



# UN MÉTODO PARA INVOLUCRAR A LOS ALUMNOS EN SU ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA AERÓBICA

**Miguel Vidal Barbier,**

Licenciado en Educación Física.

## Resumen

Para que los alumnos de BUP de nuestro centro pudieran entrenar ajustándose a un ritmo por debajo del umbral anaeróbico, aplicamos el test de Course Navette (test de ida y vuelta sobre la distancia de 20 m, siguiendo un ritmo marcado por una cinta magnetofónica. El nivel de  $VO_2$  lo da el período último alcanzado), y establecimos una correspondencia entre el  $VO_2$  máx. obtenido en dicho test (dado por las tablas) y la velocidad máx. de carrera al  $VO_2$  máx. o velocidad máxima aeróbica (V.M.A.). Sabiendo la V.M.A. se puede decir el tiempo por vuelta al que debe correr para una intensidad establecida de entrenamiento. De este modo, el alumno-a puede entrenar a un ritmo adecuado a sus posibilidades.

## Introducción

Este trabajo surgió como continuación de un estudio realizado en el curso 92-93 sobre la intensidad de carrera y la frecuencia cardíaca a la que entrenaban los alumnos de segundo y tercero de BUP en las clases de educación física (Vidal, M. (1996) *Intensidad de carrera y evolución de la FC durante el entrenamiento en el alumnado de 2º y 3º de BUP*, Revista Española de Educación Física y Deportes. 3, 1: 49-52). Una de las conclusiones que se dedujeron de aquel estudio fue que a los alumnos-as de BUP les resulta difícil controlar el ritmo de carrera, ya que entrenaban a un 92,9% del  $VO_2$  máx., intensidad que está muy por encima del ritmo recomendado de carrera para desarrollar la resis-

**Palabras clave:**  
entrenamiento, resistencia aeróbica,  
Course Navette.

## Abstract

*So that those students of BUP in our centre can train adjusting themselves to a rhythm lower than the anaerobic threshold, we apply the test Course Navette (test of there and back over a 20-metre distance keeping to a rhythm marked by a magnetic tape. The level of  $VO_2$  gives the last period reached). We establish a relation between the maximum  $VO_2$  obtained in said test (given by the tables) and the maximum race velocity at  $VO_2$  max. or maximum aerobic velocity (MAV). Knowing the MAV the return time that must be run to an intensity established in training, can be reduced. In this way the student can train at a rhythm in line with his/her possibilities.*

tencia aeróbica (Astrand, P., Rodahl, K. (1986) *Fisiología del trabajo físico*. Buenos Aires, Panamericana., Drut, D., Hebard, D., Lacour, H. y Monneret, M., (1986). *Carreras*. Barcelona. Hispano Europea., Fox, E. (1986) *Fisiología del deporte*. Buenos Aires. Panamericana., Lamb, D.R. (1987) *Fisiología del ejercicio*. Madrid. Augusto Pila Teleña., Manno, R. (1991) *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Barcelona. Paidotribo., Zintl, F. (1991) *Entrenamiento de la resistencia*. Barcelona. Ediciones Martínez), como consecuencia de ello, no les resultaba nada placentera esta actividad. Para subsanar tal inconveniente, buscamos un

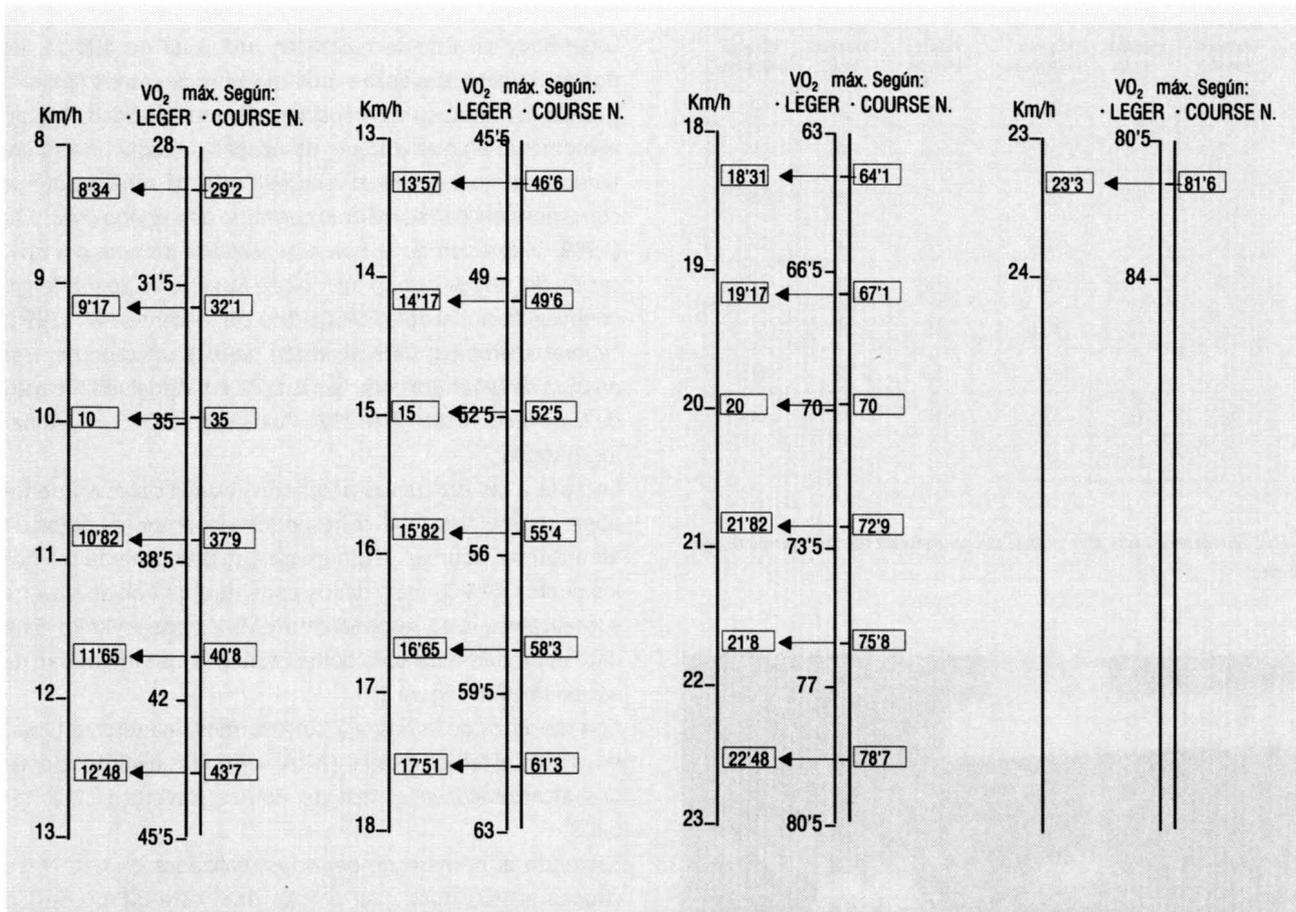


Figura 1.

sistema a través del cual, nuestros alumnos, pudieran adaptar su ritmo de carrera a sus posibilidades aeróbicas. Para ello realizamos el siguiente proceso:

## Método

Utilizamos la equivalencia entre "paliers" o minutos resistidos en la prueba de Leger-Lambert (Course Navette) y el VO<sub>2</sub> máx. correspondiente (Barbany, J.R., Buendía, C., Funollet, F., Hernández, J.L., Olivera, J., Porta, J. (1988) *Programas y contenidos de la educación físico-deportiva en BUP y FP*. Barcelona, Paidotribo) (tabla 1). Elegimos este test porque es simple de realizar y además se puede testar a un gran número de personas simultáneamente.

PALIER O MINUTOS	VO <sub>2</sub> máx.	PALIER O MINUTOS	VO <sub>2</sub> máx.
1	16,2	11	55,4
2	29,2	12	58,3
3	32,1	13	61,3
4	35	14	64,1
5	37,9	15	67,1
6	40,8	16	70
7	43,7	17	72,9
8	46,6	18	75,8
9	49,6	19	78,7
10	52,5	20	81,6

Tabla 1. VO<sub>2</sub> correspondiente al palier alcanzado en el test de Course Navette.



Paliers o Periodos	Velocidad (km/h)	VO <sub>2</sub> máx. (ml/kg/min)	Paliers o Periodos	Velocidad (km/h)	VO <sub>2</sub> máx. (ml/kg/min)
1	8	28	10	17	59,5
2	9	31,5	11	18	63
3	10	35	12	19	66,5
4	11	38,5	13	20	70
5	12	42	14	21	73,5
6	13	45,5	15	22	77
7	14	49	16	23	80,5
8	15	52,5	17	24	84
9	16	56			

Tabla 2. Correspondencia entre palier, velocidad máxima alcanzada y VO<sub>2</sub> máx. Según test de Leger-Boucher

Establecimos una correspondencia entre este test y el de Leger-Boucher. Éste se realiza en una pista de 400 m, en donde el sujeto comienza a un ritmo lento de carrera (8 km/h) y cada dos minutos incrementa en un km su velocidad, llegando el momento en que el sujeto es incapaz de seguir incrementando su ritmo, esa será su *velocidad máxima aeróbica* que se corresponderá con su *máximo consumo de oxígeno* (Prat, J.A. (1989) *Valoración de la potencia aeróbica máxima por aplicación del test de campo de (Course Navette de 20 m)*. Tercer congreso nacional de la FMEDE, Murcia., Vicente, J.M. (1992) *Umbral anaeróbico. Determinación de éste utilizando el test en pista de Leger-Boucher*. "En C.O.P.L.E.F. Andalucía *Ciencias de la actividad física* (219-232). Andalucía. C.O.P.L.E.F. Andalucía) (tabla 2).

En base a las dos tablas anteriores, establecimos sobre un papel milimetrado una correspondencia entre los datos de ambos tests. Sobre el VO<sub>2</sub> máx. del Leger-Boucher buscamos los puntos de VO<sub>2</sub> máx. dados por el test de Course Navette y localizamos la correspondiente V.M.A. dada en km/h. Este dato es fundamental para poder establecer una intensidad de entrenamiento (figura 1).

Con los datos de la figura 1 construimos una tercera tabla, en la que, establecimos la V.M.A. según los distintos períodos alcanzados en el test de Course Navette (C.N.) (tabla 3).

Sabiendo el número de períodos realizados en el C.N. se conoce el VO<sub>2</sub> máx. y la V.M.A., dato este último básico para establecer una intensidad de entrenamiento. A partir de esta tabla, se puede establecer el ritmo de carrera deseado.

Así, si el sujeto "X" ha realizado 5 períodos en el C.N., significa (según la tabla 3) que su V.M.A. es de 10,82 km/h. Si dicho sujeto desea entrenar al 70% de su máxima intensidad de carrera, será fácil deducir su velocidad de entrenamiento.

$$\begin{array}{l} \text{Si } 10,82 \text{ ————— } 100\% \text{ de velocidad} \\ X \text{ ————— } 70\% \end{array}$$

La velocidad de entrenamiento al 70% para el sujeto "X" es de 7,57 km/h. Pero este dato aún no es suficiente para que el sujeto pueda controlar su ritmo de carrera. Conociendo la distancia del circuito sobre el que va a entrenar, se puede calcular el tiempo de paso (en nuestro caso el circuito sobre el que va a correr es de 313 m) estableciendo una proporción:

$$\begin{array}{l} \text{Si para recorrer } 7.570 \text{ m tarda — } 3.600 \text{ s} \\ \text{para recorrer } 313 \text{ m tardará — } X \text{ s} \end{array}$$

El tiempo por vuelta será de 2'29".





Para facilitar a los sujetos la obtención de estos datos, se puede construir una tabla en la que se les dé la velocidad y el tiempo por vuelta de entrenamiento según el número de períodos realizados en el C.N. En nuestro caso, realizamos esta tabla (tabla 4) tomando la distancia de nuestro circuito (313 m).

Con la tabla 4 se simplifica mucho el proceso de planificación de entrenamiento de la resistencia.

### Resultados

Para comprobar la idoneidad del sistema, escogimos al azar a 19 alumnos de 2º y 3º de BUP que realizaron el test de Course Navette y a los dos días (para estar seguros de su recuperación, les pedimos que se abstuvieran en ese tiempo de realizar actividad deportiva alguna), conociendo el número de períodos que habían realizado, se autoprogramaron su ritmo de entrenamiento y según la tabla 4 les dio su tiempo de paso. Monitorizamos a cada uno de los sujetos con un Sport Tester, para obtener la FC a la que corrían. Los resultados de los 19 sujetos aparecen en la tabla 5. Únicamente hubo 3 casos (señalados con \* en la tabla) que no se adaptaron al ritmo preestablecido, en los 16 casos restantes, los tiempos de paso fueron los preestablecidos y, por tanto, sí ajustaron casi perfectamente su ritmo de carrera al ritmo programado.

### Procedimiento que seguimos en nuestro centro para entrenar la CC a un ritmo determinado e involucrar a los alumnos en su trabajo

1. Realizar el test de Course Navette.
2. Tras repartir en clase las hojas 1, 2 y 3 (Anexo 1) se explica cómo a partir del conocimiento de los períodos hechos en el Course Navette, nos podemos programar el ritmo de carrera. Como podemos observar, la hoja 1ª detalla el procedimiento a seguir para encontrar el tiempo por vuelta a emplear.
3. Los alumnos-as que consiguen resolver el problema planteado, se van programando su entrenamiento en la hoja 2ª, dándoles para ello la consigna:

*Programaros el entrenamiento entre una intensidad del 60 al 85% y siempre yendo de menos a más.*



Períodos según Test de Course N.	VO <sub>2</sub> máx.	V.M.A. (km/h)	Períodos según Test de Course N.	VO <sub>2</sub> máx.	V.M.A. (km/h)
2	29,2	8,34	12	58,3	16,65
3	32,1	9,17	13	61,3	17,51
4	35	10	14	64,1	18,31
5	37,9	10,82	15	67,1	19,17
6	40,8	11,65	16	70	20
7	43,7	12,48	17	72,9	20,82
8	46,6	13,37	18	75,8	21,8
9	49,6	14,17	19	78,7	22,48
10	52,5	15	20	81,6	23,3
11	55,4	15,82			

Tabla 3. Períodos, VO<sub>2</sub> máx. y V.A.M. correspondientes al test de Course Navette.

4. Hay algunos alumnos-as que no son capaces de realizar todos los pasos para rellenar la hoja 2ª. Para que todos ellos-as puedan realizar la tarea, una vez han estado un tiempo trabajando en ello, se les indica que en la hoja 3ª pueden encontrar los tiempos a emplear según los períodos realizados en el Course Navette y la intensidad elegida de entrenamiento.

Cada profesor-a puede realizar su propia tabla de tiempo de paso, realizando las operaciones oportunas (de acuerdo con la distancia que disponga en su centro), y de esta forma podrá aportar a sus alumnos unos datos que le facilitarán el poder entrenar a un ritmo adecuado y establecer una progresión, cosa que no les resulta nada fácil de realizar a



Periodo	Velocidad máxima	50%		60%		70%		80%		90%	
	km/h	km/h	Tiempo (1 vuelta)								
2	8,34	4,17	4'30"	5	3'45"	5,83	3'13"	6,67	2'49"	7,5	2'30"
3	9,17	4,58	4'6"	5,5	3'25"	6,41	2'56"	7,33	2'34"	8,25	2'17"
4	10	5	3'45"	6	3'8"	7	2'41"	8	2'21"	9	2'5"
5	10,82	5,41	3'28"	6,49	2'54"	7,57	2'29"	8,65	2'10"	9,73	1'56"
6	11,65	5,82	3'13"	6,99	2'41"	8,15	2'18"	9,32	1'1"	10,48	1'47"
7	12,48	6,24	3'1"	7,48	2'30"	8,73	2'9"	9,98	1'53"	11,23	1'40"
8	13,37	6,68	2'49"	8,02	2'20"	9,35	2'	10,69	1'45"	12,03	1'34"
9	14,17	7,08	2'39"	8,5	2'13"	9,91	1'54"	11,33	1'39"	12,75	1'28"
10	15	7,5	2'30"	9	2'5"	10,05	1'47"	12	1'34"	13,5	1'23"
11	15,82	7,91	2'22"	9,49	1'59"	11,07	1'42"	12,65	1'29"	14,23	1'19"
12	16,65	8,32	2'15"	9,99	1'53"	11,65	1'37"	13,39	1'25"	14,98	1'15"
13	17,51	8,75	2'9"	10,5	1'47"	12,25	1'32"	14	1'20"	15,75	1'12"
14	18,31	9,15	2'3"	10,98	1'43"	12,81	1'28"	14,64	1'17"	16,47	1'8"
15	19,17	9,58	1'58"	11,5	1'38"	13,41	1'24"	15,33	1'13"	17,25	1'5"
16	20	10	1'53"	12	1'34"	14	1'20"	16	1'10"	18	1'3"
17	20,82	10,41	1'48"	12,49	1'30"	14,57	1'17"	16,65	1'8"	18,73	1'
18	21,8	10,9	1'43"	13,08	1'26"	15,26	1'14"	17,44	1'5"	19,62	57"
19	22,48	11,24	1'40"	13,48	1'24"	15,73	1'12"	17,98	1'3"	20,23	56"
20	23,3	11,65	1'37"	13,98	1'21"	16,31	1'9"	18,64	1'	20,9	54"

 Zona no entrenable. Velocidad demasiado lenta.

Tabla 4. Velocidad y tiempos de entrenamiento sobre un circuito de 313 m. según los periodos realizados en el Course Navette.

los alumnos de BUP según encontramos en el primer estudio que realizamos (Vidal, M. (1996) *Intensidad de carrera y evolución de la FC durante el entrenamiento en el alumnado de 2º y 3º de BUP* Revista Española de Educación Física y Deportes, 3, 1: 49-52).

Los resultados de la aplicación de este sistema de entrenamiento en nuestro instituto han sido muy positivos.

*Con este nuevo sistema de entender el entrenamiento de la carrera continua estamos cambiando algunos aspectos básicos en la enseñanza:*

- a) El alumno-a se hace partícipe de su propio proceso de enseñanza y, por lo tanto, se hace más responsable. El profesor-a pasa de ser el que manda y obliga a hacer tareas, a ser un colaborador del discente, que cuando el alumno-a corre, el profesor-a va diciéndole el tiempo por vuelta.
- b) La carrera pasa de ser algo que se puede hacer de cualquier forma, a adquirir un valor científico para los propios protagonistas.



Nombre	Periodos en el Couse N.	Horas Entrenam.	Intensidad de entrenam. program.	Intensidad real a la que entrena	Media de F.C. desde 2'
I.S.M.	9	0	60	64,3	170
M.A.P.M.	9	0	60	61,8	181
P.A.G.	9	0	60	60	167,5
PR.C.P.	8	0	60	61,3	182,7
L.J.R.N.	10	0	60	61,4	175,5
V.G.S.	7	0	60	60	160
<i>Media F.C. al 60%</i>					172,7
A.M.Q.A.	10	0	70	72,7	173,1
I.S.M.	9	0	70	73,2	185,8
M.M.E.	12	7	70	72,2	166,8
P.A.G.	9	0	70	71,8	180,6
PR.C.P.	8	0	70	70	196,3
R.P.T.	9	3	70	71,8	185
V.G.S.	7	0	70	70	182,7
C.M.N.	8	0	70	73	183,2
J.L.C.P.	12	15	70	73	170
J.B.C.	7	0	60	68,1*	185,8
<i>Media F.C. al 70%</i>					180,9
J.M.R.	5	0	70	77,2*	178,7
J.M.B.F.	10	0	60	83,3**	199,3
L.J.R.N.	10	0	80	83,5	195,3
<i>Media F.C. al 80%</i>					191,1
<i>Media total F.C.</i>					179,9

Tabla 5. Intensidad de entrenamiento programado, intensidad real a la que se entrena y promedio de frecuencia cardiaca a la que corren.

## Bibliografía

- ASTRAND, P., RODAHL, K. (1986) *Fisiología del trabajo físico*. Buenos Aires, Panamericana.
- BARBANY, J.R., BUENDÍA, C., FUNOLLET, F., HERNÁNDEZ, J.L., OLIVERA, J., PORTA, J. (1988) *Programas y contenidos de la educación físico-deportiva en BUP y FP*. Barcelona, Paidotribo.
- DRUT, D., HEBARD, D., LACOUR, H. y MONNERET, M., (1986). *Carre-ras*. Barcelona. Hispano Europea.
- FOX, E. (1986) *Fisiología del deporte*. Buenos Aires. Panameri-cana.
- LAMB, D.R. (1987) *Fisiología del ejercicio*. Madrid. Augusto Pila Teleña.
- MANNO, R. (1991) *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Barcelona. Paidotribo.
- PRAT, J.A. (1989) *Valoración de la potencia aeróbica máxima por aplicación del test de campo de (Course Navette de 20 m)*. Tercer congreso nacional de la FMEDE, Murcia.
- VICENTE, J.M. (1992) *Umbral aneróbico. Determinación de éste utilizando el test en pista de Leger-Boucher*. En C.O.P.L.E.F. Andalucía *Ciencias de la actividad física* (219-232). Anda-lucía. C.O.P.L.E.F. Andalucía.
- VIDAL, M. (1996) *Intensidad de carrera y evolución de la FC durante el entrenamiento en el alumnado de 2º y 3º de B.U.P*. Revista Española de Educación Física y Deportes, 3, 1: 49-52.
- ZINTL, F. (1991) *Entrenamiento de la resistencia*. Barcelona. Edicio-nes Martínez.



## ANEXO 1

### HOJA I. Autoprogramación de la resistencia aeróbica

Vamos a explicarte cómo debes hacer para realizar tu programación de entrenamiento de la **Resistencia Aeróbica**.

- Lo primero que debes conocer es el  $VO_2$  máx. y la velocidad máxima a la que podrías correr con  $VO_2$  máx. Estos datos los podrás saber mirando la segunda y tercera columnas respectivamente (de la tabla debajo expuesta), así, si por ejemplo hiciste 5 periodos en la prueba de Course Navette, quiere decir que posees un  $VO_2$  máx. de 37,9 ml/kg/min y que tu velocidad para ese consumo de  $O_2$  es de 10,82 km/h.
- Conocido el dato de tu velocidad máxima aeróbica (que te proporcionamos en la tabla, columna 3.<sup>a</sup>), debes establecer tu intensidad de entrenamiento, sabiendo que ésta debe estar entre el 50 y el 90% de tu velocidad máxima aeróbica. En la cuarta columna te hemos hallado la velocidad (en km/h) a la que se debe entrenar si la intensidad elegida fuese el 70%. El proceso seguido es muy fácil, pues se trata de hacer una regla de tres, es decir:

$$\begin{array}{l} \text{Si } 10,82 \text{ km} \quad \text{—} \quad \text{Es el } 100\% \text{ de mi velocidad} \\ \text{será } X \quad \quad \quad \text{—} \quad \text{El } 70\% \end{array} \quad X = 10,82 \times 70 / 100 = 7,57 \text{ km}$$

Debes seguir el mismo proceso para calcular las velocidades a los diferentes % de entrenamiento que te propongas.

- Ahora tienes que determinar cuánto *tiempo* tardaremos en dar *una vuelta* al Instituto, para así poder controlar mejor tu ritmo de carrera. Para ello, aplicarás otra simple regla de tres. Siguiendo nuestro ejemplo:

Si la velocidad de entrenamiento, según has calculado es de 7,57 km/h,  $\Rightarrow$

$$\begin{array}{l} 7.570 \text{ m} \quad \quad \quad \text{—} \quad \text{en } 3.600 \text{ s (1 hora)} \\ 313 \text{ m que tiene el circuito} \quad \text{—} \quad \text{en } X \end{array}$$

$$X = \frac{313 \times 3.600}{7.570} = 148,8 \text{ s} \Rightarrow \text{pasarlos a min} \Rightarrow \begin{array}{l} 148 \\ 28 \end{array} \frac{60}{2}$$

así pues, sabes que cada vuelta debes tardar **2' 28"**

- Por último, sólo te queda determinar el número de vueltas que has de dar al circuito de 313 metros, para hacer 7 min. de carrera continua (que es el tiempo que te marcan de carrera continua para los dos primeros días). Lo mismo harás en los diferentes tiempos que se te marcan. Para saber el n.º de vueltas  $\Rightarrow$  si para dar una vuelta al 70% tardo 2'28", esto son 148". Para cubrir los 7 min. que son 420" tendré que dar:

$$420 \quad \left| \begin{array}{l} 148 \\ 28 \end{array} \right.$$

- 124    2  $\Rightarrow$  Es decir darás 2 vueltas y te faltarán 24" (ya que en una vuelta tardas 148") para completar la tercera, por lo tanto se redondea y harás 3 vueltas (ya que los 7' son una indicación y no un tiempo exacto).

Siguiendo el mismo proceso explicado debes rellenar los 16 días restantes.

**TABLA**

Periodo	$VO_2$ máx.	Veloc. máx. (km/h)	Veloc. al 70% (km/h)
2	29,2	8,34	5,83
3	32,1	9,17	6,41
4	35	10	7
<b>5</b>	<b>37,9</b>	<b>10,82</b>	<b>7,57</b>
6	40,8	11,65	8,15
7	43,7	12,48	8,73
8	46,6	13,37	9,35
9	49,6	14,17	9,91

Periodo	$VO_2$ máx. (km/h)	Veloc. máx (km/h)	Veloc. al 70% (km/h)
10	52,5	15	10,05
11	55,4	15,82	11,07
12	58,3	16,65	11,65
13	61,3	17,51	12,25
14	64,1	18,31	12,81
15	67,1	19,17	13,3
16	70	20	14



## HOJA 2. Autoprogramación de la resistencia aeróbica

NOMBRE \_\_\_\_\_

CURSO \_\_\_\_\_

Una vez entendido el proceso de la planificación de la carrera, pasamos a planificar nuestro propio entrenamiento (sabemos que el circuito donde vamos a correr mide = 313 m). Para ello he de determinar:

- Tiempo que emplearé en dar una vuelta
- Número de vueltas

Programaros el entrenamiento entre una intensidad del 60 al 85% y siempre yendo de menos a más.

### PROGRAMACIÓN DEL ENTRENAMIENTO

DÍAS	FECHAS	TIEMPO ENTRENO	% INTENSIDAD	TIEMPO/VUELTA	N.º VUELTAS	METROS TOTALES
1		7'				
2		7'				
3		8'				
4		8'				
5		8'				
6		9'				
7		9'				
8		9'				
9		10'				
10		10'				
11		10'				
12		11'				
13		11'				
14		12'				
15		12'				
16		12'				
17		12'				

## HOJA 3. Tabla de velocidad y tiempos de entrenamiento según los periodos realizados en el Course Navette

Periodo	Velocidad máxima	50%		60%		70%		80%		90%	
	km/h	km/h	Tiempo (1 vuelta)								
2	8,34	4,17	4'30"	5	3'45"	5,83	3'13"	6,67	2'49"	7,5	2'30"
3	9,17	4,58	4'6"	5,5	3'25"	6,41	2'56"	7,33	2'34"	8,25	2'17"
4	10	5	3'45"	6	3'8"	7	2'41"	8	2'21"	9	2'5"
5	10,82	5,41	3'28"	6,49	2'54"	7,57	2'29"	8,65	2'10"	9,73	1'56"
6	11,65	5,82	3'13"	6,99	2'41"	8,15	2'18"	9,32	1'1"	10,48	1'47"
7	12,48	6,24	3'1"	7,48	2'30"	8,73	2'9"	9,98	1'53"	11,23	1'40"
8	13,37	6,68	2'49"	8,02	2'20"	9,35	2'	10,69	1'45"	12,03	1'34"
9	14,17	7,08	2'39"	8,5	2'13"	9,91	1'54"	11,33	1'39"	12,75	1'28"
10	15	7,5	2'30"	9	2'5"	10,05	1'47"	12	1'34"	13,5	1'23"
11	15,82	7,91	2'22"	9,49	1'59"	11,07	1'42"	12,65	1'29"	14,23	1'19"
12	16,65	8,32	2'15"	9,99	1'53"	11,65	1'37"	13,39	1'25"	14,98	1'15"
13	17,51	8,75	2'9"	10,5	1'47"	12,25	1'32"	14	1'20"	15,75	1'12"
14	18,31	9,15	2'3"	10,98	1'43"	12,81	1'28"	14,64	1'17"	16,47	1'8"
15	19,17	9,58	1'58"	11,5	1'38"	13,41	1'24"	15,33	1'13"	17,25	1'5"
16	20	10	1'53"	12	1'34"	14	1'20"	16	1'10"	18	1'3"
17	20,82	10,41	1'48"	12,49	1'30"	14,57	1'17"	16,65	1'8"	18,73	1'
18	21,8	10,9	1'43"	13,08	1'26"	15,26	1'14"	17,44	1'5"	19,62	57"
19	22,48	11,24	1'40"	13,48	1'24"	15,73	1'12"	17,98	1'3"	20,23	56"
20	23,3	11,65	1'37"	13,98	1'21"	16,31	1'9"	18,64	1'	20,9	54"



Zona no entrenable. Velocidad demasiado lenta.