



CENTRO
OLIMPICO
DE ESTUDIOS
SUPERIORES

**MASTER UNIVERSITARIO EN ALTO RENDIMIENTO
DEPORTIVO**

SEGUNDO CURSO

MÓDULO 2.4

**METODOLOGÍA Y
PROGRAMACIÓN DE LA VELOCIDAD**

Profesor:

Rafael Martín Acero

TRABAJO

DATOS DEL ALUMNO:

APELLIDOS: RINCÓN CARRASCO.

NOMBRE: ALBERTO.

PROMOCIÓN: 2003-2005.

2004



COMITE
OLIMPICO
ESPAÑOL



CENTRO
OLÍMPICO
DE ESTUDIOS
SUPERIORES

1º) Para tú deporte, enumera cada manifestación, elementales y complejas, de la velocidad que en él se dan.

DEPORTE: TENIS.

ESPECIALIDAD: INDIVIDUAL.

MANIFESTACIONES ELEMENTALES:

- **Velocidad de reacción:**

• Segmentaria:

- *acíclica:* ---

• simple: ---

• compleja: ---

- *cíclica:*---

• simple:---

• compleja:---

• Global:

- *acíclica:*

• simple: ---

• compleja: elección de respuesta en un resto o en una volea. Elección de la respuesta de golpeo en función del último movimiento del adversario.

- *cíclica:*

• simple: tiempo de reacción en el inicio de carrera ante una dejada o un globo.

• compleja:---

- **Aceleración:**

• Segmentaria:

- *acíclica:*

• simple: ---

• compleja: cualquier golpeo ofensivo.

- *cíclica:*---

• simple:---

• compleja:---

• Global:

- *acíclica:*---

• simple:---

• compleja:---

- *cíclica:*

• simple: carrera hacia una bola lejana.

• compleja: frenado para un cambio de dirección o sentido (aceleración negativa) y aceleración (positiva) hacia la bola.

- **Velocidad máxima:**

• Segmentaria:

- *acíclica:*

• simple:---

• compleja: fase final de cualquier golpeo agresivo.

- *cíclica:*

• simple:---

• compleja: nunca se llega a alcanzar en carrera.

• Global:

- *acíclica:*---

• simple:---

• compleja:---

- *cíclica:*---

• simple:---

• compleja:---



COMITE
OLÍMPICO
ESPAÑOL



CENTRO
OLÍMPICO
DE ESTUDIOS
SUPERIORES

DEPORTE: TENIS.

ESPECIALIDAD: INDIVIDUAL.

MANIFESTACIONES COMPLEJAS:

- **Resistencia a la Velocidad:**

• Segmentaria:

- *acíclica*:---

• simple:---

• compleja: ---

- *cíclica*:---

• simple:---

• compleja: ---

• Global:

- *acíclica*:

• simple:---

• compleja: insistente repetición de golpesos.

- *cíclica*:

• simple:---

• compleja: insistente repetición de carreras hacia la bola.

- **Velocidad resistencia:**

• Segmentaria:

- *acíclica*:---

• simple:---

• compleja:---

- *cíclica*:---

• simple:---

• compleja:---

• Global:

- *acíclica*:---

• simple:---

• compleja:---

- *cíclica*:---

• simple:---

• compleja:---

- **Resistencia a la fuerza rápida:**

• Segmentaria:

- *acíclica*:---

• simple:---

• compleja:---

- *cíclica*:---

• simple:---

• compleja:---

• Global:

- *acíclica*:---

• simple:---

• compleja:---

- *cíclica*:

• simple:---

• compleja: niveles de fuerza rápida necesarios para no bajar el rendimiento en las carreras hacia la bola.



COMITE
OLÍMPICO
ESPAÑOL



CENTRO
OLÍMPICO
DE ESTUDIOS
SUPERIORES

2º) Enumera los diferentes pre-requisitos de VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO GLOBAL, en tú deporte

1. Enumera los diferentes pre-requisitos de velocidad global, de una acción técnica principal de tú deporte.

DEPORTE: TENIS.

ESPECIALIDAD: INDIVIDUAL.

- Niveles bioenergéticos:

- Condición psico-física:

- *En cuanto a Fuerza:* es necesaria una base de fuerza máxima para orientarla después hacia la fuerza explosiva y de ésta a la fuerza explosivo-elástico-refleja (máxima aceleración de la raqueta para lograr la máxima velocidad de la bola). Además será necesaria una base de fuerza resistencia que permita ejecutar con un alto rendimiento el gran número de gestos necesarios en la competición.

- *En cuanto a la resistencia:* necesario trabajo de resistencia anaeróbica aláctica que permita tener una rápida disponibilidad de ATP en las repetidas ejecuciones de la competición.

- *En cuanto a la coordinación y la técnica:* entrenamiento completo de todas las posibilidades técnicas del gesto deportivo en situaciones de competición que permitan la ejecución eficaz (velocidad y precisión).

- *En cuanto a la motivación y la creatividad:* es necesario que el deportista sea capaz de mantener la concentración y la confianza a pesar de las posibles situaciones negativas a las que le lleve la competición (puntos perdidos, juego incómodo o monótono del adversario, viento, público en contra, ruidos molestos, etc) todo ello enriquecido con toques de creatividad (utilizar todas las posibilidades del gesto para evitar la comodidad y la previsión en el adversario) dificultando la anticipación del adversario.

- * Todo ello con una buena preparación física que proteja la eficacia del gesto de las consecuencias negativas de la fatiga.

- Niveles informacionales:

- *Experiencia:* es necesario un bagaje de experiencias y sensaciones lo más completo posible de posibilidades a la hora de ejecutar el gesto y de sus consecuencias.

- *Conocimiento teórico-práctico del gesto técnico.*

- *Conocimiento teórico- práctico del comportamiento* de la bola, del propio deportista y del adversario en función de las condiciones ambientales (superficie de juego, viento, altura con respecto al mar, estado de las bolas).

- *Conocimiento del tipo de juego* que suele emplear el adversario en la competición de que se trate.

- *Conocimiento de la estrategia* que el deportista debe poner en práctica durante la competición, en función de todas las condiciones relevantes en la competición.

- **Acontecimientos ambientales:** conocer las posibilidades de ejecución en función de la superficie de juego, el viento, la altura con respecto al mar, el estado de las bolas, el público, etc.



COMITE
OLÍMPICO
ESPAÑOL



CENTRO
OLÍMPICO
DE ESTUDIOS
SUPERIORES

3º) Para tu deporte y especialidad, realiza una propuesta de RECOMENDACIONES para el ENTRENAMIENTO de la COORDINACIÓN/ TÉCNICA en función de la VELOCIDAD ESPECÍFICA:

DEPORTE: TENIS

ESPECIALIDAD: INDIVIDUAL

PERIODO: COMPETITIVO (en pista rápida).

CICLO: CICLO III (MACROCICLO INTEGRADO, CARGAS ACENTUADAS: IV MACROCICLO de la temporada, primero de este ciclo).

FASE: MANTENIMIENTO (PREVIO A UNA DE LAS 4 COMPETICIONES MÁS IMPORTANTES DE LA TEMPORADA).

1. Realizar entrenamientos que busquen la máxima velocidad de ejecución en cada uno de los gestos técnicos de competición en sesiones individuales para cada uno de esos gestos (trabajos resistidos para la resistencia a la velocidad, trabajos asistidos para alcanzar velocidades máximas o supramáximas y trabajos en condiciones de competición).
2. Realizar entrenamientos para mejorar la máxima velocidad de desplazamiento, frenado y cambios de dirección y sentido dentro de la pista.
3. Integrar todos los entrenamientos anteriores dentro del marco competitivo a través de entrenamientos específicos y a través de las propias competiciones.
4. Dar la misma o mayor importancia al tiempo de descanso (físico y psíquico) que al tiempo de carga de entrenamiento.
5. Buscar, en las sesiones de entrenamiento de velocidad, los ejercicios de mayor rentabilidad veloz (pocos ejercicios, condiciones de competición, amplias recuperaciones físicas y psíquicas y máxima concentración y motivación).
6. Evitar la fatiga previa al inicio de una sesión de trabajo específico de velocidad.
7. Realizar los trabajos de mayor especificidad de velocidad en fechas cercanas a la competición.
8. Evaluar las evoluciones y corregir pensando sobre todo en que la mejora vendrá más por la mayor calidad de los entrenamientos que por el mayor volumen de los mismos.



COMITE
OLÍMPICO
ESPAÑOL



CENTRO
OLÍMPICO
DE ESTUDIOS
SUPERIORES

4º) Para tú deporte, diseña las pruebas para el control (validadas) de Manifestaciones Elementales de la velocidad. Distribuye su presencia en una temporada

DEPORTE: TENIS

ESPECIALIDAD: INDIVIDUAL

MANIFESTACIONES ELEMENTALES:

- **Velocidad de reacción:**

• Global:

- *acíclica:*

• compleja: elección de respuesta en un resto o en una volea. Elección de la respuesta de golpeo en función del último movimiento del adversario.

PRUEBA: *Recogida de vara* según Richter/ Beuker en Beuker 1976: nos dará una idea de la **rapidez de reacción del deportista (coordinación ojo y mano)**.

Rapidez con el bastón (para observar **la rapidez segmentaria** de brazos)

En cuanto al tiempo que tarda en elaborar y ejecutar una respuesta ante una situación compleja de la competición, no conozco ninguna prueba validada que sea capaz de medirla. Por ello no se me ocurre otra cosa que entrenarla debidamente para que sea cual sea, pueda ser mejorada.

- *cíclica:*

• simple: tiempo de reacción en el inicio de carrera ante una dejada o un globo.

Nos encontramos con el mismo problema, no sabemos cuando detecta el estímulo nuestro deportista, y por tanto no sabemos cuando hay que empezar a medir el tiempo de reacción. De igual modo que en el apartado anterior me siento incapaz de diseñar un sistema que mida la velocidad de reacción simple y solo nos queda el apoyo de un correcto entrenamiento para que esta capacidad mejore sin posibilidad de medirla de forma fiable.

- **Aceleración:**

• Segmentaria:

- *acíclica:*

• compleja: cualquier golpeo.

Para conocer la aceleración de la raqueta en un golpeo (servicio, remate, derecha o revés) podemos medir la velocidad de la bola mediante un radar. A mayor velocidad de la bola, mayor será la aceleración que ha conseguido el tenista imprimir en la raqueta en el momento del impacto con la bola.

Otra forma de medir la aceleración de la raqueta es instalar un sistema que detecte la fuerza (fuerza = masa x aceleración; masa = constante; aceleración = variable) que ésta aplica a la bola en el momento del impacto. No conozco ningún sistema que sea capaz de medir dicha fuerza en un gesto tan específico como lo es el golpeo con la raqueta.

• Global:

- *cíclica:*

• simple: carrera hacia una bola lejana.

La aceleración global simple se puede medir de manera sencilla **con un cronógrafo** que nos de el tiempo que tarda el tenista en recorrer **15 metros** (distancia aproximada entre un extremo y otro de la zona de fondo) y **25 metros** (distancia aproximada entre un extremo de la zona de fondo y el opuesto en la zona de la red) dentro de la propia pista de tenis.



COMITE
OLÍMPICO
ESPAÑOL



CENTRO
OLÍMPICO
DE ESTUDIOS
SUPERIORES

- compleja: frenado para un cambio de dirección o sentido (aceleración negativa) y aceleración (positiva) hacia la bola.

Las mismas pruebas que en caso anterior pero **con recorrido de ida y vuelta terminando con un golpeo** de bola. La prueba termina cuando el tenista golpea la bola y comienza cuando el cronometrador da la salida.

- **Velocidad máxima:**

- Segmentaria:

- *acíclica:*

- compleja: fase final de cualquier golpeo agresivo.

La velocidad máxima alcanzada en la terminación de un gesto segmentario acíclico (servicio, remate, derecha o revés) no es otra cosa que la consecuencia de la mayor o menor aceleración que se produce en el propio gesto por lo que, en este apartado, las pruebas de control pueden ser las mismas que se describían para la aceleración segmentaria acíclica compleja.

- *cíclica:*

- compleja: nunca se llega a alcanzar en carrera.

Como hemos visto en el apartado de aceleración global cíclica, nunca, durante el desarrollo de la competición de tenis se realizan desplazamientos que superen los 30 metros en línea recta y con máxima aceleración, por lo que, el tenista, en competición nunca llega a desplazarse a su velocidad máxima de desplazamiento en línea recta. Por esta razón no nos interesa medir esta capacidad del tenista, ya que los aspectos críticos van a ser siempre las aceleraciones tanto positivas (incrementos de velocidad) como negativas (disminuciones de velocidad o frenadas).

DISTRIBUCIÓN EN LA TEMPORADA:

Las pruebas a desarrollar serán las siguientes:

- Una prueba para medir la velocidad de reacción segmentaria (recogida de vara y rapidez con el bastón).
- Una prueba para medir la aceleración segmentaria acíclica compleja para el servicio, el remate, la derecha de fondo, el revés de fondo, la bolea de derecha y la volea de revés (15 intentos para cada golpe registrando el mejor, el peor y la media de los quince golpes).
- Una prueba para medir la aceleración global cíclica simple (dos intentos para 15 metros y dos para 25 metros, registrando el mejor de los dos para cada distancia).
- Una prueba para medir la aceleración global cíclica compleja (dos intentos registrando el mejor de ambos).

Dentro de la planificación de la temporada se llevarán a cabo las pruebas con la siguiente distribución, teniendo en cuenta que esta planificación se distribuyen en dos ciclos; uno tradicional y otro contemporáneo:

- Primeros test: semana previa a las competiciones del periodo competitivo del ciclo convencional (microciclo 14: semana 10ª).
- Segundos test: semana final del mesociclo de transformación previo al primer Gran Slam del ciclo contemporáneo (microciclo 24: semana 20ª).
- Terceros test: una semana antes del último Gran Slam de la temporada, al final del microciclo 37 (semana: 33), en el que se desarrolla una competición de preparación.



COMITE
OLÍMPICO
ESPAÑOL



CENTRO OLÍMPICO DE ESTUDIOS SUPERIORES

5º) Elegir una opción de distribución de la dinámica y la orientación de la carga para una temporada (Etapa de Especialización Profunda o Alto Rendimiento), que tenga relación indirecta y directa con la velocidad de desplazamiento. Citar denominación del diseño, autor-es, y justificar la opción

DEPORTE: TENIS ESPECIALIDAD: INDIVIDUAL

DISEÑO de DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CARGA: CARGAS CONCENTRADAS (ATR)

AUTOR-ES: (ISSURIN Y KAVERING)

RAZONES PARA LA ELECCIÓN

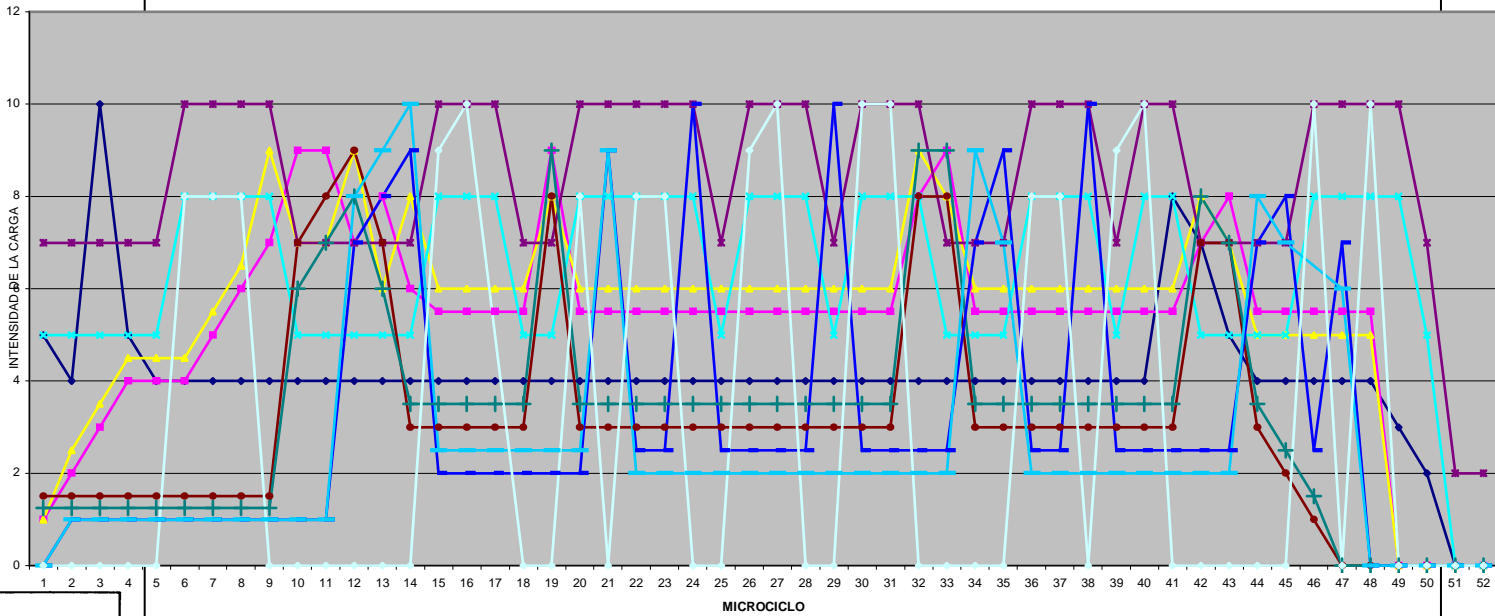
- Nº ELEVADO DE COMPETICIONES: es necesario mantener un estado de forma bueno durante toda la temporada para obtener buenos resultados en todas las competiciones y, en especial, en los Gran Slam, por ello es necesario concentrar las cargas en ciclos de pocas semanas para lograr picos de rendimiento al final de cada uno de ellos.
- Al variar la superficie sobre la que se desarrollan las distintas competiciones, han de variarse los contenidos de las cargas de entrenamiento, destalle que permite este tipo de planificación.
- Para las etapas de Especialización Profunda o Alto Rendimiento, tras etapas previas en las que se ha formado una buena base en cada una de las capacidades implicadas en el rendimiento de la disciplina deportiva, se necesitan cargas de intensidades elevadas y concentradas en el tiempo, y este método lo permite.

Plan y ciclos de entrenamiento:

Tabla 1. Plan anual de entrenamiento de un tenista aplicando cicloS de entrenamiento de cargas concentradas (ATR) de Issurin y Kavering.

MES	DICIEMB	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMB	OCTUBRE	NOVIEMB												
SEMANA	48 49 50 51 52	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 32 33 34	35 36 37 38 39	40 41 42 43 44	45 46 47 48 49	50 51 52												
CICLO	CICLO I (Cargas coñcentradas)				CICLO II (Cargas coñcentradas)				CICLO III (Cargas coñcentradas)															
MACROC	MACROCICLO I				MACROCICLO II				MACROCICLO III				MACROCICLO IV				MACROCICLO V				TRANSICIÓN			
FASE	A T R				A T R				A T R				A T R				A T R				A T R			
MICROC	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				32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48				49 50 51 52							
COMPET																								

DISTRIBUCIÓN Y ORIENTACIÓN DE LA CARGA



—●— AGF
 —■— RFAL 1
 —▲— RFAL 2
 —◆— FLEX
 —□— REH
 —●— FEC
 —◆— FEA
 —■— PALA
 —▲— CALA
 —◆— COM

CONTENIDOS DE CADA CICLO:
Cargas relacionadas indirectamente con la velocidad:



COMITE OLÍMPICO ESPAÑOL



CENTRO
OLÍMPICO
DE ESTUDIOS
SUPERIORES

- **AFG:** acondicionamiento físico general. Trabajo de fuerza básica como preparación de musculatura y articulaciones para soportar los trabajos posteriores de fuerza específica.
- **RFAL 1:** trabajo de resistencia de fuerza aláctica para mantener niveles de fuerza aceptables en los desplazamientos a pesar de su insistente repetición..
- **RFAL 2:** trabajo de resistencia de fuerza aláctica para mantener niveles de fuerza aceptables en la ejecución técnica a pesar de su insistente repetición.
- **FLEX:** trabajo de flexibilidad para mantener la capacidad de estiramiento y amplitud del aparato músculo esquelético facilitando la recuperación y evitando la aparición de lesiones.
- **REH:** trabajo con el fisioterapeuta para facilitar la recuperación del deportista y evitar posibles lesiones.

Cargas relacionadas directamente con la velocidad:

- **FEC:** trabajo de fuerza explosiva cíclica del tren inferior para mejorar la velocidad de desplazamiento.
- **FEA:** trabajo de fuerza explosiva acíclica para mejorar la potencia y velocidad de los gestos técnicos.
- **PALA:** trabajo de velocidad, de potencia aláctica, para mejorar la producción del sistema energético implicado y trabajo de transferencia de las sesiones anteriores de FEC, FEA y RFAL.
- **CALA:** trabajo de velocidad, de capacidad aláctica para mejorar el metabolismo energético en desplazamientos cortos (aumento de los depósitos de fosfatos y de ATP celular) y trabajo de transferencia de la fuerza explosiva hacia la velocidad de la carrera.
- **COM:** competir al máximo nivel.

CALENDARIO DE COMPETICIONES:

1ª. Sydney: del 6 al 11 de enero (superficie dura).

Primera toma de contacto con la competición en la temporada para ir transformando el trabajo de la preparación general en mejoras específicas. Sirve también como preámbulo de adaptación al Gran Slam de Australia.

2ª. G. S. De Australia: del 13 al 26 de enero (superficie dura).

A pesar de ser una de las competiciones más importantes del mundo en la temporada, nuestro objetivo es ir transformando el trabajo básico anterior, en específico y tomar contacto con la máxima competición internacional. Hemos de procurar mantenernos el máximo tiempo posible en competición.

3ª. Indian Wells: del 10 al 16 de marzo (superficie dura).

Esta competición coincide con la fase final del ciclo convencional, en el que el deportista debe alcanzar su primer pico de rendimiento de la temporada, por ello el objetivo es lograr el mejor resultado posible, es decir, ganar el torneo.

4ª. Miami: del 17 al 24 de marzo (superficie dura).

Tomaremos este torneo como una continuación del anterior manteniendo el objetivo y aprovechando el pico de rendimiento del tenista.

5ª. Monte-Carlo: del 14 al 20 de abril (tierra).

Primera competición del ciclo contemporáneo, el objetivo es aclimatarse a la competición en tierra y transformar el trabajo previo de acumulación. En la competición nuestra meta es jugar el máximo número de partidos posible.

6ª y 7ª. Valencia y Roma: del 28 de abril al 4 de mayo y del 5 al 11 de mayo (tierra).

Tomaremos estos torneos como uno solo para adaptarnos al trabajo de competición de Gran Slam (15 días de competición), nuestro objetivo es jugar el máximo número de partidos posible aplicando las mejoras específicas de los mesociclos del momento y terminar de adaptarnos a la competición en tierra.

8ª. Roland Garros: del 26 de mayo al 8 de junio (tierra).

Esta será la competición más importante para nosotros en la temporada, por ello nuestro objetivo será lograr la mejor posición posible en el torneo. En este momento se ha de llegar al pico máximo de rendimiento en tierra.

9ª. Wimbledon: del 23 de junio al 6 de julio (hierba).

Nos encontramos en el macrociclo más corto de la temporada (1 mes). En esta competición se debe alcanzar un pico máximo de explosividad y velocidad en competición, especialmente en el saque, en el resto y en la volea. El objetivo de esta competición es jugar el mayor número de partidos posible para adaptarnos al juego de máxima velocidad.

10ª y 11ª. Montreal y Cincinnati: del 4 al 10 de agosto (superficie dura).

Tomaremos estos torneos como uno solo para adaptarnos al trabajo de competición de Gran Slam (15 días de competición), nuestro objetivo es jugar el máximo número de partidos posible aplicando las mejoras específicas de los mesociclos del momento y terminar de adaptarnos a la competición en superficie dura.

12ª. US Open: del 25 de agosto al 7 de septiembre (superficie dura).

Último Gran Slam de la temporada, en él, nuestro deportista ha de alcanzar el último pico de rendimiento de la temporada.

13ª. Madrid: del 13 al 19 de octubre (superficie dura).

Primera competición del último macrociclo, macrociclo que pretende mantener el nivel de rendimiento del deportista para seguir consiguiendo logros hasta el final de la temporada. El objetivo de este torneo es conseguir la mejor posición posible.

14ª. París: del 27 de octubre al 2 de noviembre (superficie dura).

Última competición del último macrociclo de la temporada. También se buscan los logros aprovechando el nivel de rendimiento.



COMITE
OLÍMPICO
ESPAÑOL