

ESPECIALIZACIÓN EN ATLETISMO: VELOCIDAD



Alfonso Valero Valenzuela
David Manzano Sánchez

ÍNDICE

- REGLAMENTO Y TÉCNICA
- ELEMENTOS DETERMINANTES
- GRUPO MUSCULARES
- BASES FISIOLÓGICAS
- ENTRENAMIENTO
- SALIDA DE TACOS
- ATLETAS

REGLAMENTO

100/200/400

100/110/400 vallas ?? (salida de tacos)

4x100 + 4x400

6-7 clavos

Corredor que empuje o de codazos, se cruce u obstruya impidiendo avanzar puede ser descalificado.

REGLAMENTO

Zapatillas: clavos o no, aprobado por la FIA

Lugar de salida: todos similar, excepto en 200-400 (compensación según calle)



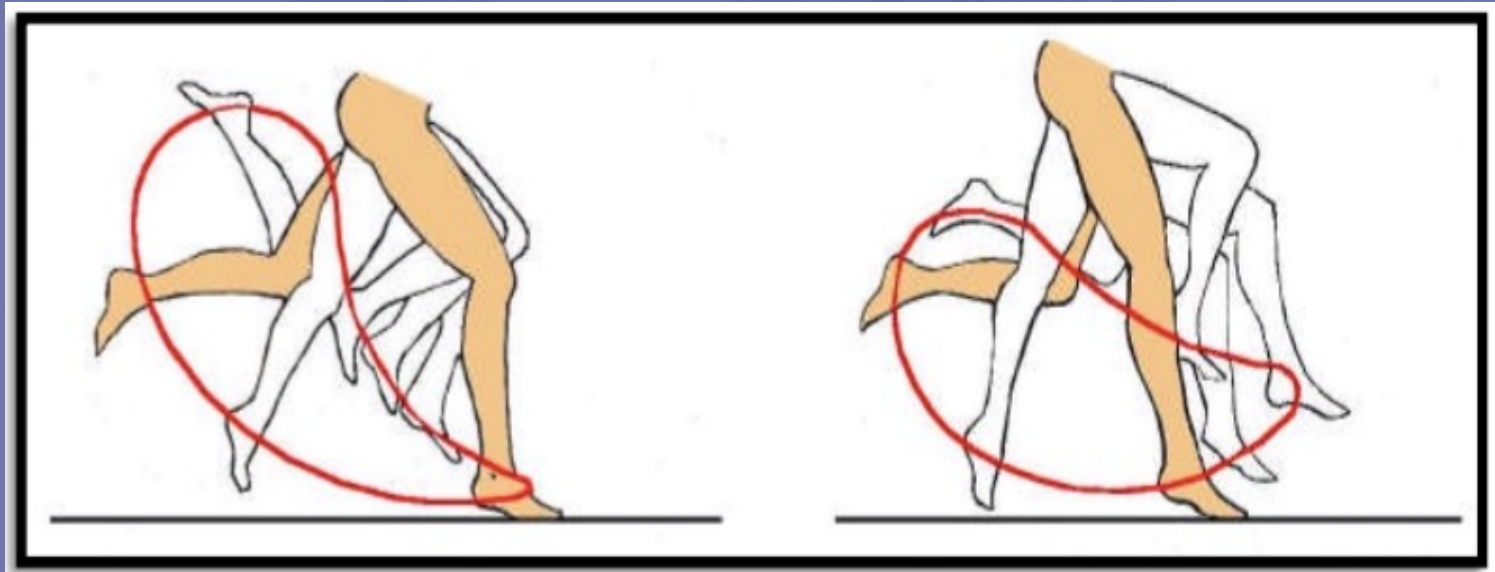
TÉCNICA



Fases de la técnica de carrera

TÉCNICA: DIFERENCIAS

Tipos de la técnica de carrera
(Anterior vs Posterior)



TÉCNICA: DIFERENCIAS

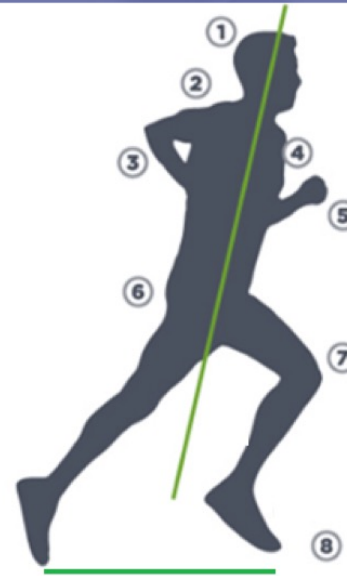
Tipos de la técnica de carrera
(Pendular vs Circular)



TÉCNICA: DIFERENCIAS



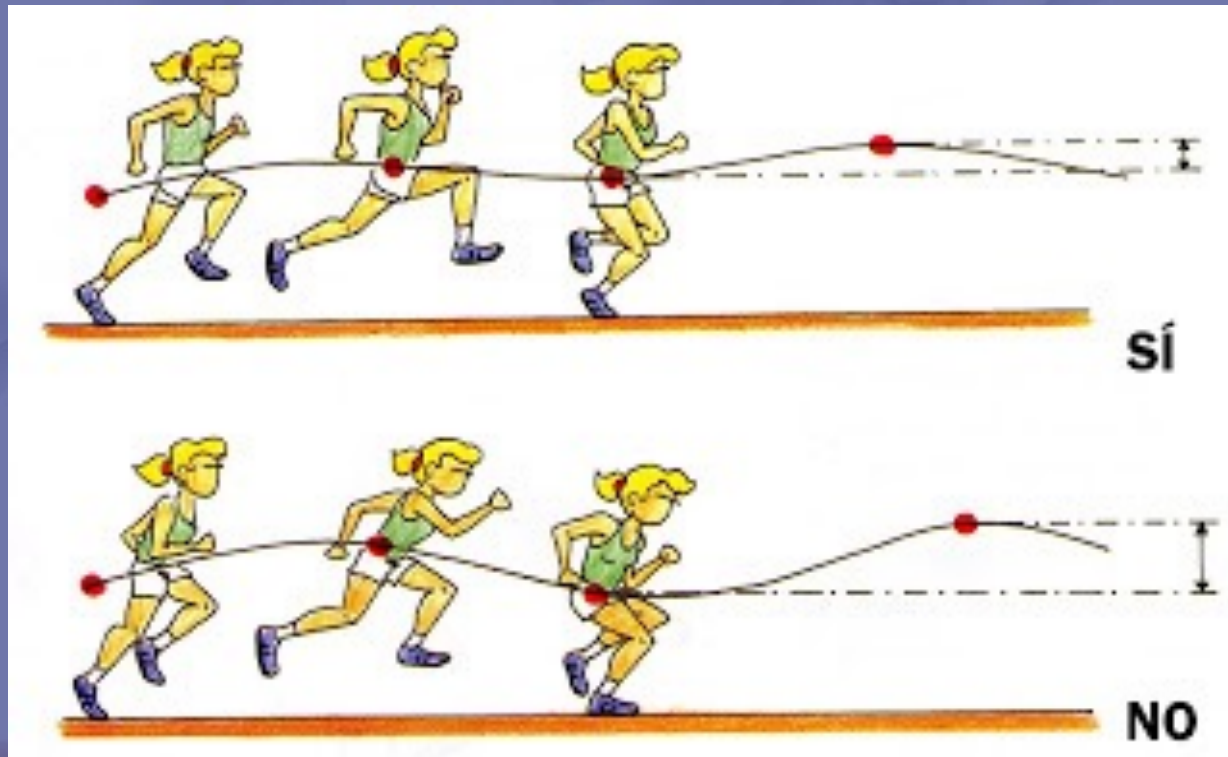
- ① Mala postura: tronco demasiado atrasado.
- ② Zancada muy amplia.
- ③ Extensión completa de la pierna de apoyo.
- ④ Apoyo de la pisada sobre el talón, que puede provocar fracturas del calcáneo.



- ① Cabeza recta, mirando al frente.
- ② Hombros bajos, sueltos y relajados.
- ③ Brazos flexionados en ángulo recto :
- ④ Pecho alto y espalda recta. Cuerpo ligeramente inclinado hacia delante.
- ⑤ Manos y dedos sueltos, :
- ⑥ Pelvis adelantada para favorecer la extensión de las piernas.
- ⑦ Rodillas bajas y ligeramente flexionadas.
- ⑧ Lo ideal es aterrizar con la parte media del pie y con un impacto ligero

TÉCNICA: DIFERENCIAS

Desplazamiento del cdg



TÉCNICA DE CARRERA

Diferencias entre velocista y fondista

Velocista busca máxima eficacia

Fondista busca máxima eficiencia (relación trabajo-gasto)

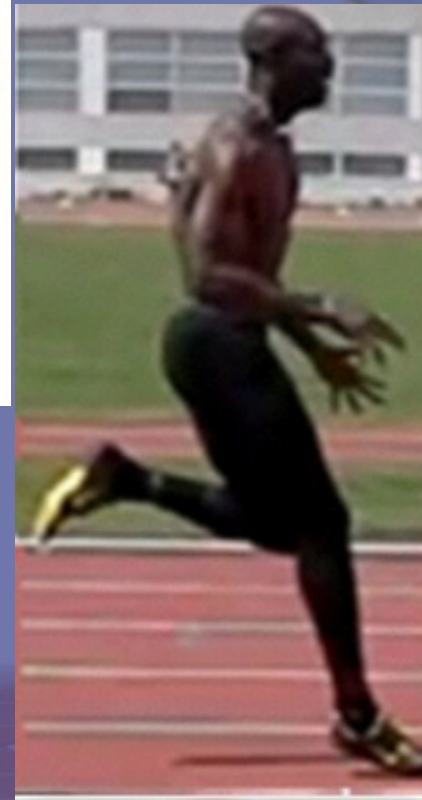
Eficacia: mayor velocidad de carrera al dirigir las fuerzas de todas las cadenas cinéticas en la dirección y sentido correcto¹⁰.

Eficiencia: Para una misma aplicación de fuerzas, un gasto energético menor, evitando movimientos o contracciones musculares superfluas, que además de provocar un gasto mayor de energía, supone una disminución de la velocidad¹⁰.

TÉCNICA DE CARRERA

Velocidad:

- Mayor extensión de la articulación del tobillo.
- Menor tiempo de apoyo.
- Mayor elevación de rodillas.
- Mayor amplitud de zancada.
- Mayor recorrido del centro de masas durante el apoyo.
- Inclinación del tronco hasta 65° .
- Mayor tensión muscular.
- Mayor amplitud del recorrido de brazos.
- Menor movimiento de hombro en el plano transversal.



TÉCNICA DE CARRERA

Fondo:

- Mayor tiempo de apoyo del pie en el suelo.
- En pruebas de largo recorrido es habitual ver corredores que talonean (contacto inicial de talón).
- En dichas pruebas, también es habitual ver una caída de talón en corredores de antepié.
- Menor elevación de rodillas.
- Menor amplitud gestual, tándem menos marcado.
Tronco vertical.

Recorrido corto de brazos.

Predominio lateral de hombros, el movimiento de las piernas se compensa con el movimiento de hombros en lugar de compensar a través del movimiento de brazos.

Menos tensión muscular.

Descenso más pronunciado del centro de masas.

Angulación más cerrada en el apoyo, se realiza más bajo.

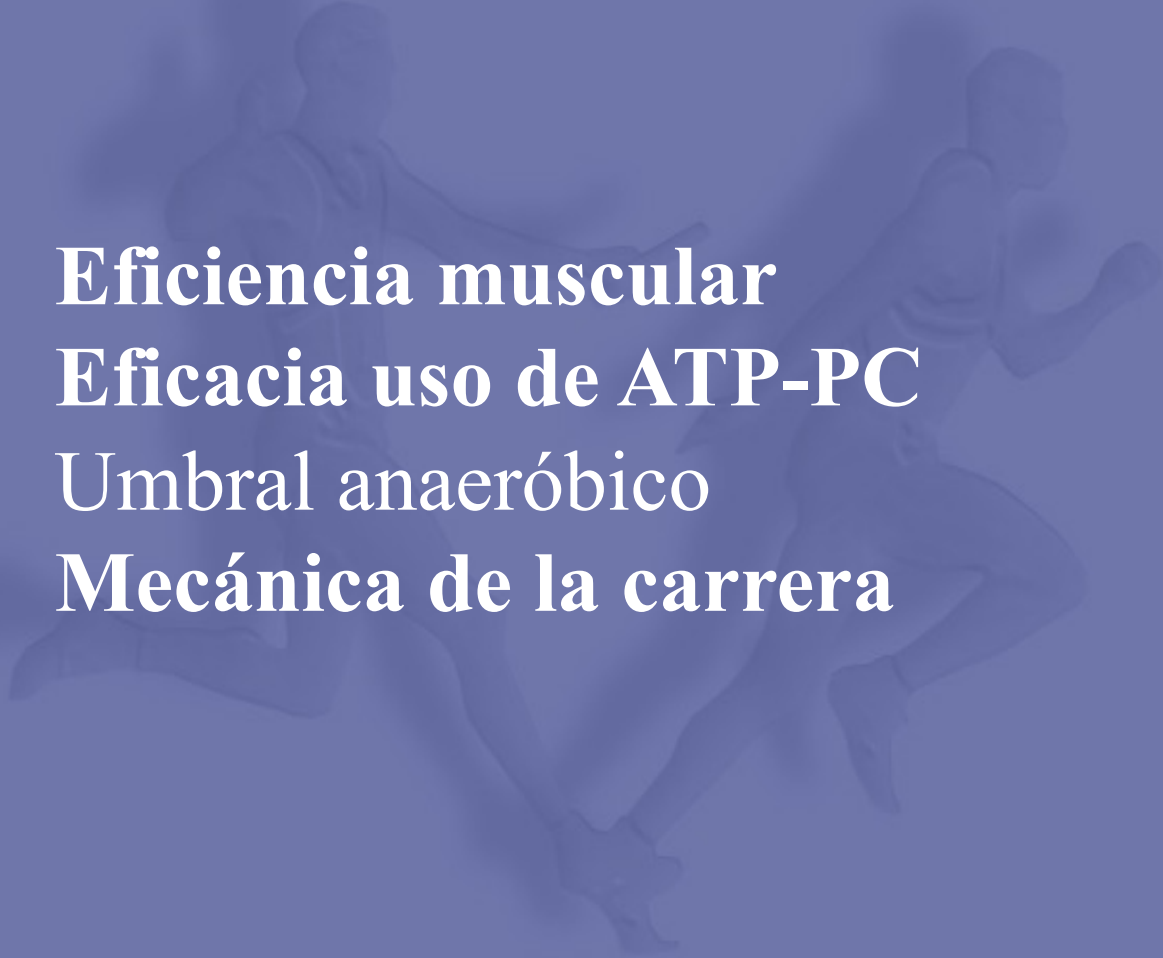


TÉCNICA DE CARRERA



ELEMENTOS DETERMINANTES

- **Eficiencia muscular**
- **Eficacia uso de ATP-PC**
- **Umbral anaeróbico**
- **Mecánica de la carrera**



ELEMENTOS DETERMINANTES

MECÁNICA DE LA CARRERA



COMPARACIÓN DE LA PISADA ENTRE ATLETAS FONDISTAS Y VELOCISTAS DURANTE LA CARRERA

Trabajo de fin de grado

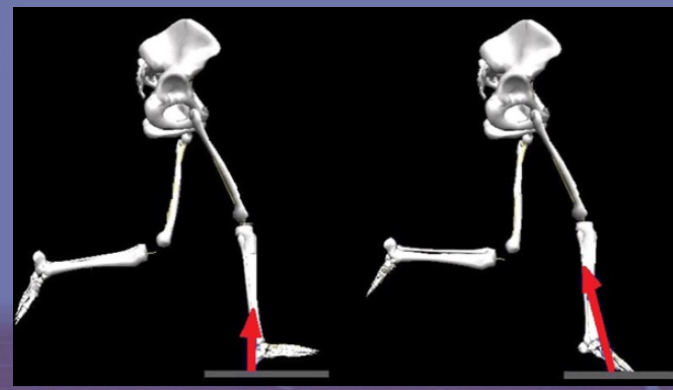
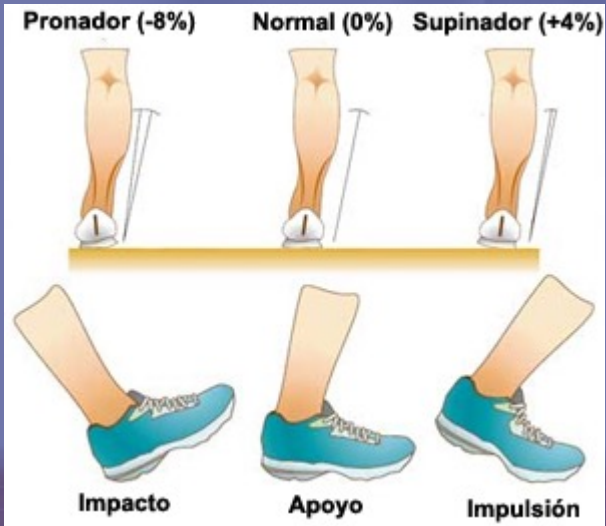
Autor del trabajo: Juan Cifuentes Guzmán
Tutora: Montserrat Marugán de los Bueis

Grado en Podología
Barcelona, 8 de Junio del 2015

ELEMENTOS DETERMINANTES

FORMA DE PISAR

- Apoyo del pie de manera activa, “rebota” contra el suelo cuando lo toca.
- A más de 7 m/s apoyo de punta. A menor distancia entrada de planta-talón.
- Generalmente “de puntillas” prácticamente en alta velocidad y corta distancia



ELEMENTOS DETERMINANTES



Fig 4.8 Zapatilla de clavos de velocista. Se utiliza exclusivamente en tartán. Se puede observar la altura del retropié cuando el antepié está apoyado.

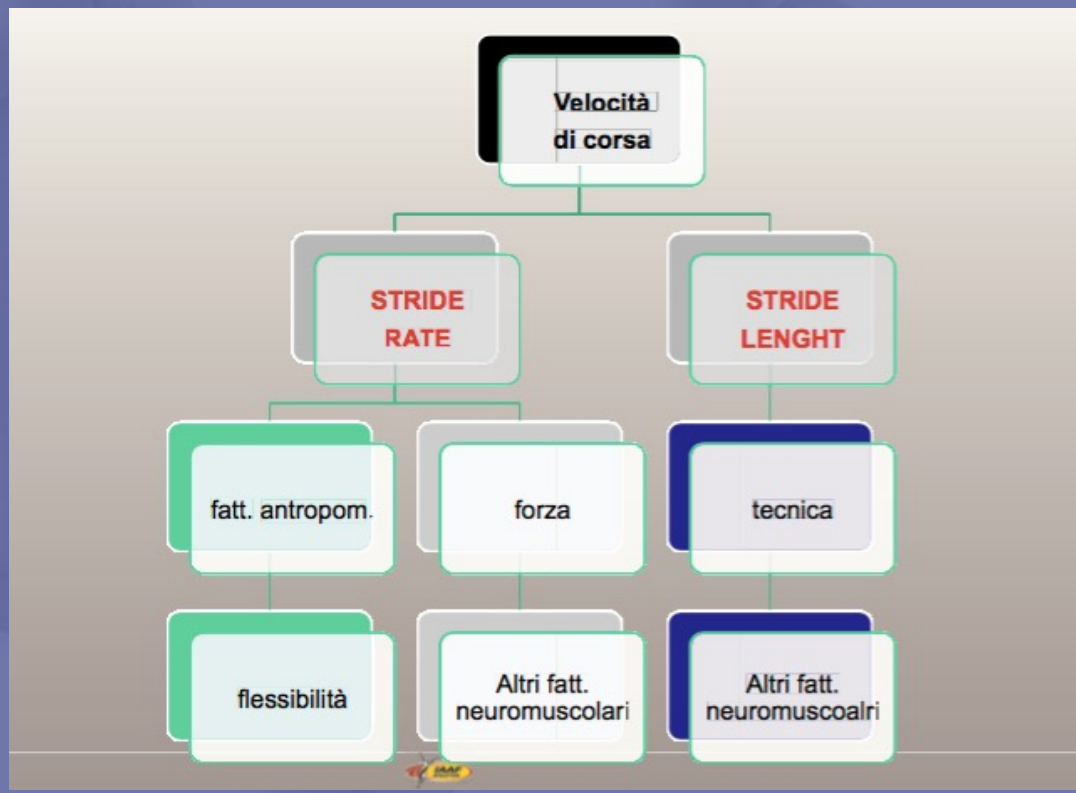


Fig 4.9 Zapatilla de clavos de fondista. Se puede observar una gran diferencia respecto a la altura del retropié que ofrece la zapatilla de la fig 4.8



Fig 4.10 Zapatilla running. Contacta retropié, mediopié y favorece el rodamiento a través del antepié

ELEMENTOS DETERMINANTES



- A ritmos inferiores (más rápidos) a 2'45"min/km el incremento de la velocidad depende de la amplitud, teniendo similar frecuencia de zancada

ELEMENTOS DETERMINANTES

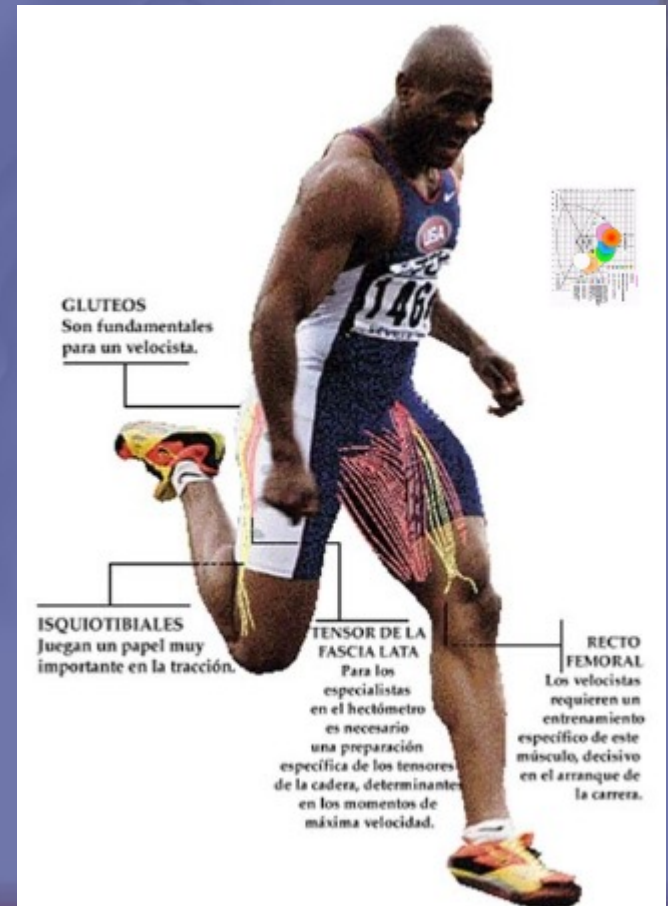
T. Contacto vs T. Vuelo

-Tiempo de contacto: Es el tiempo en que el corredor realiza la fase de contacto. En las pruebas de velocidad este tiempo oscila entre 80/110 milésimas. En las pruebas de mediodondo oscila entre 120/160 milésimas. Por último, en fondo oscila entre 180/200 milésimas.

-Tiempo de vuelo: corresponde al tiempo que transcurre desde que termina la subfase de impulsión hasta el contacto inicial del otro pie. En las pruebas de velocidad este tiempo oscila entre 110/140 milésimas. En las pruebas de mediodondo oscila entre 140/150 milésimas. Y en fondo oscila entre 130/150¹⁰.

GRUPOS MUSCULARES

- *Cuádriceps (lesión)*
- *Gemelos*
- *Psoas iliaco*
- *Isquiosurales (lesión)*
- *Abdominales y lumbares*
- *Glúteos*



BASES FISIOLÓGICAS

- **Sistema anaeróbico aláctico: utilizando ATP-Pcr (60-200mts)**
- **Sistema anaeróbico láctico: utilizando glucógeno (400mts)**

ENTRENAMIENTO

- **Fuerza:** Fuerza máxima (3/4) + Fuerza explosiva (4/8) + Fuerza aplicada*
- **Técnica de carrera:** skipping, 2º de triple, talón-glúteo...

*Ejercicios con arrastres, empujes, 2º de triple... Distancia corta 20-60mts

- **Velocidad de reacción:** Discriminación de estímulos (disparo, a sus puestos-listos-ya, ojos cerrados, señales visuales...)
- **Aceleración:** Salidas de velocidad desde parado (3x 10 + 20mts, recp 1' y 4')

ENTRENAMIENTO

- **Velocidad máxima:** Distancias cortas (40-80mts), recuperación completa. Salidas lanzadas (20-30mts v_{max}).
3x40mts recp 3' + 2x60mts recp 5'
- **Velocidad-Resistencia:** Distancias medias (80-200mts) cambios de ritmo, salidas lanzadas.
- **Potencia anaeróbica láctica:** Distancias medias (100-300 metros), 2x2x200 recp 2' y 5'

PREPARACIÓN GENERAL

- Agosto
- Septiembre-Octubre

PREPARACIÓN ESPECÍFICA

- Noviembre-Diciembre
- Enero-Abril

PERÍODO COMPETITIVO

- Mayo-Julio

**PREPARACIÓN
GENERAL**

- Agosto
 - Septiembre-Octubre
-
- **Agosto: pretemporada. Resistencia aeróbica, técnica básica, fuerza funcional, movilidad**
 - **Septiembre-Octubre: Fuerza máxima, técnica, velocidad, potencia anaeróbica**

**PREPARACIÓN
ESPECÍFICA**

- **Noviembre-Diciembre**
 - **Enero-Abril**
-
- **Noviembre-Diciembre: fuerza máxima (al inicio) + fuerza explosiva + técnica + velocidad. Si compito, más especificidad**
 - **Enero-Abril: potencia anaeróbica láctica, ritmo competición, técnica específica, fuerza explosiva**

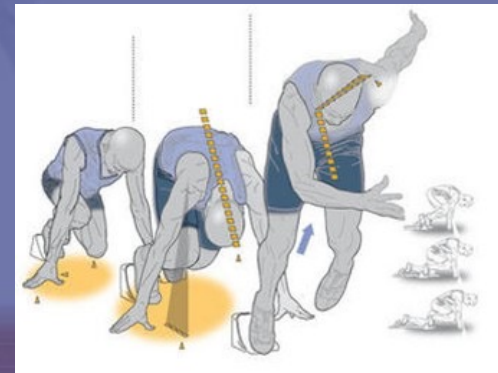
**PERÍODO
COMPETITIVO**

• Mayo-Julio

- **Mayo-Julio: similar a anterior + técnica específica y recordatorios F_{max} .**
- **Según distancia, incluir más potencia anaeróbica o velocidad aláctica.**

SALIDA DE TACOS

- Se utiliza para carreras de velocidad (<400mts)
- Se parte desde abajo y se inicia la salida con tres ordenes: “A sus marcas” ”Listos” “Disparo”
- Posición de partida: detrás del taco hasta que el juez dice “a sus marcas” u otra orden de entrada.



SALIDA DE TACOS

- Posición de “a sus marcas”
- Apoyo de manos primero, manos en puente pulgar-índice detrás de la línea y separadas algo más del ancho de los hombros. Pulgares al centro
- Ambos pies en cada taco con la punta a penas tocando el suelo
- La rodilla de la pierna trasera, apoyada con la cadera bajo y hombros sobre las manos



SALIDA DE TACOS

- Posición de “listos”
- Se eleva la cadera por encima de los hombros
- Los hombros se proyectan por delante de la línea de partida para hacer el desequilibrio a favor de la gravedad



SALIDA DE TACOS

- Posición de “listos”
- La pierna de atrás nunca se extiende totalmente para no perder el empuje, quedando unos 100-110 grados. La pierna adelantada entre 75-90°



SALIDA DE TACOS

- Posición de partida (con el “disparo”)
- Máxima explosividad, apoyándose el corredor en ambos tacos
- Frecuencia rápida y corta en los primeros apoyos
- No buscar de inmediato ponerse erguido, sino que se hace poco a poco, la amplitud máxima se alcanza a los 13-5 pasos



ATLETAS



Top five fastest 100m men in history

Usain Bolt 9.58 secs Never failed a drugs test		1
Tyson Gay 9.69 secs One year doping ban		2
Yohan Blake 9.69 secs Three month doping suspension		3
Asafa Powell - 9.72 secs Six month doping suspension		4
Justin Gatlin - 9.77 secs Two separate doping bans		5

➤ 10'06...20'04...44.69

ESPECIALIZACIÓN EN ATLETISMO: VELOCIDAD



Alfonso Valero Valenzuela
David Manzano Sánchez