

# CARRERAS DE VELOCIDAD

Desde que el ser humano camina en dos piernas, realiza movimientos naturales como correr, saltar y lanzar. Dichas acciones fueron evolucionando a través de la historia y pasaron de ser simples acciones cotidianas para convertirse en actividades deportivas hoy conocidas como ATLETISMO.

Unas de las pruebas representativas en el atletismo son las carreras de velocidad que se disputan de forma individual, en ellas el atleta deberá recorrer una distancia determinada en el menor tiempo posible.

# HISTORIA

En Grecia se encuentran los relatos históricos más documentados de competiciones atléticas referentes a las carreras de velocidad. Los juegos olímpicos antiguos se realizaba en honor a Zeus en la población de Olimpia.

En el año 1912 se crea la Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF) y se reconoce la primera marca mundial para los 100 metros con un registro de 10,6 segundos.

En 1928 debuta la mujer en la prueba de 100 metros planos en la Olimpiada de Ámsterdam.

La prueba de 200 m planos en la rama masculina se incluyó en el programa olímpico en las olimpiadas de París en 1900. La rama femenina debutó en la prueba de 200 m en las olimpiadas de Londres en 1948.

La prueba de 400 m planos en la rama masculina se incluyó en el programa olímpico en las olimpiadas de

Atenas en 1896. La competición para la rama femenina ingresó al programa olímpico en Tokio 1964.



## HISTORIA EN COLOMBIA

las carreras de velocidad en Colombia se realizan desde 1931. se tiene memoria desde el año 1932 cuando un atleta del departamento de Bolívar llamado José Domingo Sánchez, ganó la segunda Olimpiada Nacional de 100 metros planos.

en damas Cecilia Navarrete ganó los 100 m planos en los primeros Juegos Bolivarianos celebrados el año 1938.

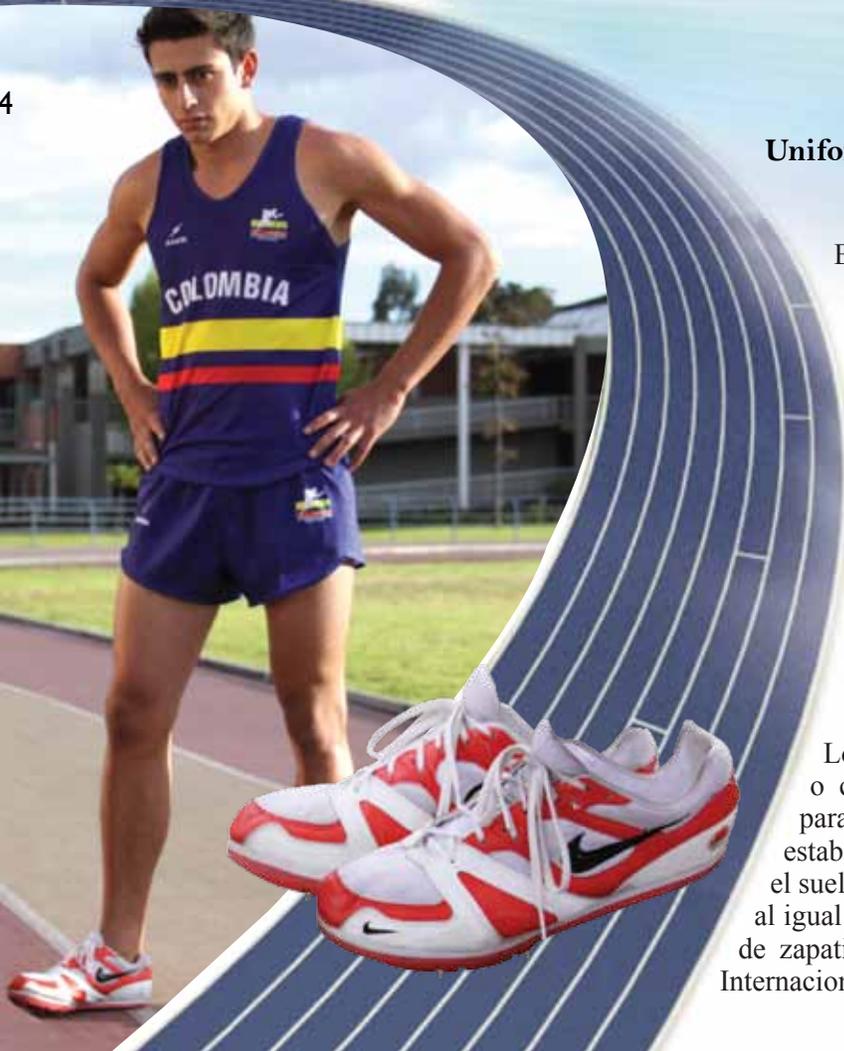
el atleta vallecaucano Pedro Grajales se destaca en por su participación en los Juegos Olímpicos de Tokio 1964

el atleta Wilson Cañizalez en Maracaibo impone un nuevo récord nacional para los 400 m en 1994. Daniel Grueso en el año 2009 corre los 200 metros imponiendo un récord nacional.

en la carrera de 100 metros planos aparecen una serie de atletas que registran 10.3 para la distancia en mención, estos son, en 1968 Fredy Gutiérrez de Bolívar y Wenceslao Ferrín del Valle del Cauca en 1969, también se destaca Robinson Urrutia

en la categoría femenina contamos entre otras, con las destacadas actuaciones de la chocoana Felipa Palacios y la antioqueña Ximena Restrepo quien le dio al deporte nacional una medalla de bronce en la prueba de los 400 metros planos en los Juegos Olímpicos de Barcelona, en 1992.





## REGLAMENTO

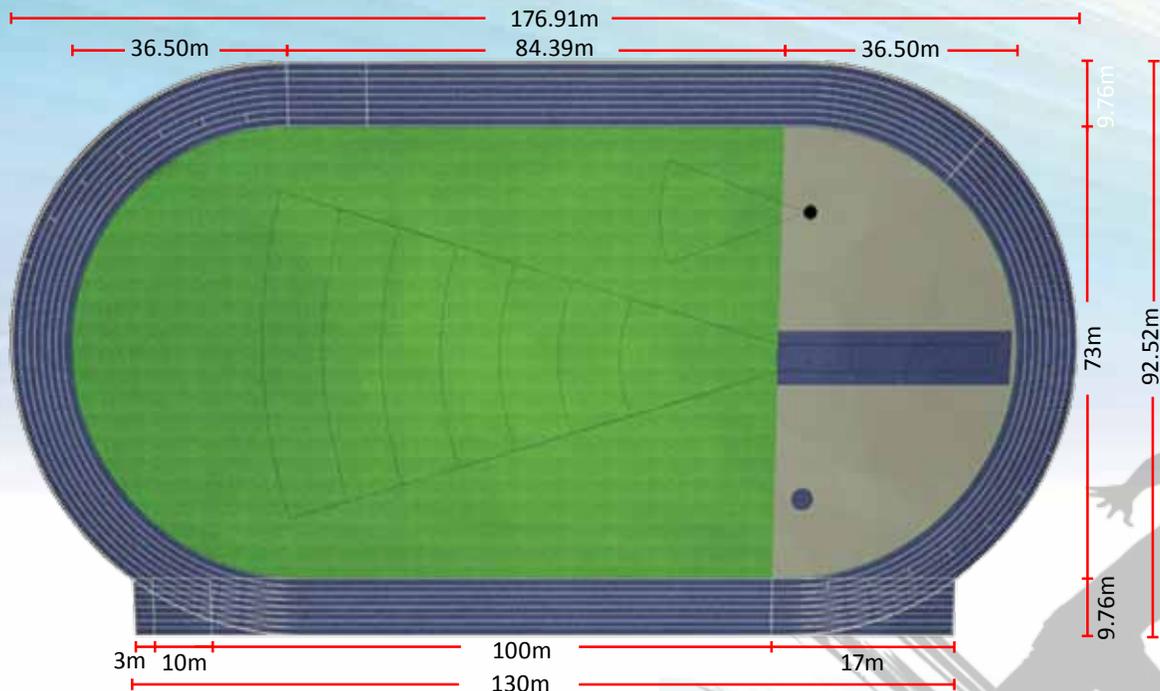
### Uniforme

En todas las competencias, los atletas deben usar ropa que esté limpia, diseñada y llevada de forma que no sea reprobable. La ropa debe estar confeccionada con un tejido que no sea transparente ni aún estando mojado. Los atletas no podrán usar ropa que pueda impedir la visión de los Jueces. En la camiseta los atletas deben llevar el mismo color delante y detrás.

### Zapatillas

Los atletas pueden competir con pies descalzos o con calzado. El propósito de las zapatillas para competición es proporcionar protección y estabilidad a los pies y una firme adherencia sobre el suelo. Está permitida una correa sobre el empeine, al igual que el uso de clavos o spikes. Todos los tipos de zapatillas deben ser aprobados por la Federación Internacional de Atletismo.

## Pista



Las competencias de velocidad se realizan en una pista estándar, con 6 a 8 carriles, de 400 metros de longitud, tendrá dos rectas paralelas y dos curvas cuyos radios serán iguales, el interior de la pista estará limitado por un bordillo de material apropiado, de aproximadamente 5 centímetros de alto y un mínimo 5 centímetros de ancho.

La medida del contorno de la pista se tomará a 30 cm al exterior del bordillo interno de la misma o, donde no haya bordillo, a 20 cm de la línea que limita el interior de la pista.

La distancia de la carrera será medida desde el borde de la línea de salida más alejada de la meta, hasta el borde de la línea de llegada más cercana a la salida.

En todas las carreras, hasta 400 m, cada atleta tendrá un carril individual, de 122 y 125 cm, señalada por líneas de 5 cm de anchura. En la medida de la anchura de cada calle se incluirá la línea a la derecha de la misma, en el sentido de la carrera.

En las reuniones internacionales organizadas bajo el control de la IAAF la pista deberá tener 8 carriles.



## ELEMENTOS TECNICOS DE LA CARRERA DE VELOCIDAD:

Las carreras de velocidad corresponden a un evento cíclico es decir que el movimiento técnico primordial se repite continuamente, este elemento reiterativo corresponde a la zancada que es afín a todas las carreras.

### LA ZANCADA

La zancada presenta dos fases, una de apoyo y otra de vuelo.

**Fase de apoyo:** Se caracteriza por presentar una sub-fase de apoyo anterior y una de impulso.

### Apoyo anterior:

El contacto con el suelo se produce sobre la zona metatarsiana.

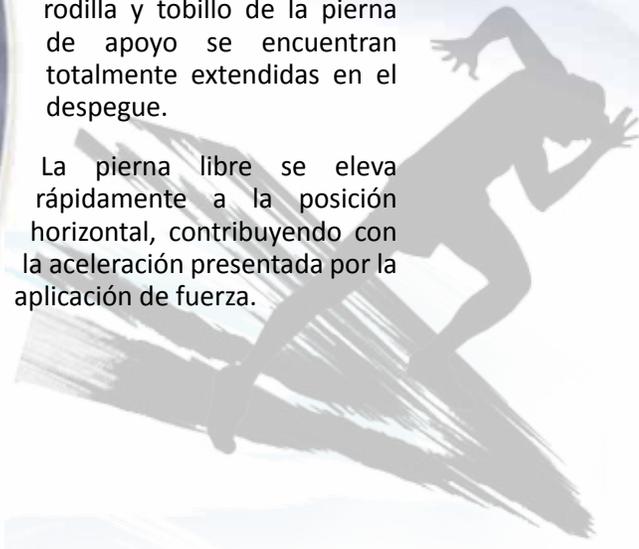
- La flexión de la rodilla es mínima.
- Se produce una amortiguación y pérdida de velocidad por una desaceleración.



## IMPULSO:

Las articulaciones de la cadera, rodilla y tobillo de la pierna de apoyo se encuentran totalmente extendidas en el despegue.

La pierna libre se eleva rápidamente a la posición horizontal, contribuyendo con la aceleración presentada por la aplicación de fuerza.





## FASE DE VUELO:

En esta fase se realizan las siguientes acciones:

La pierna de balanceo o libre, se mueve hacia adelante y arriba para continuar con el impulso y aumentar la longitud de la zancada.

La rodilla de la pierna de apoyo se flexiona notablemente produciendo un péndulo corto y favoreciendo la velocidad angular que ayuda a asegurar una alta frecuencia de zancada.

La pierna de apoyo barre hacia atrás para minimizar la acción de freno en el contacto con el suelo.



## EJERCICIOS DE ASIMILACIÓN DE LA TÉCNICA DE LAS CARRERAS DE VELOCIDAD

### Ejercicio 1 Elevación de talones a glúteos:

El deportista adopta la posición inicial con los pies separados al ancho de los hombros.

El apoyo se sitúa en los metatarsos, de tal forma que los talones quedan levantados al igual que los dedos de los pies.

La cadera se adelanta, permitiendo una pre-tensión de los músculos cuádriceps.

Los brazos están flexionados en el codo en una angulación aproximada de 90°.

Las manos deben estar ligeramente flexionadas con el dedo pulgar sobre el dedo índice.

Posteriormente realizan elevaciones de talones a glúteos.

El movimiento de los brazos debe ser paralelo y se realiza alternándolo con las piernas en un movimiento pendular, de tal forma que la mano oscile con la cadera y el mentón.



## Ejercicio 2 Ejercicio de tracción:

El deportista adopta la posición inicial con los pies separados al ancho de los hombros.

El apoyo se sitúa en los metatarsos, de tal forma que los talones quedan levantados al igual que los dedos de los pies.

La cadera se adelanta, permitiendo una pre-tensión de los músculos cuádriceps.

Los brazos están flexionados en el codo en una angulación aproximada a 90°.

Las manos ligeramente flexionadas con el dedo pulgar sobre el dedo índice.

Manteniendo las piernas extendidas, el deportista flexiona la articulación coxofemoral, de tal forma que la pierna se dirige hacia adelante..

Posteriormente el atleta realiza una tracción apoyando la zona metatarsiana.

El movimiento de los brazos debe ser paralelo y se realiza alternándolo con las piernas en un movimiento pendular de tal forma que la mano oscile con la cadera y el mentón.



### Ejercicio 3 elevación de rodilla con extensión:

El deportista adopta la posición inicial con los pies separados al ancho de los hombros.

El apoyo se sitúa en los metatarsos, de tal forma que los talones quedan levantados al igual que los dedos de los pies.

La cadera se adelanta, permitiendo una pre-tensión de los músculos cuádriceps.

Los brazos están flexionados en el codo en una angulación aproximada a 90°.

Las manos deben estar ligeramente flexionadas con el dedo pulgar sobre el dedo índice.

En este ejercicio se realiza una elevación de la rodilla flexionada formando una ángulo de 90° con el tronco.

El pie debe mantener su posición de extensión.

La rodilla se extiende para bajar la pierna y tomar contacto en la zona metatarsiana.



## COLOCACIÓN DE LOS TACOS PARA LAS CARRERAS DE VELOCIDAD

El objetivo es instalar los tacos para ajustar el tamaño y demás particularidades del cuerpo del atleta a la posición de salida.

Al colocar los tacos se toman las siguientes disposiciones:

El partidor se coloca en el centro del carril o pasillo de carrera.

El taco anterior se ubica a un pie y medio atrás de la línea de salida.

El taco posterior a un pie y medio del taco anterior. Debe estar más inclinado que el taco anterior.

En las pruebas de 200 y 400 metros, la salida se da en curva, por lo tanto es necesario que los tacos se coloquen de forma sesgada o diagonal. Así, los primeros pasos se dan en línea recta y se toma la curva en el punto tangencial.



## LA SALIDA EN LAS PRUEBAS DE VELOCIDAD

El objetivo de la salida en las carreras de velocidad es maximizar el empuje de las piernas sobre los tacos. En esta fase se busca romper el equilibrio estático para pasar al dinámico en el menor tiempo posible y así optimizar la fase de aceleración.

La salida baja se divide en 4 fases que son:

Posición a sus marcas.

Posición de listos.

Impulso.

Aceleración.



### Posición *“a sus marcas”*

El objetivo de esta fase es adquirir una posición inicial adecuada, en esta fase se realizan las siguientes acciones:

El deportista se ubica en los tacos o partidores previamente colocados, manteniendo el pie con el ataque la valla en el taco posterior.

Las manos deben ubicarse atrás de la línea de partida sin tocarla. Las yemas de los dedos apoyadas en el suelo en forma de “V” invertida.

Los brazos se colocan un poco más separados que el ancho de los hombros.

Los pies en contacto con el suelo y los tacos, donde los talones se encuentren retrasados ejerciendo tensión sobre los músculos de las pantorrillas.

La rodilla de la pierna más retrasada se encuentra en apoyo con el suelo.

La cabeza alineada con la espalda y la mirada hacia abajo.



### Posición de “listos”

El objetivo de esta fase es adoptar una posición apropiada para el impulso de salida, en esta fase se realizan las siguientes acciones:

El atleta levanta la cadera por encima de la altura de los hombros realizando al unísono una toma de aire profunda.

Los talones se llevan hacia atrás presionando los tacos, ejerciendo tensión en los músculos de las pantorrillas.

La rodilla de la pierna adelantada queda en un ángulo aproximado de 90 grados

La rodilla de la pierna retrasada entre 120 y 140 grados aproximadamente,

El atleta debe adelantar el tronco, con los hombros ligeramente adelantados a las manos.



## Fase de "impulso":

El objetivo de esta fase es abandonar los tacos y prepararse para el primer paso de la carrera, en esta fase se realizan las siguientes acciones:

Las manos abandonan el suelo en forma coordinada y dinámica, permitiendo iniciar el braceo.

Las piernas presionan lo tacos ejerciendo una acción de fuerza para que la reacción se realice en dirección de la carrera.

El tronco se endereza y eleva en la medida que los pies presionan firmemente sobre los tacos.

El empuje de la pierna retrasada es poderoso y breve.

El empuje de la pierna adelantada es más duradero pero menos poderoso.

La pierna retrasada se balancea velozmente hacia delante cuando el cuerpo está inclinado.

El tobillo y la rodilla de la pierna delantera se extienden totalmente al igual que la articulación de la cadera, de tal manera que quedan alineados por haberse realizado una transmisión de fuerzas.

El ángulo de inclinación de la salida será de  $42^\circ$  a  $45^\circ$  con relación a la superficie de la pista.



## TÉCNICA DE LA CARRERA DE VELOCIDAD 100 M PLANOS

### Posiciones y movimientos

Los 100 metros planos es la distancia representativa y de máxima expresión de las carreras de velocidad en el atletismo. Esta carrera se divide en 5 fases o momentos que son: salida, aceleración, máxima velocidad, desaceleración y llegada.



SALIDA BAJA

## LA ACELERACIÓN

Esta fase es un factor muy importante para alcanzar altas velocidades y realizar una eficiente transición hacia la acción de máxima velocidad.

La aceleración tiene como objetivo aumentar la velocidad, mediante el incremento de la longitud de la zancada y la frecuencia de la misma. En este ciclo el atleta apoya velozmente el pie adelantado sobre el metatarso completando el primer paso. Acción seguida la frecuencia y longitud de la zancada aumentan. Las pantorrillas se mantienen paralelas al suelo. El cuerpo se endereza hasta alcanzar la normalidad de carrera con una inclinación de 25 grados aproximadamente a los 20 o 30 metros.





## MÁXIMA VELOCIDAD

La acción de carrera de velocidad inicia desde el abandono de los tacos y el aumento de la frecuencia de la zancada y de la longitud de la misma. Con esta partida se permite un aumento de la velocidad.

Al estabilizarse la zancada y la velocidad, se alcanza la máxima velocidad y cesa la aceleración. Esta velocidad es alcanzada aproximadamente entre los 50 y 60 m en la rama masculina y en la femenina entre los 40 y 50 m. Al término de esta distancia se presenta la máxima velocidad, que es una manifestación coordinativa de los movimientos alcanzados. La máxima velocidad tiene una duración de 15 a 20 m aproximadamente.



## DESACELERACIÓN

Esta fase se presenta por la disminución de la frecuencia de la zancada, producto de una fatiga neuromuscular. Aunque la longitud de la zancada se mantiene, su tendencia es a aumentar, de esta forma se produce un freno porque el contacto con el piso está por delante de la proyección del centro de gravedad.





## LLEGADA

El atleta para completar oficialmente el recorrido de la carrera debe alcanzar con una parte de su tronco el plano vertical al borde más cercano de la línea de meta, por ello el deportista realiza una mayor inclinación del cuerpo y flexión del tronco para alcanzar la línea de llegada.

Una de las técnicas empleadas en esta fase final de la carrera consiste en producir una mayor inclinación del tronco, llevando los brazos hacia atrás y así realizar una llegada de pecho.

El atleta también podrá realizar la llegada con uno de sus hombros, realizando un giro sobre su eje longitudinal para obtener esta posición.

## TÉCNICA DE LA CARRERAS DE VELOCIDAD DE 200 Y 400 METROS PLANOS

Los 200 y 400 metros planos corresponden a pruebas de velocidad en la que se sale en curva y se desemboca en recta. La prueba de 200 m no se realizó en los primeros juegos olímpicos de la era moderna, pero probablemente sea la prueba más antigua, ya que formaban parte de los eventos olímpicos de la antigüedad, en ella los corredores recorren media pista. Los 400 m planos es la prueba de velocidad más larga. En ella los corredores deben recorrer toda la pista.

Las dos pruebas comparten las siguientes fases:

### **SALIDA BAJA:**

La técnica de salida baja es similar a la realizada en 100 metros planos, sin embargo para estas pruebas esta parte en curva.



## ACELERACIÓN

Esta fase es un factor muy importante para alcanzar altas velocidades y realizar una eficiente transición hacia la acción de máxima velocidad.

La aceleración tiene como objetivo aumentar la velocidad, mediante el incremento de la longitud de la zancada y la frecuencia de la misma. En este ciclo el atleta apoya velozmente el pie adelantado sobre el metatarso completando el primer paso. Acción seguida la frecuencia y longitud de la zancada aumentan, en la salida para 200 y 400 metros planos los primeros pasos de la aceleración se dan en línea recta, para hacer una rápida transición y acoplamiento a la carrera en curva. Las pantorrillas se mantienen paralelas al suelo.

El cuerpo se endereza hasta alcanzar la normalidad de carrera a la vez que se inclina hacia la parte interior de la pista, el brazo externo que acompaña el movimiento adelante y atrás realiza un mayor recorrido para vencer la fuerza centrífuga la aceleración es alcanzada alrededor de los 20 o 30 metros.

## DOSIFICACIÓN DE LA VELOCIDAD

El deportista, después de la fase de aceleración, alcanza una velocidad óptima de crucero, esto quiere decir que esta velocidad es la que el deportista podrá mantener durante el mayor trayecto de la carrera posible, esta velocidad será mayor en la prueba de 200 metros pues la distancia a recorrer es menor, mientras que en 400 metros el deportista dosifica mejor su velocidad



## DESACELERACIÓN

Esta fase se presenta por la disminución de la frecuencia de la zancada, producto de una fatiga neuromuscular. Aunque la longitud de la zancada se mantiene, su tendencia es a aumentar, de esta forma se produce un freno porque el contacto con el piso está por delante de la proyección del centro de gravedad.

En la prueba de 200 metros se da por la disminución de los depósitos de fosfageno en el musculo, mientras que en los 400 metros se presenta por la acumulación de productos del metabolismo como el ácido láctico.



## LLEGADA

Se emplea la misma técnica empleada para la carrera de 100 metros planos.

**EVERTH BUSTAMANTE GARCÍA**  
Director Coldeportes

**ALBERTO CASAS SÁNCHEZ**  
Secretario General Coldeportes

**ORLANDO SOTELO SUÁREZ**  
Subdirector Técnico del Sistema  
Nacional y Proyectos Especiales  
Coldeportes

**MARÍA VICTORIA ROMERO**  
Subdirectora Administrativa y  
Financiera Coldeportes

**RUTH DARY FORERO ROBAYO**  
Coordinadora Grupo de Contratación  
Coldeportes

**FRANCISCO JAVIER DÍAZ**  
Productor General

**NELSON O CLAVIJO GUTIERREZ**  
Coordinador Deportivo

El texto del presente documento fue compilado, elaborado y  
revisado por el profesor:

**ALVARO JOSÉ VALENCIA CADENA.**  
Disertante IAAF director-Area Sur Americana  
Entrenador Nacional de Atletismo  
Miembro Comisión Técnica Federación  
Mag. Teoría y Metodología Entrenamiento Deportivo

**VALENTIN GAMBOA**  
Entrenador Nacional en el Mundial de Atletismo  
Seleccionador Nacional

**JAIRO A. GALVIS HENAO**  
Corrector de estilo

**EDUARDO SANABRIA CENDALES**  
Diseño y diagramación

**ANDRÉS VARGAS**  
**JAIRO HIGUERA**  
Fotografía

Bogotá, Colombia, 2010



**PROMEDIOS** CTA  
PRENSA RADIO Y TELEVISIÓN



INSTITUTO COLOMBIANO DEL DEPORTE  
**COLDEPORTES**

Escuela Virtual  
de Deportes

## AVISO DERECHO DE AUTOR QUE INCLUYE LICENCIAS CREATIVE COMMONS

© 2010, INSTITUTO COLOMBIANO DEL DEPORTE - COLDEPORTES es titular de los derechos patrimoniales de este material, en relación con los derechos morales las personas naturales creadoras de los mismos son reconocidas apropiadamente en el aparte de créditos.



Excepto que se establezca de otra forma el contenido de este material está licenciado con una licencia Creative Commons Reconocimiento- Compartir Bajo la Misma Licencia Colombia 2.5 que puede consultarse en <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/co/>

## CRÉDITO DE OTRAS IMÁGENES UTILIZADAS EN ESTE MATERIAL

Foto página 2: Cabrera.jpg, cargada 2008-24-03, Fecha de visita el 2010-02-23, Wikipedia, En Wikipedia se menciona Este archivo está licenciado bajo la licencia Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0. Reconocimiento licencia oficial: Fuente Archivo Clarín, reimpresso en “ La fotografía en la historia argentina “, Tomo III, Clarín, ISBN 950-782-643-2. Sepuede consultar en <http://wikimediafoundation.org/wiki/File:Cabrera.jpg>

Foto página 2: Schaar, Helmut, Bundesarchiv\_Bild\_183-B1002-0014-002,\_Siegfried\_Hermann,\_May.jpg, cargada 2008-12-04, Fecha de visita el 2010-23-02, Wikipedia, En Wikipedia se menciona Este archivo está licenciado bajo la licencia Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0. Reconocimiento licencia oficial: Fuente el Archivo alemán Federal. Sepuede consultar en [http://wikimediafoundation.org/wiki/File: Bundesarchiv\\_Bild\\_183-B1002-0014-002,\\_Siegfried\\_Hermann,\\_May.jpg](http://wikimediafoundation.org/wiki/File: Bundesarchiv_Bild_183-B1002-0014-002,_Siegfried_Hermann,_May.jpg)

## Agradecimientos

### **Helberth Dario Gómez Nieto**

Subcampeonato Suramericano juvenil saloto con pertiga 2009

15 Mundial de atletismo-Bressanone-Italia 2009  
Campeon Nacional Infantil 80m Valla 2007

### **Cristian Camilo Bohorquez Rodriguez**

Nacional Sub 23 4to 400 m 2008

Nacional Menores 3ro 100 m 2006

Nacional Menores Intercluves 1ro 2005

Carreras De Velocidad .....	1
Historia .....	2
Historia Colombia.....	3
Reglamento .....	4
Pista .....	5
Elementos Tecnicos De La Carrera De Velocidad:.....	7
La Zancada .....	7
Fase De Apoyo: .....	8
Fase De Vuelo: .....	9
Ejercicios De Asimilación De La Técnica De Las Carreras De Velocidad.....	10
Ejercicio 1 Elevación De Talones A Glúteos: .....	10
Ejercicio 2 Ejercicio De Tracción: .....	11
Ejercicio 3 Elevación De Rodilla Con Extensión: .....	12
Colocación De Los Tacos Para Las Carreras De Velocidad .....	13
La Salida En Las Pruebas De Velocidad .....	14
Posición "A Sus Marcas" .....	15
Posición De "Listos" .....	16
Fase De " Impulso" .....	17
Técnica De La Carrera De Velocidad 100 M Planos.....	18
La Aceleración .....	19
Máxima Velocidad .....	20
Desaceleración .....	21
Llegada.....	22
Técnica De La Carreras De Velocidad De 200 Y 400 Metros Planos.....	23
Salida Baja: .....	24
Aceleración .....	25
Dosificación De La Velocidad.....	26
Desaceleración .....	27
Llegada.....	28