicios de formación táctica, simulaciones de partidos, análisis de estrategias.
- **Viernes:** Partidos de práctica, ejercicios de toma de decisiones, juegos de rol.
- **Sábado:** Partido oficial, ejercicios de mantenimiento, revisiones tácticas.
- **Domingo:** Descanso activo, estiramientos suaves, charlas motivacionales.

### 4. Conclusión

Una adecuada **programación semanal** es la columna vertebral de un entrenamiento efectivo en el fútbol. En Perú, como en otros lugares, se requiere una planificación cuidadosa que tenga en cuenta tanto los objetivos del equipo como el bienestar de los jugadores. Al seguir un plan estructurado y flexible, los entrenadores pueden guiar a sus equipos hacia el éxito en el campo de juego, maximizando el rendimiento y minimizando el riesgo de lesiones.

La clave está en el equilibrio y en la adaptabilidad, elementos que permiten que cada semana de entrenamiento sea una oportunidad para mejorar y crecer como equipo.

Programación mensual y por período

La **programación mensual y por período** en los entrenamientos de fútbol es una de las claves para lograr un desarrollo efectivo de los jugadores. En esta sección, exploraremos cómo estructurar los entrenamientos de manera que se optimicen los resultados a lo largo de una temporada, abordando conceptos fundamentales y prácticas recomendadas para entrenadores y preparadores físicos.

### 1. La Importancia de la Programación en el Entrenamiento

La programación es esencial porque permite planificar el desarrollo físico y táctico de los jugadores de manera sistemática. Sin una planificación adecuada, es fácil perder de vista los objetivos a largo plazo, lo que puede llevar a una falta de progreso o, en el peor de los casos, a lesiones y desmotivación. Una buena programación no solo organiza los entrenamientos, sino que también asegura que los jugadores estén en su mejor forma cuando más se les necesita, como durante los partidos importantes de la temporada.

### 2. Componentes de la Programación Mensual

Una **programación mensual** bien diseñada debe incluir varios componentes clave:

- **Objetivos del Mes:** Define metas claras y alcanzables para el mes. Por ejemplo, mejorar la resistencia aeróbica, perfeccionar la técnica de pase o trabajar en la cohesión del equipo. Estos objetivos deben alinearse con las metas a largo plazo del equipo y con el calendario de partidos.
- **Estructura de Entrenamientos:** Detalla los tipos de sesiones a realizar cada semana. Por ejemplo, puedes tener sesiones de entrenamiento físico, táctico, técnico y psicológico. Es importante equilibrar estos elementos para asegurar un desarrollo integral de los jugadores.

- **Distribución de Cargas:** Planifica la intensidad y el volumen de los entrenamientos para evitar el sobreentrenamiento. Se debe incluir una mezcla de sesiones intensas y sesiones de recuperación. La regla general es tener un equilibrio entre los entrenamientos de alta intensidad y los de baja intensidad o descanso.
- **Evaluaciones y Ajustes:** Establece momentos para evaluar el progreso de los jugadores y ajustar la programación según sea necesario. Estas evaluaciones pueden ser a través de pruebas físicas, análisis de rendimiento en partidos o feedback de los jugadores.

MESOCICLO DE ENTRENAMIENTO		2024																													
PERIODO	PREPARATORIO																														
ETAPA	PRIMERA																														
MESES	Ene-24						#####						Ene-24						enerp 2024						eenro 2024						
SEMANAS	primera			segunda			tercera			cuarta			quinta																		
DÍAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
TIEMPO TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PREP. FISICA GENERAL																															
FUERZA																															
RESISTENCIA																															
VELOCIDAD																															
FLEXO - ELASTICIDAD																															
COMBINAC. DE CUALIDADES																															
PREP. FISICA ESPECIAL																															
FUERZA																															
RESISTENCIA																															
VELOCIDAD																															
FLEXO - ELASTICIDAD																															
COMBINAC. DE CUALIDADES																															
PREP. TECNICO - TACTICA																															
EJERC. TEC. COMPUESTOS																															
TACTICAS PARCIALES																															
ACC. TACTICAS TOTALES																															
JUEGOS PRE-DEPORTIVOS																															
JUEGO - ENTRENAMIENTO																															
COMPETENCIA																															
PREPARACION TEORICA																															
TACTICAS																															
REGLAMENTO																															
PREP. PSICOLOGICA																															
CHARLAS (EN GENERAL)																															
EVALUACION FISICA																															
EVAL. TECNICO - TACTICA																															

### 3. Programación por Período: Un Enfoque a Largo Plazo

La **programación por período**, también conocida como planificación macrocíclica, abarca períodos más largos, generalmente de seis meses a un año. Esta planificación se divide en diferentes fases:

- **Preparación General:** Es la fase inicial donde se desarrollan las capacidades físicas básicas, como la resistencia y la fuerza. Aquí se trabaja en la condición física general de los jugadores, con sesiones de entrenamiento que preparan el cuerpo para los desafíos de la temporada.
- **Preparación Específica:** En esta fase se enfocan los entrenamientos en aspectos específicos del juego, como técnicas de pase, tácticas defensivas y ofensivas, y situaciones de partido. Es el momento de empezar a aplicar las estrategias de juego que se utilizarán durante la temporada.
- **Competición:** Durante esta fase, los entrenamientos se centran en la preparación para los partidos. La intensidad aumenta y se trabaja en tácticas de partido, análisis de rivales y en mantener la forma física. La planificación debe incluir tiempo para el descanso y la recuperación entre los partidos.
- **Transición:** Al final de la temporada, se dedica tiempo a la recuperación física y mental. Es importante que los jugadores tengan un período para descansar, recuperarse de las lesiones y reflexionar sobre la temporada pasada antes de comenzar la planificación para el próximo ciclo.

### 5. Ejemplo de Programación Mensual y por Período

A continuación, se presenta un ejemplo simplificado de una programación mensual y por período para un equipo de fútbol:

MESOCICLO DE ENTRENAMIENTO																																		
2024																																		
PERIODO	PREPARATORIO																																	
ETAPA	PRIMERA																																	
MES	Ene-24							###							Ene-24							enerp 2024							eenro 2024					
SEMANAS	primera							segunda							tercera							cuarta												
DIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28						
TIEMPO TOTAL	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240						
PREP. FISICA GENERAL	160	150	170	160	150	170	120	160	150	170	160	150	170	120	160	150	170	160	150	170	160	150	170	160	150	170	120	160						
FUERZA																																		
RESISTENCIA																																		
VELOCIDAD																																		
FLEXO -ELASTICIDAD																																		
COMBINAC. DE CUALIDADES																																		
PREP. FISICA ESPECIAL	80	90	70	80	90	70	120	80	90	70	80	90	70	120	80	90	70	80	90	70	80	90	70	80	90	70	120	80						
FUERZA																																		
RESISTENCIA																																		
VELOCIDAD																																		
FLEXO -ELASTICIDAD																																		
COMBINAC. DE CUALIDADES																																		
PREP. TECNICO - TACTICA																																		
EJERC. TEC. COMPUESTOS																																		
TACTICAS PARCIALES																																		
ACC. TACTICAS TOTALES																																		
JUEGOS PRE- DEPORTIVOS																																		
JUEGO - EN ENTRENAMIENTO																																		
COMPETENCIA																																		
PREPARACION TEORICA																																		
TACTICAS																																		
REGLAMENTO																																		
PREP. PSICOLOGICA																																		
CHARLAS (EN GENERAL)																																		
EVALUACION FISICA																																		
Eval. TECNICO - TACTICA																																		

#### Programación Mensual (Ejemplo de Septiembre):

- **Semana 1:**
  - Lunes: Entrenamiento físico general (resistencia)
  - Miércoles: Entrenamiento técnico (pases y control del balón)
  - Viernes: Entrenamiento táctico (estrategias ofensivas)
  
- **Semana 2:**
  - Lunes: Entrenamiento físico específico (fuerza)

- Miércoles: Entrenamiento técnico (dribbling y tiro)
- Viernes: Entrenamiento táctico (defensa y contraataques)
- **Semana 3:**
  - Lunes: Entrenamiento físico general (resistencia)
  - Miércoles: Entrenamiento técnico-táctico (jugadas en equipo)
  - Viernes: Simulación de partido (partido amistoso)
- **Semana 4:**
  - Lunes: Entrenamiento de recuperación
  - Miércoles: Análisis de partidos y revisión de tácticas
  - Viernes: Entrenamiento ligero y preparación para el próximo mes

#### **Programación por Período (Ejemplo Anual):**

- **Preparación General (Enero - Marzo):** Trabajo físico general, pruebas físicas, y formación de equipo.
- **Preparación Específica (Abril - Junio):** Estrategias de juego, entrenamientos técnicos y tácticos.
- **Competición (Julio - Noviembre):** Entrenamientos intensos, partidos, análisis de rivales.
- **Transición (Diciembre):** Recuperación, evaluación de la temporada, planificación para el próximo año.

## 5. Conclusión

Una **programación mensual y por período** efectiva es fundamental para el éxito en el entrenamiento de fútbol. Al planificar con antelación y ser meticuloso en la organización de los entrenamientos, puedes asegurar un desarrollo óptimo de tus jugadores y una temporada exitosa. La clave está en establecer objetivos claros, mantener un equilibrio en las cargas de trabajo, y estar dispuesto a ajustar la programación según las necesidades del equipo y los resultados obtenidos.

Al aplicar estos principios, los entrenadores no solo ayudan a sus jugadores a alcanzar su máximo potencial, sino que también fomentan una cultura de preparación y profesionalismo que beneficiará al equipo a lo largo de toda la temporada.

### Programación anual

Como parte de un proceso después de haber analizado los contenidos totales de este texto: los conceptos, principios, medios y los métodos, debemos estar preparados para elaborar un programa de entrenamiento anual,

- Plan diario o sesión de entrenamiento.
- Programa por microciclo
- Programa mensual o de cada mesociclo.
- Programa por período preparatorio competitivo y transitorio.

En la página siguiente presentamos un cuadro donde ubicamos los contenidos para programar el entrenamiento deportivo, en base de este modelo que puede servir de ejemplo para verificar el bagaje así mismo presentamos un modelo donde se pueden programar la aplicación y administración de pruebas de rendimiento físico.

También presentamos un cuadro de distribución de los tiempos globales (en horas) para un año, pero mes a mes.

Pero nuestro mayor aporte va en el Cuadro, en el cual se puede formular una programación anual para la categoría de 13-14 años de fútbol, con 3 frecuencias de entrenamiento semanal, y un promedio de trabajo de 8 horas a la semana.

En él se presenta un programa anual, mes a mes, para la categoría de adultos en este caso para los equipos de fútbol profesional y selecciones nacionales, en el cual los datos van anotados por horas, y el siguiente cuadro, que es la continuación, donde se dan los mismos tiempos que en el cuadro anterior, pero en minutos.

En el Cuadro se representa las actividades de un equipo de fútbol- en este caso lo denominé con el nombre del pueblo que más admiro (de mis hermanos y mi esposa) y que me crió, en mi niñez... y juventud, SAN PEDRO DE LLOC, provincia de Pacasmayo, departamento de la Libertad, - en el cual presentamos otra forma de detallar las actividades de un equipo de fútbol.

Los entrenadores deben de tener una idea clara sobre la duración de los entrenamientos y sobre la frecuencia diaria. De los mismos

En el siguiente cuadro:

	P. Preparatorio			P. Competitivo								P.T.
18	X											
16	X	X										
14		X	X									
12			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
10												

### Frecuencia de Entrenamiento a la Semana

	P. Preparatorio			P. Competitivo								P.T.
Horas												
4 x 2	6											
3 x 2.5		6										
2 x 3.5			6									
6				4								
5					4							
4						5						
3							6	6	6	6	6	
2												4
Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

### Horas de Entrenamiento por Períodos

Gráfico de distribución de horas: equipo profesional

Año 2024

Profesor: Eduardo Rodríguez V

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	T
Contenidos	N	E	A	B	A	U	U	G	E	C	O	I	O
	E	B	R	R	Y	N	L	O	T	T	V	C	T
	R	R	Z	I	O	I	I	S	I	U	I	I	A
	o	E	O	L		O	O	t	e	b	e	e	L
<b>PFG</b>	25	24	30	12	10	12	10	8	6	6	8	8	161
<b>PFE</b>	30	32	20	28	40	44	30	32	24	14	22	12	330
<b>PTec Tac</b>	32	28	40	45	54	56	70	60	70	80	60	60	655
<b>Pteorica</b>	5	6	8	5	6	4	5	12	6	8	5	10	80
<b>Competencias</b>			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
<b>Horas totales</b>	92	80	102	84	104	130	119	116	110	112	99	94	1266

Dentro: de la programación anual queremos felicitar en un modesto reconocimiento por sus aportes a favor de los entrenadores, de menores, - los llamados héroes anónimos, del fútbol peruano , con mi mayor satisfacción los mencionó: Julio García, “el chino” Miguel Quispe, Claudio Arroce, “Buyo” Ramírez, “Lulo” Argote, “el chorri” Palomino, “foyeque” Grados, Luis Salhuana, Eusebio Salazar, Peter Lemke Boniccelli, Enrique La Torre, “el JERO” Rodríguez , “Chalaca” Gonzáles , Oscar Hamada, “el paisa” Leoncio Cervera, “el Mostrito” Flores, Atilio Escate, Pep soto , Jorge soto “el pato” Cabanillas, Wilmar valencia, Carlitos silvestre , franco navarro, Guillermo cone salas y otros más que me disculpen por no mencionarlos, pero no por ello dejan de ser importantes, - quienes luchan por hacer surgir al fútbol peruano, pero los de arriba siempre le estropean su maravilloso trabajo.

### TIEMPO DE ENTRENAMIENTO ANUAL

Grupo	edad	Cantidad de futbolistas	Numero de entrenamiento semanal	Duración de cada sesión	Total de horas al año
<b>Infantil I</b>	6 a 10	30	2 a 3	1.30 horas	156
<b>Infantil II</b>	10 a 14	25	3	2	312
<b>Infantil III</b>	14 a 16	20	4	2.5	520
<b>Juvenil</b>	17 a 18	25	5	3	780
<b>Selección amateur</b>	16 a 22	28	12	2	1248
<b>Selección mayor</b>	20 a 23	25	12	3	1872
<b>Equipo profes</b>	16 a 30	30	12	3	1872

#### Programación plurianual o por varios años.

La planificación del entrenamiento deportivo es uno de nuestros dolores de cabeza que se les presenta a los entrenadores de fútbol – alguien excepcional, reitero, es Sir Alex Fergusson, entrenador del equipo inglés Manchester Uniteds, el cual se ha conservado en ese puesto por 18 años , carlinho Ancelotti un longevo en entrenamiento maravilloso ser humano y técnico deportivo , cholito Simeone un icono argentino en España , el maestro Tabares un ejemplo en Uruguay – esperamos que el presente texto les pueda servir de base para eliminar esa falencia en el ámbito de la planificación deportiva.

Todos los que queremos que el fútbol peruano surja p avance, debemos estar seguros que la formación de futbolistas como un proceso pedagógico tiene una duración promedio de 8 12 años, para que el deportista alcance su máximo nivel o ser un seleccionado nacional- en caso de no tener padrino -.

Se trata de ir aumentando paulatinamente las cargas para obtener la permanecía que se precisa en el alto nivel en este en el fútbol profesional.

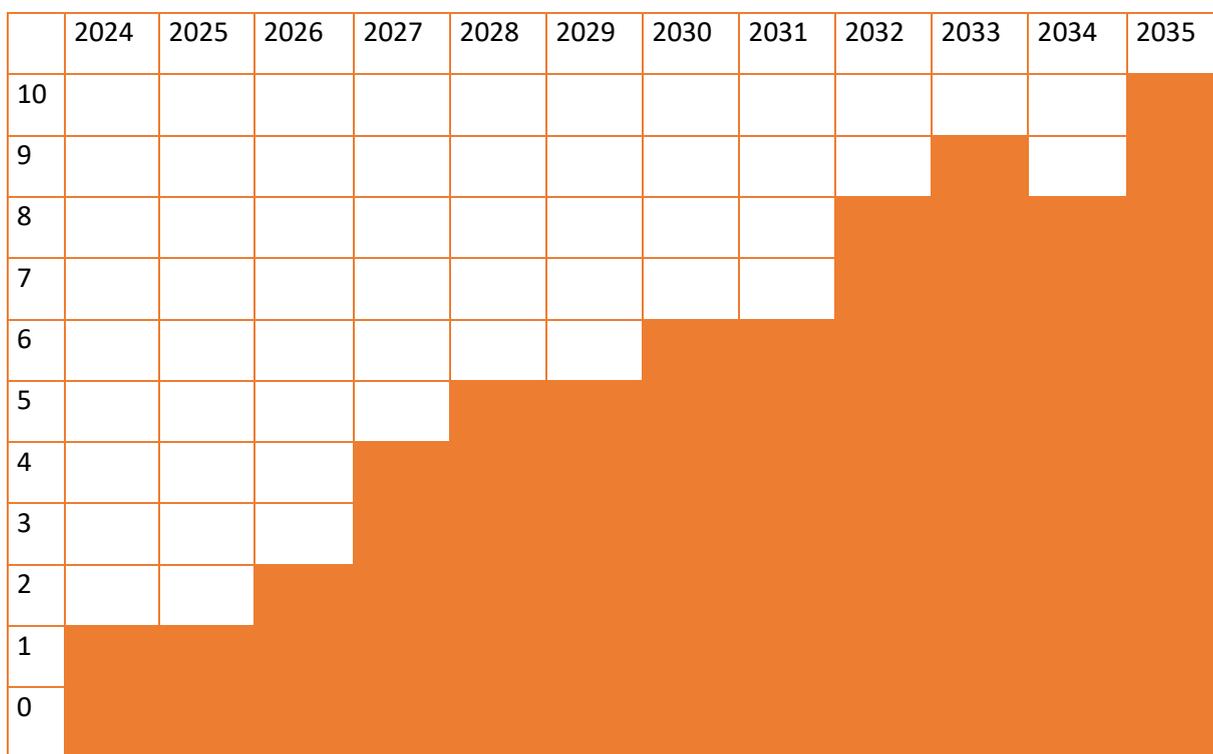
Los programas a largo plazo en el deporte parten de:

- Programación de dos años o bianual.
- Programación de 1 ciclo olímpico o cuatrianual.
- Programación de 8 a 12 años,

Resulta innegable que la preparación de futbolistas, no responde a un paradigma determina o un estereotipo pedagógico o un proceso didáctico mecanizado, ello está en dependencia de las características:

- Físicas.
- Psíquicas
- Esfuerzos volitivos.
- Soportar el castigo y
- amar el esfuerzo físico.
- Soportar cargas nuevas
- Asimilar nuevas cargas
- Poseer un alto nivel de perseverancia, tenacidad y un valor a toda prueba.

Esquemáticamente el avance de un deportista lo podemos graficar así:



### Programación del entrenamiento por ciclo: 1, 2 o 3 ciclos olímpicos

En el mundo del fútbol, la planificación del entrenamiento es una parte fundamental para el desarrollo de los futbolistas y el logro de objetivos a corto, mediano y largo plazo. Para estructurar estas etapas de manera efectiva, se utilizan conceptos como los ciclos olímpicos. Estos ciclos, que tienen una duración de cuatro años, se basan en el calendario olímpico y se dividen en diferentes fases que guían el entrenamiento de los deportistas.

#### Ciclo Olímpico de 1 Año: La Temporada

El ciclo olímpico de **1 año** es el más corto y generalmente se centra en objetivos inmediatos, como el desempeño en la temporada actual. Durante este ciclo, la programación del entrenamiento se divide en tres fases principales:

1. **Pretemporada:** Este es el periodo de preparación donde se trabaja en la condición física general, las habilidades técnicas y la táctica del equipo. La pretemporada es crucial para establecer una base sólida para el resto de la temporada.
2. **Temporada Regular:** Aquí se mantiene la condición física, se afinan las tácticas y se trabajan las estrategias específicas para los partidos. El enfoque está en la competencia, con entrenamientos que buscan optimizar el rendimiento en cada encuentro.
3. **Posttemporada:** Este periodo se dedica a la recuperación, la evaluación del desempeño durante la temporada, y a la planificación para el siguiente ciclo. Es una oportunidad para corregir errores y ajustar las estrategias para futuros desafíos.

### **Ciclo Olímpico de 2 Años: Transición y Consolidación**

El ciclo de **2 años** permite una planificación más amplia, que incluye un año de preparación intensiva seguido por un año de consolidación y competencia. Este ciclo se divide en dos grandes fases:

#### **1. Primer Año: Preparación y Desarrollo**

- **Preparación Física y Técnica:** Se centra en el desarrollo de habilidades individuales y colectivas, y en establecer una base física sólida. Las cargas de entrenamiento son altas, con énfasis en el trabajo de fuerza, resistencia y técnicas básicas.
- **Desarrollo Táctico:** Se inicia la implementación de estrategias de juego más complejas. Es el momento de experimentar con diferentes formaciones y tácticas, adaptándose a las fortalezas y debilidades del equipo.

#### **2. Segundo Año: Consolidación y Competencia**

- **Optimización del Rendimiento:** Se ajustan las tácticas y se afina el rendimiento basado en el análisis del primer año. Las sesiones de entrenamiento

están más enfocadas en mejorar aspectos específicos del juego y en prepararse para competiciones importantes.

- **Competencia y Evaluación:** Se participa en competiciones importantes y se realiza una evaluación exhaustiva para medir el progreso hacia los objetivos del ciclo. Este año también se dedica a la planificación del siguiente ciclo olímpico.

### **Ciclo Olímpico de 3 Años: Visión a Largo Plazo**

El ciclo de **3 años** es el más extenso y permite una visión a largo plazo para el desarrollo de los jugadores y el equipo. Este ciclo se divide en tres fases, cada una con objetivos específicos:

#### **1. Primer Año: Fundación y Adaptación**

- **Establecimiento de Bases:** Se construye una sólida base técnica, táctica y física. Este año es fundamental para introducir nuevos conceptos y prepararse para desafíos más grandes.
- **Introducción a la Estrategia de Largo Plazo:** Se empiezan a implementar estrategias que se desarrollarán a lo largo de los próximos años, enfocándose en una planificación a largo plazo.

#### **2. Segundo Año: Avance y Refinamiento**

- **Desarrollo Avanzado:** Se profundiza en las tácticas y técnicas. Este año es para perfeccionar habilidades, consolidar tácticas y empezar a preparar al equipo para objetivos de mayor envergadura.
- **Preparación para Grandes Competencias:** Se centra en la preparación para competiciones significativas, ajustando estrategias basadas en el análisis del primer año.

### 3. Tercer Año: Consolidación y Evaluación

- **Optimización y Evaluación:** Se busca consolidar los avances realizados, con entrenamientos centrados en el rendimiento óptimo en competiciones clave. Se evalúa el progreso hacia los objetivos establecidos para el ciclo.
- **Planificación para el Nuevo Ciclo:** Se inicia la planificación del próximo ciclo olímpico, considerando los aprendizajes del ciclo actual para establecer nuevos objetivos y estrategias.

La programación del entrenamiento en fútbol mediante ciclos olímpicos permite una planificación estructurada y efectiva del desarrollo del equipo. Ya sea en un ciclo de **1 año, 2 años o 3 años**, cada periodo tiene objetivos y enfoques específicos que guían a los futbolistas y al cuerpo técnico en la consecución de metas a corto, mediano y largo plazo. Adaptar la programación a las necesidades del equipo y a los desafíos de cada fase es esencial para maximizar el rendimiento y alcanzar el éxito en el deporte.

Para ilustrar, supongamos que un equipo de fútbol tiene como objetivo clasificar a un torneo internacional. En un ciclo de 1 año, se enfocarían en la preparación para la clasificación inmediata. En un ciclo de 2 años, el primer año se dedicaría a construir una base sólida y el segundo a consolidar el equipo para la clasificación. En un ciclo de 3 años, se desarrollaría una estrategia a largo plazo para no solo clasificar, sino también competir exitosamente en torneos internacionales futuros.

# CAPÍTULO IX

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo, llega el momento de reflexionar sobre los hallazgos alcanzados a lo largo del estudio y de extraer conclusiones que nos permitan entender en profundidad los resultados obtenidos. Las conclusiones son el punto culminante de nuestra investigación, donde sintetizamos el conocimiento adquirido y evaluamos en qué medida se han cumplido los objetivos propuestos.

A partir de estas conclusiones, también presentaremos recomendaciones prácticas basadas en los resultados obtenidos. Estas sugerencias están orientadas a mejorar la práctica profesional, a guiar futuras investigaciones y a ofrecer soluciones que puedan ser implementadas para optimizar el campo del entrenamiento deportivo en el Perú.

En esta sección, analizaremos los puntos clave que emergen del estudio, identificaremos las implicaciones de nuestros hallazgos, y propondremos acciones que puedan contribuir a avanzar en el desarrollo del entrenamiento futbolístico en nuestro país. La intención es brindar una visión crítica y constructiva que pueda servir de guía tanto para profesionales del deporte como para investigadores interesados en profundizar en estos temas.

### Conclusiones finales

El libro "**Deportistas de Élite: La Ciencia del Entrenamiento en el FUTBOL Peruano**" ha sido un viaje exhaustivo a través de la evolución del entrenamiento deportivo en el Perú, basado en un profundo análisis de las cargas de entrenamiento y su impacto en los futbolistas de alto nivel. A continuación, se presentan las principales conclusiones que emergen de este trabajo:

1. **Importancia de una Planificación Estratégica y Meticulosa:** El estudio confirma que una planificación adecuada y meticulosa del entrenamiento es crucial para el desarrollo de futbolistas de alto rendimiento. La implementación de planes detallados, que incluyan objetivos a corto y largo plazo, es fundamental para alcanzar el éxito tanto en el ámbito nacional como internacional. La planificación no debe ser vista como una tarea estática, sino como un proceso dinámico que requiere ajustes continuos en función de la evolución del deportista y los resultados obtenidos.
2. **Evolución Histórica y Metodológica del Entrenamiento Deportivo:** A lo largo del libro, se ha evidenciado cómo el entrenamiento deportivo ha evolucionado desde métodos rudimentarios hasta prácticas científicas y metodológicas avanzadas. Esta evolución refleja una creciente comprensión de las ciencias del deporte, que se ha traducido en técnicas más efectivas para mejorar el rendimiento físico y técnico de los futbolistas. La historia del entrenamiento sirve como un valioso referente para diseñar estrategias modernas que respondan a las demandas actuales del deporte.
3. **Principios Fundamentales del Entrenamiento Deportivo:** Los principios del entrenamiento, como la sistematización, individualización, y el cambio cíclico de cargas, son esenciales para el desarrollo de programas de entrenamiento efectivos. La aplicación de estos principios permite un enfoque equilibrado y adaptado a las necesidades específicas de cada atleta, optimizando así los resultados y minimizando el riesgo de lesiones.
4. **El Rol Integral de la Preparación Física y Psicológica:** La investigación subraya que el éxito en el fútbol no depende únicamente de la preparación física, sino también de la preparación psicológica. El equilibrio entre estas dos dimensiones es vital para el desarrollo de un atleta completo. La preparación psicológica, incluyendo técnicas de visualización, establecimiento de metas, y gestión del estrés, es igualmente importante para alcanzar un alto nivel de rendimiento.
5. **Contribución a la Ciencia del Entrenamiento Deportivo en Perú:** Este libro busca llenar un vacío en la literatura deportiva peruana al proporcionar una visión integral de

la planificación del entrenamiento, fundamentada en evidencias científicas y prácticas exitosas. La propuesta de modelos de entrenamiento, junto con una discusión detallada de la preparación física, metodologías y periodización, ofrece una guía valiosa para entrenadores y deportistas en Perú.

6. **Desafíos y Oportunidades para el Futuro:** A pesar de los avances logrados, el libro también reconoce los desafíos persistentes en el desarrollo del fútbol en Perú, como la falta de recursos y la necesidad de una mayor profesionalización en la formación de entrenadores. Sin embargo, también se abren oportunidades para la mejora continua, animando a la comunidad deportiva a colaborar y avanzar hacia un futuro más prometedor para el fútbol peruano.
7. **Reflexión Personal y Llamado a la Acción:** La reflexión personal del autor sobre la responsabilidad de educar y contribuir al desarrollo del deporte subraya el compromiso con la formación de la próxima generación de futbolistas y entrenadores. Este llamado a la acción invita a los lectores a asumir su rol en el avance del fútbol en Perú, trabajando juntos para superar obstáculos y lograr objetivos compartidos.

En conclusión, "**Deportistas de Élite: La Ciencia del Entrenamiento en el Peruano**" ofrece una perspectiva profunda y bien fundamentada sobre el entrenamiento deportivo, proporcionando herramientas prácticas y teóricas que pueden ser aplicadas para mejorar el nivel del fútbol en Perú y formar futuros campeones.

### **Recomendaciones para futuros deportistas**

#### **1. Desarrolla una Mentalidad de Crecimiento**

**No te conformes con el éxito actual.** La mentalidad de crecimiento te permite ver los desafíos como oportunidades de aprendizaje y no como obstáculos insuperables. Enfrentate a cada entrenamiento y competición con la disposición de aprender y mejorar. La actitud positiva y la perseverancia son esenciales para alcanzar y superar tus metas deportivas.

## 2. Establece Objetivos Claros y Realistas

**Define metas específicas, medibles, alcanzables, relevantes y temporales (SMART).** Tener objetivos claros te proporcionará una dirección y te ayudará a mantenerte enfocado en tu desarrollo. Divide tus metas en pequeños pasos y celebra cada logro a lo largo del camino.

## 3. Elabora un Plan de Entrenamiento Estructurado

**Sigue un plan de entrenamiento bien diseñado que incluya todas las áreas del desarrollo deportivo.** Asegúrate de que tu programa de entrenamiento cubra aspectos físicos, técnicos, tácticos y psicológicos. Un enfoque integral te ayudará a mejorar de manera equilibrada y efectiva.

## 4. Prioriza la Recuperación y el Cuidado Personal

**La recuperación es tan importante como el entrenamiento.** Incorpora prácticas como el descanso adecuado, la nutrición balanceada, y técnicas de recuperación como el estiramiento y la terapia física en tu rutina. La recuperación adecuada previene lesiones y optimiza el rendimiento.

## 5. Busca la Asesoría de Profesionales Calificados

**Rodearte de expertos es clave para tu desarrollo.** Trabaja con entrenadores, nutricionistas y psicólogos deportivos que tengan experiencia y credenciales comprobadas. Sus conocimientos te proporcionarán estrategias valiosas y ajustadas a tus necesidades específicas.

## 6. Adopta Hábitos Saludables de Vida

**Una vida equilibrada fuera del campo de juego es esencial para el éxito deportivo.** Mantén hábitos de vida saludables como una dieta adecuada, una rutina de sueño regular, y evita comportamientos que puedan afectar tu rendimiento y bienestar general.

### 7. Mantén una Actitud de Aprendizaje Constante

**El aprendizaje continuo es vital para el progreso.** Lee libros, sigue cursos y participa en seminarios para ampliar tu conocimiento sobre el deporte. La curiosidad y el deseo de mejorar te llevarán a descubrir nuevas técnicas y estrategias.

### 8. Desarrolla Habilidades Psicológicas para la Competencia

**La preparación mental es clave para el rendimiento.** Trabaja en habilidades como la visualización, la concentración y la gestión del estrés. La fortaleza mental te ayudará a enfrentar la presión de las competiciones y a mantener una actitud positiva.

### 9. Sé Resiliente Frente a los Fracasos

**Los fracasos son parte del proceso de aprendizaje.** Aprende de tus errores y fracasos para mejorar en el futuro. La resiliencia te permitirá superar las dificultades y seguir avanzando hacia tus objetivos.

### 10. Construye Relaciones Positivas en Tu Entorno Deportivo

**Un entorno positivo fomenta el crecimiento.** Rodéate de personas que te apoyen y te inspiren. La colaboración con compañeros de equipo, entrenadores y otros deportistas crea un ambiente en el que todos pueden crecer y tener éxito juntos.

### 11. Equilibra Tu Vida Deportiva con Otros Aspectos de Tu Vida

**El deporte es una parte de tu vida, no toda tu vida.** Asegúrate de dedicar tiempo a otras áreas importantes como la educación, las relaciones personales y el tiempo libre. Un equilibrio saludable te ayudará a mantener una perspectiva positiva y a evitar el agotamiento.

### 12. Adapta Tu Entrenamiento a las Necesidades del Momento

**La flexibilidad es importante en el entrenamiento.** A medida que avanzas en tu carrera deportiva, tus necesidades y objetivos pueden cambiar. Ajusta tu entrenamiento según los cambios en tu estado físico, mental y tus metas deportivas.

### 13. Participa en Evaluaciones Regulares de Tu Rendimiento

**La autoevaluación y la retroalimentación son esenciales.** Realiza evaluaciones periódicas de tu progreso y busca feedback de entrenadores y colegas. Estas evaluaciones te ayudarán a identificar áreas de mejora y a ajustar tu enfoque de entrenamiento.

### 14. Mantén una Comunicación Abierta con Tu Equipo

**La comunicación es clave en cualquier equipo deportivo.** Comparte tus inquietudes, éxitos y desafíos con tus entrenadores y compañeros de equipo. Una buena comunicación fortalece las relaciones y mejora la dinámica del equipo.

### 15. Fomenta un Espíritu de Superación Continua

**El éxito en el deporte es un viaje, no un destino.** Mantén una actitud de superación constante y busca siempre maneras de mejorar. El compromiso con la excelencia te llevará a alcanzar tus metas a largo plazo.

#### Mejores prácticas de entrenamiento

#### 1. Establecimiento de Objetivos Claros y Alcanzables

**Definir metas claras y realistas es el primer paso hacia el éxito en el entrenamiento.** Los objetivos deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales (SMART). Un buen ejemplo es establecer un objetivo como “aumentar mi resistencia en un 10% en los próximos tres meses” en lugar de un objetivo vago como “mejorar mi condición física”.

**Práctica recomendada:** Trabaja con tu entrenador para establecer metas a corto, mediano y largo plazo, y revisa estas metas regularmente para ajustar tu entrenamiento según el progreso.

## 2. Diseño de un Programa de Entrenamiento Integral

**Un programa de entrenamiento bien diseñado debe abordar todos los aspectos del desarrollo deportivo.** Esto incluye el entrenamiento físico, técnico, táctico y psicológico. Un enfoque integral garantiza que no se descuide ninguna área crucial para el rendimiento.

**Práctica recomendada:** Incluye sesiones de entrenamiento que combinen ejercicios de resistencia, fuerza, flexibilidad, habilidades técnicas y estrategias tácticas, así como entrenamiento mental.

## 3. Principio de Progresión Gradual

**Aumentar la intensidad y el volumen del entrenamiento de manera gradual es esencial para evitar lesiones y mejorar continuamente.** La progresión gradual asegura que el cuerpo tenga tiempo para adaptarse a los nuevos desafíos.

**Práctica recomendada:** Incrementa las cargas de entrenamiento, las repeticiones, o la duración de las sesiones en un 5-10% semanalmente, dependiendo de tu nivel de condición física y objetivos.

## 4. Inclusión de Variabilidad en el Entrenamiento

**Variar los entrenamientos mantiene el interés y previene el estancamiento.** La variabilidad en el entrenamiento también ayuda a trabajar diferentes aspectos del rendimiento y a prevenir lesiones por sobreuso.

**Práctica recomendada:** Cambia los ejercicios, la estructura de las sesiones y los métodos de entrenamiento cada 4-6 semanas para mantener el estímulo y promover el progreso.

## 5. Implementación de Sesiones de Recuperación Efectivas

**La recuperación es crucial para el rendimiento y la prevención de lesiones.** Asegúrate de que tu programa de entrenamiento incluya tiempo suficiente para la recuperación activa y pasiva.

**Práctica recomendada:** Integra días de descanso, sesiones de estiramiento, masajes, y técnicas de recuperación como el uso de rodillos de espuma o baños de hielo en tu rutina semanal.

## 6. Monitoreo Continuo del Rendimiento

**Evaluar tu rendimiento de manera regular ayuda a identificar áreas de mejora y ajustar el entrenamiento.** Las evaluaciones regulares te permiten medir el progreso hacia tus objetivos.

**Práctica recomendada:** Realiza pruebas de rendimiento específicas, como test de resistencia, fuerza o habilidades técnicas, al menos cada mes, y utiliza los resultados para ajustar tu programa de entrenamiento.

## 7. Desarrollo de una Estrategia de Nutrición Adecuada

**Una nutrición adecuada apoya el entrenamiento y mejora el rendimiento.** Comer bien proporciona la energía necesaria para los entrenamientos y ayuda en la recuperación.

**Práctica recomendada:** Consulta a un nutricionista deportivo para desarrollar un plan de alimentación equilibrado que incluya carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales adecuados para tus necesidades específicas.

## 8. Entrenamiento de la Fortaleza Mental

**La preparación psicológica es tan importante como la preparación física.** El entrenamiento mental te ayuda a manejar la presión, mantener la concentración y motivarte.

**Práctica recomendada:** Practica técnicas de visualización, meditación y establecimiento de objetivos mentales con un psicólogo deportivo para desarrollar la fortaleza mental necesaria para las competiciones.

## 9. Fomento de un Ambiente de Entrenamiento Positivo

**Un ambiente de entrenamiento positivo mejora el rendimiento y el disfrute del deporte.** El apoyo mutuo entre entrenadores y deportistas, así como un clima de camaradería, son fundamentales.

**Práctica recomendada:** Fomenta una cultura de apoyo y respeto en el equipo, celebra los logros y apoya a tus compañeros durante los momentos difíciles.

## 10. Educación Continua en Nuevas Técnicas y Estrategias

**El deporte está en constante evolución, por lo que es importante mantenerse actualizado.** Aprender sobre nuevas técnicas, estrategias y avances científicos te permitirá mejorar tu entrenamiento.

**Práctica recomendada:** Participa en cursos, seminarios y lee literatura actualizada sobre tu deporte para estar al tanto de las últimas investigaciones y métodos.

## 11. Enfoque en la Técnica Correcta

**La técnica adecuada es fundamental para maximizar el rendimiento y prevenir lesiones.** Asegúrate de que estás ejecutando los ejercicios y las técnicas deportivas de manera correcta.

**Práctica recomendada:** Trabaja con tu entrenador para perfeccionar la técnica en todos los aspectos de tu entrenamiento, desde ejercicios básicos hasta habilidades específicas del deporte.

## 12. Adaptación a las Condiciones de Competencia

**Prepararse para las condiciones de competencia es crucial para el éxito.** Las condiciones de entrenamiento pueden diferir de las de la competición, por lo que es importante adaptar tus entrenamientos a estas diferencias.

**Práctica recomendada:** Realiza entrenamientos en condiciones similares a las de las competiciones, como entrenar en diferentes superficies o simular las condiciones ambientales de los eventos.

### 13. Establecimiento de Rutinas de Preparación Pre y Post Competencia

**Prepararse adecuadamente para las competiciones y recuperarse después de ellas es esencial para el rendimiento.** Tener una rutina establecida para estos momentos puede mejorar tus resultados y recuperación.

**Práctica recomendada:** Desarrolla una rutina de calentamiento antes de la competición y un plan de enfriamiento y recuperación posterior. Esto puede incluir ejercicios específicos, estiramientos y técnicas de relajación.

### 14. Fomento de la Autodisciplina y la Autogestión

**La autodisciplina y la capacidad de autogestionarse son claves para mantener la consistencia en el entrenamiento.** La disciplina personal te ayuda a seguir tu plan de entrenamiento incluso cuando enfrentas dificultades.

**Práctica recomendada:** Establece horarios fijos para tus entrenamientos, mantén un diario de entrenamiento y revisa tu progreso regularmente para mantenerte enfocado y disciplinado.

### 15. Promoción de la Salud General y el Bienestar

**La salud general es fundamental para un rendimiento óptimo en el deporte.** Un enfoque holístico en tu bienestar físico y mental impacta positivamente en tu desempeño.

**Práctica recomendada:** Incorpora actividades que promuevan tu salud general, como ejercicios de movilidad, prácticas de higiene del sueño y actividades recreativas que reduzcan el estrés.

## **Importancia de la preparación integral**

### **1. Enfoque Holístico del Entrenamiento Deportivo**

La preparación integral es la piedra angular del éxito en el deporte de alto rendimiento. Un enfoque holístico no solo considera los aspectos físicos del entrenamiento, sino que también integra componentes técnicos, tácticos, psicológicos y de bienestar general. Este enfoque es fundamental para desarrollar atletas que no solo sean fuertes físicamente, sino que también tengan las habilidades técnicas, la estrategia táctica, y la fortaleza mental necesarias para competir al más alto nivel.

### **2. Desarrollo Equilibrado de Capacidades Físicas y Habilidades Técnicas**

La preparación integral asegura que los deportistas desarrollen todas las capacidades físicas necesarias para su deporte. Esto incluye el desarrollo de la fuerza, resistencia, velocidad, agilidad y flexibilidad. Además, se enfoca en mejorar habilidades técnicas específicas, como el manejo del balón en el fútbol, el golpeo en el tenis o la técnica en la natación. Un entrenamiento equilibrado evita el sobreentrenamiento en una sola área y promueve un desarrollo armonioso de todas las capacidades.

### **3. Estrategias Tácticas para la Competencia Eficaz**

Un aspecto clave de la preparación integral es el desarrollo de estrategias tácticas. Esto implica enseñar a los deportistas a analizar a sus oponentes, desarrollar planes de juego efectivos y adaptar sus tácticas durante las competiciones. La capacidad para aplicar estrategias tácticas adecuadas puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso en situaciones competitivas. Los entrenadores deben trabajar con los atletas para desarrollar estas habilidades a través de ejercicios prácticos y simulaciones de partidos.

### **4. Preparación Psicológica para el Rendimiento Óptimo**

La fortaleza mental es tan crucial como la preparación física y técnica. La preparación psicológica incluye el desarrollo de habilidades como la visualización, la gestión del estrés, y el

establecimiento de objetivos. Un deportista con una mentalidad fuerte puede mantener la concentración bajo presión, superar obstáculos y recuperarse de derrotas. El entrenamiento mental debe ser parte integral del programa de preparación, ayudando a los atletas a manejar la presión de las competiciones y a mantener una actitud positiva.

### **5. Bienestar General del Deportista: Salud y Recuperación**

La preparación integral no se limita al entrenamiento activo; también abarca el cuidado del bienestar general del deportista. Esto incluye una nutrición adecuada, un descanso suficiente y técnicas de recuperación efectivas. Un atleta bien cuidado físicamente tiene menos riesgo de lesiones y puede mantener un alto nivel de rendimiento durante más tiempo. La educación en hábitos saludables y la implementación de rutinas de recuperación son componentes esenciales de un plan de entrenamiento integral.

### **6. Prevención de Lesiones y Mantenimiento de la Salud**

Un enfoque integral en la preparación ayuda en la prevención de lesiones. El entrenamiento físico debe incluir ejercicios de prevención de lesiones, como fortalecimiento muscular, trabajo de movilidad articular y técnicas de estiramiento. Además, se deben considerar aspectos como el análisis biomecánico y la revisión periódica del estado físico para identificar y corregir posibles problemas antes de que se conviertan en lesiones serias.

### **7. Desarrollo de Habilidades de Comunicación y Trabajo en Equipo**

En muchos deportes, la capacidad de trabajar en equipo y comunicarse efectivamente con los compañeros y entrenadores es crucial. La preparación integral fomenta estas habilidades a través de actividades grupales, sesiones de equipo y ejercicios de comunicación. Un equipo cohesionado y bien comunicado puede coordinar mejor sus esfuerzos en el campo de juego, lo que a menudo lleva a un mejor rendimiento en competiciones.

## **8. Adaptabilidad y Flexibilidad en el Entrenamiento**

La capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y ajustar el entrenamiento en respuesta a cambios en el rendimiento o las condiciones de competencia es un aspecto importante de la preparación integral. Un buen plan de entrenamiento debe ser flexible y permitir ajustes según la evolución del estado físico del atleta, los resultados de las competiciones y los desafíos que surgen a lo largo de la carrera deportiva.

## **9. Sostenibilidad a Largo Plazo en la Carrera Deportiva**

La preparación integral no solo busca resultados inmediatos, sino que también promueve la sostenibilidad a largo plazo en la carrera deportiva. Este enfoque ayuda a los atletas a establecer una base sólida para una carrera exitosa y duradera, evitando el agotamiento prematuro y preparando el terreno para el desarrollo continuo y el crecimiento en el deporte.

## **10. Impacto en el Rendimiento y el Éxito Deportivo**

Finalmente, la preparación integral tiene un impacto directo en el rendimiento y el éxito deportivo. Los deportistas que adoptan un enfoque integral en su preparación están mejor equipados para enfrentar los desafíos de las competiciones, mantenerse motivados y alcanzar sus metas. La combinación de preparación física, técnica, táctica y mental resulta en un atleta más completo y competitivo.

La importancia de la preparación integral en el deporte de alto rendimiento no puede ser subestimada. Este enfoque completo asegura que todos los aspectos del desarrollo del atleta sean abordados de manera equilibrada y efectiva. Al integrar capacidades físicas, habilidades técnicas, estrategias tácticas, preparación mental, bienestar general y habilidades de comunicación, los deportistas están mejor preparados para enfrentar los desafíos de su deporte y alcanzar el éxito en sus carreras.

## **Consejos para mantener la motivación y la disciplina**

La motivación y la disciplina son dos pilares fundamentales en el camino hacia el éxito en el entrenamiento deportivo. A continuación, te presento una serie de consejos prácticos para ayudarte a mantener ambos aspectos en alta, ya sea que seas un deportista o un entrenador que busca inspirar a sus jugadores.

### **1. Establece Metas Claras y Alcanzables**

Definir metas claras y realistas es crucial para mantener la motivación. Las metas deben ser específicas, medibles, alcanzables, relevantes y con un límite de tiempo (SMART). Por ejemplo, en lugar de simplemente “mejorar en fútbol”, una meta clara podría ser “aumentar la precisión en los pases en un 20% durante los próximos tres meses”. Estas metas ofrecen un sentido de propósito y un objetivo concreto hacia el cual trabajar.

### **2. Crea un Plan de Acción Detallado**

Desarrollar un plan de acción detallado te ayudará a mantenerte en el camino correcto hacia tus objetivos. Divide tus metas en pasos más pequeños y establece un cronograma con fechas de revisión. Esto no solo facilita la planificación del entrenamiento, sino que también permite medir el progreso y ajustar estrategias según sea necesario.

### **3. Mantén un Diario de Entrenamiento**

Un diario de entrenamiento es una herramienta invaluable para seguir tu progreso y mantenerte motivado. Registra tus sesiones de entrenamiento, tus logros, tus desafíos y tus reflexiones. Revisar tus anotaciones te permitirá ver cómo has avanzado con el tiempo y te recordará el esfuerzo que has puesto en alcanzar tus metas.

### **4. Encuentra Fuentes de Inspiración**

Rodearte de fuentes de inspiración puede ayudarte a mantener la motivación. Esto puede incluir seguir a atletas exitosos, leer libros sobre entrenamiento deportivo, o ver documentales

y entrevistas sobre el deporte. La inspiración puede provenir también de tus compañeros de equipo, entrenadores y personas que han superado desafíos similares.

### **5. Desarrolla una Rutina Consistente**

La disciplina se construye a través de la consistencia. Establece una rutina diaria de entrenamiento que te permita desarrollar hábitos positivos. La regularidad en el entrenamiento no solo mejora tu rendimiento, sino que también refuerza tu compromiso con tus objetivos.

### **6. Recompénsate por los Logros**

No olvides celebrar tus éxitos, grandes o pequeños. Recompensarte por alcanzar metas intermedias puede ser una gran motivación. Estas recompensas no tienen que ser grandes; pueden ser tan simples como tomarte un tiempo para disfrutar de tus pasatiempos favoritos o un día de descanso bien merecido.

### **7. Encuentra un Compañero de Entrenamiento**

Entrenar con un compañero puede ser una excelente manera de mantenerte motivado y disciplinado. Un compañero de entrenamiento te proporcionará apoyo, te ayudará a mantenerte en el camino y hará que las sesiones sean más agradables. La responsabilidad mutua también es una gran motivación para no faltar a las sesiones.

### **8. Visualiza el Éxito**

La visualización es una técnica poderosa utilizada por muchos atletas de alto nivel. Dedicar unos minutos cada día para imaginarte alcanzando tus objetivos, sintiendo la satisfacción del logro y experimentando el éxito. La visualización positiva te ayuda a mantenerte enfocado en tus metas y a superar los momentos difíciles.

### **9. Ajusta las Estrategias Según Sea Necesario**

La disciplina no significa seguir ciegamente un plan. Si te enfrentas a obstáculos, es importante ser flexible y ajustar tus estrategias. Analiza lo que no está funcionando y busca

soluciones. La capacidad para adaptarse a las circunstancias es una parte importante del proceso de entrenamiento.

### **10. Mantén una Actitud Positiva**

Una actitud positiva es esencial para mantener la motivación. En lugar de enfocarte en los fracasos, concédele importancia a tus esfuerzos y aprendizajes. La actitud positiva también es contagiosa, por lo que tu energía y entusiasmo pueden influir en tus compañeros de equipo y en tu entorno.

### **11. Busca Retroalimentación Constructiva**

La retroalimentación de entrenadores, compañeros y otros expertos puede ofrecerte una perspectiva externa valiosa sobre tu progreso. Acepta las críticas constructivas con una mentalidad abierta y úsalas para mejorar tu entrenamiento y tu rendimiento.

### **12. Cuida Tu Salud Física y Mental**

La motivación y la disciplina también dependen de tu bienestar general. Asegúrate de tener una dieta balanceada, dormir lo suficiente y manejar el estrés de manera efectiva. La salud física y mental es fundamental para mantener un alto nivel de rendimiento en el entrenamiento.

### **13. Define y Reevalúa tus Motivos**

Es importante tener claridad sobre por qué estás entrenando y qué esperas lograr. Reflexiona sobre tus motivaciones iniciales y, si es necesario, redefine tus razones para seguir persiguiendo tus objetivos. Entender tu “por qué” te ayudará a mantenerte enfocado y motivado.

### **14. Busca Oportunidades de Aprendizaje Continuo**

El aprendizaje continuo es una manera de mantener la motivación viva. Busca cursos, seminarios y lecturas adicionales que te ayuden a mejorar tus conocimientos y habilidades. Estar

en constante búsqueda de conocimiento puede renovar tu entusiasmo por el entrenamiento y el desarrollo profesional.

### **15. Comparte Tu Progreso con Otros**

Compartir tus logros y avances con amigos, familiares o en redes sociales puede ser una fuente de motivación. La retroalimentación positiva de otros y el reconocimiento de tus logros pueden fortalecer tu disciplina y animarte a seguir adelante.

## Bibliografía

1. GROSSER MANFRED, (1992) **entrenamiento de la velocidad**, Editorial Martínez Roca, Barcelona - España.
2. RODRIGUEZ FACAL F (1993), **entrenamiento de la capacidad de salto**, Editorial Stadium, Buenos Aires - Argentina,
3. ZATSIORKY V, (1992) **METROLOGÍA DEPORTIVA**, Editorial Raduga, Moscú - URSS,
4. DONSKOI, (1989) **biomecánica con fundamentos de la técnica deportiva**, Editorial Pueblo y Educación, 1989, 320 páginas.
5. WILMORE & COSTILL, (1998) Editorial Paidotribo, Barcelona - España,
6. KOCH & WERNER, (1998) **fútbol base**, Editorial Paidotribo, Barcelona - España, 1998, 102 páginas.
7. RODRIGUEZ VELASQUEZ J R  
  
(1983, 1986, 1992) El entrenamiento deportivo en el Perú.  
  
(1999) Diccionario enciclopédico de ciencias y técnicas deportivas.  
  
(2005) Planificación y evaluación del fútbol en el Perú.  
  
(2010) (2020) Didáctica de la educación física, tomo I, II, y III. Editorial científico española, Leipzig Alemania  
  
(2010) (2020) El proceso de investigación en educación física y deportes. Editorial científico española, Leipzig Alemania  
  
(2020) los 100 mejores juegos pre deportivos del futbol Editorial científico española, Leipzig Alemania

2023) Evaluación del rendimiento deportivo. Editorial científico española, Leipzig Alemania

(2013) Diccionario de ciencia y técnicas deportivas.

(2014) Diccionario de metodología de la investigación científica.

(2021) psicología deportiva, BNP

(2000) organización de eventos deportivos, ADFP

MARTENS & cristina & Harvey, (1995) **el entrenador**, editorial hispano europea, Barcelona, España,

8. NATTAGE J. & BARTOLINI C, **fútbol italiano**

9. SCHUMACHER T, (1986) **tarjeta roja, los escándalos del fútbol al descubierto**, editorial plaza james, España,

10. SOUCHARD E (1996)., **stretching**, global activo, editorial paidotribo, Barcelona, España,

11. TALAGA jerzy, (1989) **la táctica en el fútbol**, editorial pueblo y educación, la habana, cuba,

12. VALDANO J, (1995) **sueños del fútbol**, Editorial El País, España,

13. AÑO VICENTE, (1997) **planificación y organización del entrenamiento juvenil**, Editorial Gymnos, Madrid, España, 1997, 289 páginas.

14. WANCEULEN FERRER, (1985) **las escuelas del fútbol**, Librería Esteban Sanz, Madrid, España.

15. KOCH WOLFANG, (1996) **fútbol base**, 12-13-14-15 años, editorial paidotribo, Alemania,

16. LAMMICH G, (1986) **fútbol, juegos para el entrenamiento**, editorial Stadium, Argentina,
17. BAUER GERHARD, (1994) **entrenamiento de la técnica y la condición física**, Editorial Hispano Europea, Barcelona, España,
18. GARCIA M & NAVARRO V & RUIZ C, (1996) **pruebas de valoración de la capacidad motriz en el deporte**, Editorial Gymnos, Madrid, España,
19. BAKKER & WHITHING & VAN DER BRRUG, (1994) **psicología del deporte**, Editorial Morata, Madrid, España,
20. CRUYFT JOHAN, (1993) **mis futbolistas y yo**, Editorial B, Barcelona, España,
21. CLOPATOFSKY J, **MATURANA (1990), fútbol Intermedio** Editores, Bogotá, Colombia,
22. BOSCO CARMELO, (1997) **aspectos fisiológicos de la preparación del futbolista**, Editorial Paidotribo, Barcelona, España,
23. CALDERON ORESTE, (1998) **el pressing en el fútbol**, Chile,
24. MAYER R, (1996) **fichas de fútbol**, Editorial Hispano Europea, Barcelona, España,
25. SANS TORRELES & FRATAROLA ALCAZAR (1999), **escuelas de fútbol**, Editorial Paidotribo, Barcelona, España,
26. Donskoi, (1989) **biomecánica con fundamentos de la técnica deportiva**, Editorial Pueblo y Educación.
27. Flores, G. (2012) **Preparación física**. Lima
28. Flores, G. (2015) **Evaluación de la educación física**
29. Gaya, (1998) **bases e métodos do treinamento desportivo**, sulina porto alegre Brasil

30. George, Fisher & vehrs, test y pruebas físicas
31. Gomes, M. (1982), metodología del entrenamiento deportivo, Brasil
32. Mathews, (1990) medida e avaliacao en educacao física. Brasil.
33. Matzudo Víctor teste em ciencias do esporte
34. Wilmore & Costill, (1998) fisiología del esfuerzo y del deporte, Editorial Paidotribo, Barcelona – España.
35. Satziorski v.m., (1989) metrología deportiva, Ed. Planeta, Moscú.

#### **Webgrafia**

[https://www.google.com/search?q=higuita+equipos&sca\\_esv=a78f4609390fac5e&rlz=1C1CHBD\\_esPE973PE973&ei=w4l\\_ZuTHNfvX1sQP3KeR0A4&oq=HIGUITA+equipos&gs\\_lz-serp#vhid=dnXykQAg-N59GM&vssid=1](https://www.google.com/search?q=higuita+equipos&sca_esv=a78f4609390fac5e&rlz=1C1CHBD_esPE973PE973&ei=w4l_ZuTHNfvX1sQP3KeR0A4&oq=HIGUITA+equipos&gs_lz-serp#vhid=dnXykQAg-N59GM&vssid=1)

[https://www.google.com/search?q=pibe+valderrama+equipos&sca\\_esv=a78f4609390fac5e&rlz=1C1CHBD\\_esPE973PE973&ei=uYl\\_ZrXxJ9341sQP19CH2Ag&oq=pibe+futbolista&gs\\_lp=](https://www.google.com/search?q=pibe+valderrama+equipos&sca_esv=a78f4609390fac5e&rlz=1C1CHBD_esPE973PE973&ei=uYl_ZrXxJ9341sQP19CH2Ag&oq=pibe+futbolista&gs_lp=)

[https://www.google.com/search?q=kukin+futbolista&rlz=1C1CHBD\\_esPE973PE973&oq=&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUqCQgFEEUYOxjCAzIJCAAQRRg7GMIDMgkIARBFgDsYwgMyCQgCEEUYOxjCAzIJCAMQRRg7GMIDMgkIBBBFGDsYwgMyCQgFEEUYOxjCAzIJCAYQRRg7GMIDMgkIBxBFgDsYwgPSAQwxODAxODI3M2owajeoAgiwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=kukin+futbolista&rlz=1C1CHBD_esPE973PE973&oq=&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqCQgFEEUYOxjCAzIJCAAQRRg7GMIDMgkIARBFgDsYwgMyCQgCEEUYOxjCAzIJCAMQRRg7GMIDMgkIBBBFGDsYwgMyCQgFEEUYOxjCAzIJCAYQRRg7GMIDMgkIBxBFgDsYwgPSAQwxODAxODI3M2owajeoAgiwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

[https://www.google.com/search?q=roberto+carlos+futbolista&rlz=1C1CHBD\\_esPE973PE973&oq=&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUqCQgGEEUYOxjCAzIJCAAQRRg7GMIDMgkIARBFgDsYwgMyCQgCEEUYOxjCAzIJCAMQRRg7GMIDMgkIBBBFGDsYwgMyCQgFEEUYOxjCAzIJCAYQRRg7GMIDMgkIBxBFgDsYwgPSAQwxODA1NTUwNWowajeoAgiwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=roberto+carlos+futbolista&rlz=1C1CHBD_esPE973PE973&oq=&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqCQgGEEUYOxjCAzIJCAAQRRg7GMIDMgkIARBFgDsYwgMyCQgCEEUYOxjCAzIJCAMQRRg7GMIDMgkIBBBFGDsYwgMyCQgFEEUYOxjCAzIJCAYQRRg7GMIDMgkIBxBFgDsYwgPSAQwxODA1NTUwNWowajeoAgiwAgE&sourceid=chrome&ie=UTF-8)