



# PLAN MARCO DE ENTRENAMIENTO EN CANOAS DE COMPETICION PARA 1984

TEXTO DE: SUCHOTZKI GEORG (R.F.A.)

Este plan constituye una continuación a las recomendaciones que se dan anualmente para el entrenamiento. Los métodos de entrenamiento, - - siendo cada día más diferenciados, necesitan de una especialización para cada sector parcial; en el caso presente, se trata de la canoa canadiense. Todas las exigencias con referencia al kayak masculino y femenino, a la canoa canadiense masculino, a los diversos recorridos de competición, a las categorías adultos, juveniles, etc. no pueden más ser agrupadas racionalmente en un mismo plan cuadro. Así pues, estamos decididos a publicar anualmente un plan para cada sector determinado. Para los grupos de entrenamiento cuyos sectores no son descritos, llamamos la atención hacia los planes-cuadros de años precedentes, de los que por lo menos se podrán extraer unas tendencias de base para planificar el entrenamiento.

Este plan-cuadro vale para un equipo olímpico que se esté preparando para los Juegos Olímpicos, para los atletas de alto nivel y para los juveniles que aspiren al Campeonato de Alemania. Siendo muy diversas sus finalidades, serán indicadas aquí de forma diferenciada las curvas de forma y los contenidos de los entrenamientos.

Todavía, llamo la atención sobre el hecho de que el plan-cuadro no es más que a título indicativo, y que en último caso, será la situación personal de cada deportista la que determinará la elección de un programa de entrenamiento.

## BASES DE PERIODIZACION

El término periodización sobreentiende la división del año de entrenamiento en fases que tienen finalidades y contenidos diferentes. El

cambio de fases de entrenamiento viene determinado esencialmente por la regularidad con que se lleva al desarrollo de la forma física. Se parte del hecho de que la obtención de la forma deportiva máximo no es un proceso continuo y rectilíneo, sino que forma más bien una curva escalonada:

- a) Adquisición de aptitudes y capacidades deportivas.
- b) Conservación o estabilización de las aptitudes y capacidades deportivas.
- c) Pérdida momentánea de las aptitudes y capacidades adquiridas.

Estas tres fases se repiten a lo largo del año de entrenamiento. La duración de una fase puede estar influenciada por la estructura de la carga (volumen e intensidad de los programas de entrenamiento). Las fechas de las competiciones en las que se quiere participar dentro de la temporada, determinan la organización y los contenidos de los entrenamientos.

Para el equipo olímpico, la competición principal está constituida por la regata olímpica al principio de agosto. Las competiciones más importantes en el curso de la preparación son las regatas de calificación en Mechelen y Szeged. Las fases de entrenamiento se organizan de modo que la forma óptima sea alcanzada por las calificaciones de la primera vez y que se puede introducir, después de una corta pausa de regeneración, una nueva subida de forma.

Para los adultos y jóvenes, el punto culminante está constituido, en el sector nacional, por los Campeonatos de Alemania a comienzos de

julio. Dado que la temporada es muy corta, el primer punto culminante a finales de mayo (regata de primavera, palmarés) no debe ser muy marcado, porque no quedaría suficiente tiempo para una nueva subida de forma con vista a los Campeonatos de Alemania. Teóricamente, habría que hablar de una subida única con una ligera forma intermedia en mayo.

Dado que a partir del mes de mayo hay competiciones casi todos los fines de semana, no es posible el proceder a una subdivisión valedera de la temporada en ciclos preparatorios y ciclos de competición. Esto depende de la elección individual y del valor de las regatas. Pero en las sinopsis, no se han establecido estas subdivisiones.

Como ejemplo, se da aquí en forma rápida la planificación del equipo olímpico:

#### 1<sup>er</sup> ciclo 17.2 - 9.3 - fase de adquisición

Finalidad del entrenamiento: formación de la resistencia específica, formación técnica, mejoramiento de la resistencia/fuerza específica.

#### 2º ciclo 10.3 - 7.4 - fase de estabilización

Finalidad del entrenamiento: formación óptima de la resistencia aeróbica, conservación de la resistencia/fuerza específica.

#### 3<sup>er</sup> ciclo 8.4 - 6.5 - fase de elaboración de una forma específica

Finalidad del entrenamiento: aprendizaje del entrenamiento específico a la distancia, mantenimiento de la resistencia aeróbica.

#### 4º ciclo 7.5 - 3.6 - fase del primer punto culminante de la forma

Finalidad del entrenamiento: estabilización de la resistencia específica a la distancia.

#### 5º ciclo 4.6 - 24.6 - fase de regeneración y nueva elaboración

Finalidad del entrenamiento: recuperación, mejoramiento de la resistencia aeróbica.

#### 6º ciclo 25.6 - 18.7 - fase de elaboración de la forma máxima

Finalidad del entrenamiento: adquisición de resistencia óptima anaeróbica y específica a la distancia, mantenimiento de la resistencia aeróbica.

#### 7º ciclo 19.7 - 11.8 - fase de estabilización

Finalidad del entrenamiento: obtención de la forma máxima.

#### EXPLICACIONES A PROPOSITO DE LA SINOPSIS ANUAL

Debajo de lo correspondiente a las semanas del calendario figuran las fechas de las más importantes competiciones nacionales e internacionales. La curva de forma es una representación ideal de la previsión de forma. La curva no representa valores absolutos, sino simplemente la puesta en forma individual. Encontrar la misma forma óptica entre dos atletas, no significa que éstos obtienen un mismo resultado.

La dinámica de carga indica el desarrollo de la carga total de entrenamiento por semana. La carga total resulta del volumen y de la intensidad de los diversos programas de entrenamiento.

La altura de una columna se obtiene partiendo de la suma de los contenidos de entrenamiento, más precisamente a partir de las indicaciones de los minutos de carga.

#### LOS CONTENIDOS DEL ENTRENAMIENTO

La base de toda buena actuación (cualquiera que sea la distancia de competición) está constituida por la resistencia de base aeróbica. Cuanto más rápido sea capaz de palear un atleta con una puesta a disposición de energía aeróbica, más favorables serán las condiciones para un alto nivel de actuación. La capacidad anaeróbica no hace, por decirlo así, más que poner el "punto sobre la i". Y la capacidad anaeróbica es más significativa para el especialista de 500 metros que para el de los 1000.

Los programas de entrenamiento para formación de la resistencia aeróbica se caracterizan por un fuerte volumen por debajo del umbral aeróbico/anaeróbico. Esto significa que la formación de lactato en la sangre no pasa de 4 mmol/l, durante la carga. Para poder determinar la exacta intensidad de trabajo, se debería someter a los atletas a unos análisis de lactato. El equipo olímpico viene regularmente sometido a tales pruebas, pero para una base muy larga, esto no es muy factible por razones económicas.

Así pues, yo haría las siguientes recomendaciones:

- Volumen del programa de entrenamiento: 30-60 minutos.

- Intensidad con resistencia extensiva: 130-150 p/min. de frecuencia de pulso.
- Intensidad con resistencia intensiva: 140-160 p/min. de frecuencia de pulso.

Debo llamar la atención sobre el hecho de que la mayor parte de los atletas trabajan de forma aeróbica en este sector de intensidad, pero la frecuencia de pulso puede también tener, en ciertos casos aislados, un comportamiento anormal. Para que en todos los casos se tenga seguridad, es preciso efectuar medidas de lactato.

Cuando las cargas extensivas sean realizadas según el método continuo (sin pausa), se reparte la carga intensiva en varias series con descansos, por ejemplo 4 + 10 minutos con 5 minutos de descanso. Para diferencias los entrenamientos de resistencia extensiva e intensiva:

#### Entrenamiento de resistencia extensiva de 90 minutos de duración

- Favorece las funciones metabólicas en los músculos.
- Desarrolla la resistencia de base.
- Puede servir de programa de regeneración.
- No tiene apenas influencia en el desarrollo de la fuerza.

#### Entrenamiento intensivo de resistencia en 20 minutos

- Favorece las funciones cardio-vasculares.
- Contribuye al desarrollo de la forma.
- Desarrolla la resistencia de base y la resistencia específica.

Las indicaciones de carga para el entrenamiento se encuentran en la rúbrica (\*5 min.) en el cuadro de los contenidos de entrenamiento. Durante las primeras semanas, dominan las cargas extensivas largas (por ejemplo, trayectos rápidos 1 x 6 km), pero más tarde, la parte proporcional de las cargas intensivas largas (por ejemplo, intervalo continuo 3 x 10 minutos) se aumenta.

Para conservar el nivel obtenido en el terreno de la resistencia aeróbica, hay que ejecutar por lo menos dos unidades de entrenamiento a la semana y esto durante toda la temporada. La aptitud de resistencia no se puede conservar ni mejorar más que por un entrenamiento aeróbico continuo. En la tabla de los contenidos de

entrenamiento, la primera indicación del encuadre se refiere al entrenamiento del equipo olímpico, mientras que la segunda indicación sirve para los atletas de alto nivel y para los juveniles. Entre estas dos categorías no es preciso hacer diferencias.

#### TABLA DE CONTENIDOS: LEYENDA (ver tabla)

Las cargas que no se ejecutan con intensidad máxima y que duran entre 30 segundos y 5 minutos, se encuentran en la rúbrica 2. Estos programas exigen ante todo la resistencia específica de la competición y un buen sentido del ritmo de los movimientos y del desplazamiento de la embarcación. Solicitan ligeramente el metabolismo anaeróbico.

#### ¿Porqué, durante este lapso de tiempo, todas las cargas no se ejecutan a un 100% de intensidad, es decir, al máximo?

Se trata de la duración de sollicitación observada en las más importantes competiciones en 500 y 1.000 metros.

Una frecuencia elevada del entrenamiento para el desarrollo de la resistencia específica (ligada al trayecto) es necesaria. No obstante, un entrenamiento continuo con una carga máxima (con uno o más tiempos de competición) equivaldría a una estimulación anaeróbica elevada que no tendría influencia positiva en el desarrollo de la forma, sino con descansos de regeneración suficientemente largos. No se podría entrenar más de dos veces por semana en este sector que corresponde al tiempo de la competición. Para abordar este sector y desarrollar el sentido de la longitud del trayecto, del tiempo de competición o de ciertas frecuencias, se ejecutan ciertas cargas de forma submaximal, es decir, con intensidades situadas entre 80 - 95%.

#### Algunos ejemplos de programas

- Trayecto de competición cubierto regularmente en 80 - 95% - 6 x 500 m. 90%; 5 x 1.000 m. 90%.
- Trayecto de competición con salida y sprint final, por ejemplo, 20 paladas, si no 90%.
- Trayecto de ritmo con variación continua de la frecuencia y de la intensidad de las 20 - paladas. Cambio de intensidad, por ejemplo, 80/90%; ó 30 paladas en 80%/10 paladas al 95% en alternancia durante todo el trayecto.
- Subdivisión del trayecto de competición en sectores de 250 m. por lo menos, a cubrir -

con intensidades variables o en continuo aumento: por ejemplo, 1.000 metros: 250 m. al 80%, 250 m. al 90% , 250 m. al 95% y 250 m. al 90%.

Estos programas se han de efectuar una o dos veces por semana. La intensidad de un programa depende de la intensidad de las tareas de entrenamiento mencionadas en las rúbricas 3 y 4. Si se preveen para la semana unos programas más intensivos, el submáximo no deberá tener más que carácter complementario y regenerador. Si los programas anaeróbicos no son muy voluminosos, podría ser el entrenamiento submáximo un poco más intensivo.

En la rúbrica 3 se mencionan las cargas de entrenamiento de intensidad máxima durante 2 a 5 minutos. En este caso, la intensidad máxima se refiere a la duración total de la carga y no a la velocidad máxima posible de la embarcación. La velocidad se sitúa en la proximidad del tiempo de competición. Debido a la elevada intensidad, los estímulos de entrenamiento de las resistencias aeróbica y anaeróbica son muy importantes. Como la mayor parte de los trayectos se corren sobre 500, 700 ó 1.000 metros, la formación de la resistencia específica, afecta bastante a la competición. Los programas se ejecutan según los métodos de competición o de repetición; esto quiere decir que entre las cargas, hay que prever algunas pausas de recuperación que pueden llegar a 10 minutos o más.

#### Algunos ejemplos de programas

- 60 x 500 m.  
Pausa: 8 minutos, intensidad 100%
- 4 x 750 m.  
Pausa: 10 minutos, intensidad 100%
- 3 x 1000 m.  
Pausa: 12 minutos, intensidad 100%

Estos programas no se deberán realizar más de una vez por semana como máximo. No se deben realizar antes o después de uno de los programas de la rúbrica 4, ya que en tal caso, la fase de regeneración para el metabolismo anaeróbico sería demasiado corta. En los contenidos de entrenamiento de la rúbrica 4, se encuentran cargas máximas durante 30 seg. a 2 min. Los programas se llevan con cargas separadas de esta duración, principalmente para mejorar la resistencia anaeróbica máxima.

Se trabaja a una velocidad superior a la de la competición. Paralelamente a las cargas de la rúbrica 3, la ventaja es esencialmente en el desarrollo de forma. El pedido de la forma de-

portiva se efectúa sobre todo por las cargas mencionadas en las dos rúbricas. Una aplicación cuidadosa y bien dosificada es de aconsejar, porque una utilización muy frecuente de programas de entrenamiento anaeróbico es la causa principal de una pérdida prematura de forma. Aún en el curso de fases en las que son elevadas las cargas de entrenamiento, no se ha de hacer entrenamiento anaeróbico más de un día cada tres, bajo pena de reducir las fases de recuperación y con ello, los resultados.

La condición necesaria para conseguir un estímulo de entrenamiento elevado, es la ejecución absoluta de los programas con un 100% de intensidad. En ese caso, son suficientes 6 a 8 minutos de carga por unidad de entrenamiento para obtener una plena utilización corporal. Las pausas entre las cargas pueden ir del doble al cuadruplo del tiempo de carga. En todos los casos, la pausa deberá ser bastante larga para que en la última serie, se alcancen los tiempos de competición. Para empezar, a fin de obtener una costumbre lenta y evitar los picos de valores de lactato, aconsejo una inflación en la duración de la carga con una pausa de duración constante.

#### Algunos ejemplos de programas

- 3 x 30 ... 45 ... 60 se.  
Pausa: siempre 2 minutos
- 3 x 30 ... 45 ... 60 ... 45 ... 30 seg.  
Pausa: doble que el tiempo de carga.
- 6 x 250 m.  
Pausa: 500 m. de paleo lento.
- 2 (4 x 250 m.)  
Pausa de serie: 10 minutos.

Si un atleta fatigado o si se aproxima al punto culminante de su forma y el entrenador no está seguro de que pueda llevar a cabo un programa anaeróbico, es posible en todos los casos acortar o parar un programa, antes de correr el riesgo de un exceso de fatiga que sería necesariamente seguido de una pérdida de forma.

---

Próximo capítulo:  
PLAN MARCO DE ENTRENAMIENTO EN CANOAS DE COMPETICION PARA 1984 (Final del artículo)



La rúbrica 5 resume casi todas las cargas de - 30 segundos de duración. En principio, estas - solicitaciones son para realizarlas con una in- tensidad de un 100%. Se han tocado los siguien- tes sectores:

- Formación de velocidad.
- Formación de fuerza explosiva.
- Mejoramiento de la utilización de energía en aeróbico (alactácido).

Si la duración de la carga es de 10 a 20 segun- dos y si se han previsto pausas bastante lar- gas (3 min. y más), no se forma más que un po- co de lactato. La energía es liberada de forma aneróbica, pero es suministrada esencialmente a partir de las reservas de fosfato de la mus- culatura. Esto es importante por que las car- gas de velocidad (en lo que concierne a los - procesos de recuperación) no ejercen influen- . sobre los programas aneróbicos de las rú- bricas 3 y 4. Puede realizarse perfectamente - el entrenamiento de velocidad antes de estas - cargas. Además, la influencia sobre el desarro- llo de la forma es muy débil, lo que permite - prever los programas de velocidad pronto a lo largo del año. Estos tienen una influencia po- sitiva en el desarrollo de los movimientos, - por ejemplo, en lo que concierne a la "explosi- vidad" y a la "nerviosidad".

### Algunos ejemplos de programas

- 6 x 20 paladas - Pausa: 1.000 m.
- 5 x 10 paladas a partir de la parada.
- 8 x 15 paladas - Pausa: 3 minutos.
- 6 salidas interrumpidas.

En la rúbrica 6 se encuentra el kilometraje a efectuar por semana. Por razones de regenera- ción, se debiera realizar un trayecto de larga duración sin programa ni carga. Esta parte pro- porcional del entrenamiento se refleja en di- cha rúbrica. Las precisiones kilométricas no - son más que valores indicativos por que la - - prestación kilométrica depende mucho de las po- sibilidades individuales de inversión en el en- trenamiento. Los kilómetros en los que se ha - paleado no tienen una influencia decisiva en - el desarrollo de la forma del atleta -juvenil o adulto- pero son más bien estos, los conten- idos dados de antemano por los minutos de car- ga.

En la rúbrica 2, se representan las unidades - de entrenamiento que son complementarias del - trabajo de fuerza. Se trata de conservar la re- sistencia-fuerza y la fuerza explosiva que se

consiguieron en el invierno. Esto se logra ha- ciendo ejercicios con halteras, con una pare- ja, por tracción o con "bombas".

### Resistencia fuerza

Entrenamiento con halteras.  
Alrededor de 30 a 40 repeticiones por ejerci- cio, pesas medias, tiempo de trabajo rápido, 3 a 4 series.

### Ejercicios

- Tracción sobre banco.
- Musculación ventral/levantamiento.
- Bombas sobre el banco.
- Levantamiento sobre un brazo con apoyo.
- Musculatura dorsal/equilibrada.
- Doble péndulo, tendido.
- Tracción canadiense, en máquina.
- Ejercicios con pareja.
- Ejercicio de fuerza con el peso de la pareja, con su propio peso corporal o contra la re- sistencia ejercida por un compañero.

### Duración

Unos 30 segundos por ejercicio.

### Tiempo total

Aproximadamente 30 minutos.

### Fuerza explosiva

Entrenamiento con halteras -de 10 a 20 repeti- ciones por ejercicio.

Alzamiento pesos, tiempo de trabajo explosivo 2 a 3 series.

### Ejercicios

- Tracción sobre banco.
- Musculatura ventral/levantamiento.
- Bombas sobre el banco.
- Musculatura dorsal/equilibrada.
- Tracción a la barra
- Tracción a la barra/bombas.

Se efectúan alternativamente 15 a 20 bombas y de 10 a 15 tracciones a la barra. Al aumentar el número de series, se pueden obtener hasta - 150 tracciones y 150 bombas.

Normalmente, se debería entrenar la resisten- cia-fuerza y la fuerza explosiva una vez por - semana. La decisión final depende del entrena- dor, que juzga la situación individual de sus atletas. La rúbrica 8 señala las unidades com- plementarias en resistencia general. Paralela-

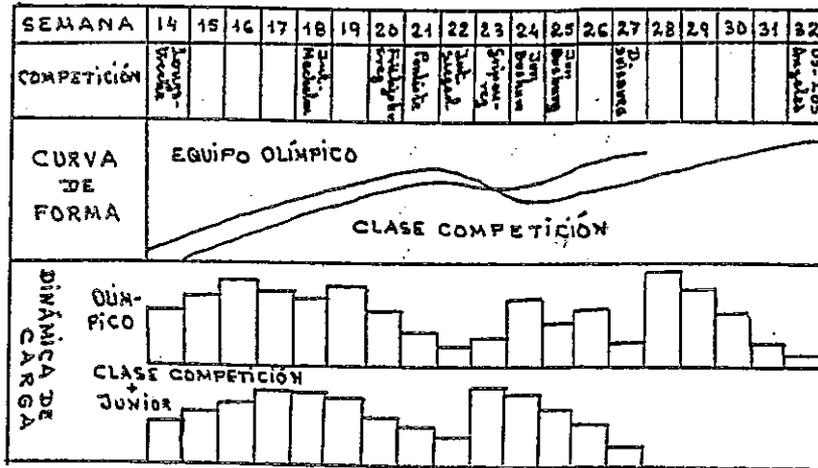
mente a la carrera, se puede emplear como medio de entrenamiento la natación, el ciclismo y los juegos de balón. La intensidad debe ser tal que la frecuencia cardiaca de sitúe alrededor de 160 pulsaciones/mín. La duración de la carga depende de la disciplina deportiva. Así, para la carrera, hay que contar 30 minutos o aún más; para la natación 30 minutos, una a dos horas para el ciclismo y unos 60 minutos para los juegos.

Así pues, en las diversas rúbricas se obtiene

la interpretación adecuada, con las correspondientes indicaciones de intensidad y de volumen. Vuestro trabajo de entrenamiento consiste en utilizar las indicaciones semanales para un plan de entrenamiento con sus programas para cada día. Los datos relativos a los minutos de carga son indicativos y permiten variaciones según los casos (por ejemplo: enfermedad, otros desarrollos de la forma deportiva, nivel bajo o puntos débiles del atleta). Los minutos de las cargas en competición no se tienen en cuenta en nuestra tabla.

PLAN CUADRO DE ENTRENAMIENTO 1.984

CANOA CANADIENSE



CUADRO DE CONTENIDOS

SEMANA	MINUTOS DE CARGA										KM.		UNIDADES			
	1		2		3		4		5		6		7	8		
	> 5'		Submáx. 30"-5'		Máx. 2'-5'		Máx. 30"-2'		Máx. < 30"		Km.	Fuerza	Resistencia			
14	100	80	20'	20	-	-	-	-	3	-	100	90	2	2	2	2
15	80	60	20	20	10	-	-	-	3	3	100	80	2	2	2	2
16	110	60	30	20	20	-	6	4	8	4	110	80	2	2	2	2
17	60	50	30	20	20	10	8	6	6	6	100	80	1	2	1	2
18	40	50	20	10	10	12	8	4	6	8	70	90	1	2	1	2
19	80	40	30	10	20	10	8	8	-	6	100	80	2	1	2	1
20	40	20	20	10	10	-	10	8	8	6	90	60	1	1	1	1
21	40	20	10	10	10	10	6	6	6	6	80	60	1	1	1	1
22	20	20	10	10	5	5	-	6	6	6	60	60	1	1	1	1
23	90	40	40	20	-	15	-	10	-	8	100	80	2	1	2	1
24	80	40	20	20	-	10	6	8	6	8	80	80	2	2	1	1
25	30	30	10	20	5	10	4	6	4	6	70	70	1	1	1	1
26	30	30	20	20	10	10	6	4	6	4	80	60	1	1	1	1
27	10	10	10	10	-	-	-	-	3	3	80	70	-	-	-	-
28	90	-	20	-	-	-	20	-	8	-	100	25	2	-	1	-
29	70	-	10	-	5	-	20	-	6	-	80	30	2	-	1	-
30	70	-	20	-	5	-	8	-	6	-	80	30	1	-	1	-
31	60	-	10	-	-	-	5	-	6	-	80	30	-	-	-	-
32	20	-	-	-	-	-	-	-	4	-	50	30	-	-	-	-