

## **RECOMENDACIONES PARA PRINCIPIANTES**

Existen cantidad de recomendaciones para iniciarse en la práctica del cicloturismo, hay libros enteros sobre el tema y resulta muy complejo resumirlas acertadamente en un pequeño manual como este.

Debes de prestar atención especial en los siguientes puntos:

Compra tu bicicleta en un establecimiento serio que te garantice un buen servicio post-venta.

Existen bicicletas baratas que no harían otra cosa que darte problemas y perder la afición por este bello deporte y también otras tan sofisticadas y caras que ya les gustaría tener a muchos corredores aficionados y a las que un cicloturista nunca podría sacar provecho.

Cómprate un buen casco, deberá cumplir las normas de seguridad de algún organismo contrastado internacionalmente. ( Huye de las ofertas chollo y vendedores avispados, lee el apartado correspondiente de este manual)

Compra únicamente el equipo de ropa que vayas a usar, si te decides a ser socio de nuestro club tendrás el mejor material deportivo a un precio muy interesante.

Utiliza tu bicicleta para disfrutar de ella y no para darte palizas y machacarte.

Organiza siempre tus recorridos de acuerdo con tus posibilidades, edad, tiempo libre y entrenamiento.

Plantea tus entrenamientos de manera organizada, ten presente la siguiente máxima: No por entrenar más fuerte se consigue estar más en forma ( lee el capítulo referente a los entrenamientos de este manual).

No dudes en inscribirte en nuestro club, recibirás completo apoyo e información sobre cualquier duda que te plantees.

## **NOCIONES SOBRE EL ENTRENAMIENTO**

Antes de continuar, nuestra pretensión al abarcar un tema tan controvertido y polémico como es el entrenamiento, es únicamente el aportar unos pequeños consejos o ideas que te puedan ser útiles en tus marchas cicloturistas o simplemente para iniciarte en este bello deporte.

El entrenamiento es una parte fundamental dentro del cicloturismo, si este no se hace o se realiza de manera inadecuada, en lugar de disfrutar sobre la bicicleta conseguiremos el efecto contrario, es decir SUFRIR, con el consiguiente deterioro de nuestra salud y posibilidad de correr riesgos innecesarios.

Lo primero que hay que realizar es adaptar el organismo al esfuerzo que se va a desarrollar. Las primeras salidas se deberán de realizar siempre con desarrollos cortos ( plato pequeño con piñones grandes). La verdadera clave está en equilibrar la frecuencia de pedaleo con la agilidad de las piernas y eso no se consigue yendo atrancado... ( Pedro Delgado)

Para realizar salidas los fines de semana con tu club, como suele ser habitual, **aconsejo salir al menos un día entre semana o, sino fuera posible, hacer una hora de rodillo dos días,** ( Pedro Delgado)

Antiguamente se pensaba que con los viejos métodos tradicionales de entrenamiento, la clave del éxito radicaba en el número de kilómetros recorridos y en las horas pasadas sobre el sillín, actualmente con los modernos sistemas de entrenamiento, bien planificados se consiguen los mismos resultados con la mitad de kilómetros y horas de entrenamiento. ( Rob van der Plas, ex-ciclista y entrenador)

Un programa de entrenamiento bien diseñado aumentará tu velocidad, potencia y resistencia que son los elementos clave para una buena forma ciclista. ( Gilles Lecomte)

La fase inicial del programa debe orientarse a adquirir la resistencia para aguantar los entrenamientos y las marchas. Por ello, se debe estimular la adquisición de un buen consumo de oxígeno, sobre todo de las fibras lentas de los músculos ( Dr. Pere Pujol, miembro del American College of Sports Medicine, responsable del Centro de Alto Rendimiento de Sant Cugat por donde pasan numerosos deportistas de élite)

### **El ciclista recreaciona o cicloturista:**

Para el ciclista de edad madura que practica este deporte con la finalidad de ganar o mantener la forma física, hay que tener en cuenta que a veces es necesaria una mayor cantidad de entrenamiento para obtener la forma deseada. Es conveniente el evitar el " demasiado fuerte demasiado pronto" o el coger la forma muy pronto, ya que esto conduce a un agotamiento precoz. Es necesario un entrenamiento sistemático progresivo. La regularidad es un factor importante, así como la dieta y el control de peso .

Tanto si el objetivo es el control del peso corporal, conseguir el nivel de forma física, o participar en largas Marchas Cicloturistas, es necesaria una preparación de 8/12 semanas. En este tiempo se puede obtener resistencia y condicionamiento aeróbico.

Una vez realizada esta preparación, los entrenamientos se deberán llevar a cabo entre los límites del 65% al 85 o 90% del ritmo cardíaco máximo de cada persona. ( Dr. Pere Pujol)

Para calcular el ritmo cardíaco máximo lo ideal es realizar una prueba de esfuerzo por un médico deportivo en un centro especializado, como desgraciadamente nuestra federación no está capacitada para esta actividad, deberás costeártelo tú o aplicar esta fórmula.

### **Ritmo cardíaco máximo = 220 - edad**

Después de calculado el valor solo tienes que aplicar los porcentajes antes indicados y controlarlo con un pulsómetro, cada día son más fiables y baratos. Aunque esta fórmula no es exacta, está apoyada por los más importantes especialistas y prestigiosos centros de investigación ( Dr. Pere Pujol, Dr. Edmund R. Burke, Profesor de la Universidad de Colorado, Massimo Testa, médico del Equipo Ciclista Motorola, etc...)

Artículos :

## EL UMBRAL ANAEROBICO Y EL SEGUNDO UMBRAL

1. CALCULO DEL UMBRAL ANAEROBICO POR EL METODO DE CONCONI
2. EL SEGUNDO UMBRAL
3. CASO PRACTICO: LA MIGUEL INDURAIN 2.003
4. RECOMENDACION DE SU CONTROL Y DE SU USO EN CICLOTURISMO Y COMPETICION

### 1.-CALCULO DEL UMBRAL ANAEROBICO POR EL METODO DE CONCONI



Empleamos una potente máquina como es la Cardgirus

El Dr. Conconi se basó en diferentes investigaciones para poder determinar el umbral anaeróbico por un método de campo y lo consiguió.

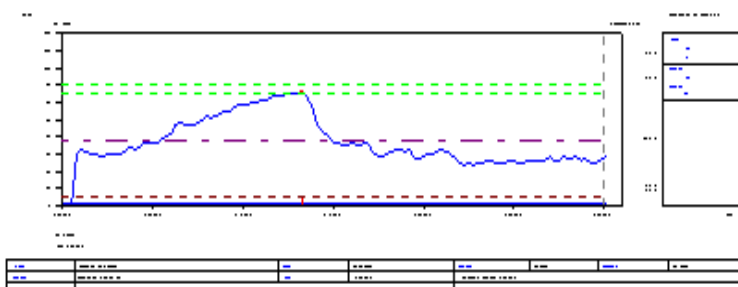
El sistema consiste en un velódromo en el que debes situarte con una multiplicación adecuada.

Ese desarrollo será el que mantendrás durante toda la prueba.

Comenzarás a una velocidad constante y suave, registrando tus pulsaciones cada vez que pasas por meta. La siguiente vuelta acelerarás entre uno y dos km por hora sobre la velocidad anterior.

Así irás aumentando cada vuelta y cantando las pulsaciones, o bien por medio de un pulsómetro Polar irás haciendo la grabación con las marcas en los pasos por meta.

Aquí te presento una gráfica de cómo va saliendo hasta llegar al esfuerzo máximo



Una vez obtenida la gráfica se pasa a su análisis

Si os fijáis se podría trazar una recta en la primera parte de la curva y después otra recta con una menor pendiente hasta llegar al final del esfuerzo. Ahí está el punto de inflexión o Umbral de Conconi. Se puede emplear para planificar los entrenamientos en función de su cifra de pulsaciones y de la velocidad alcanzada.

En la actualidad el propio programa de ordenador de la Cardgirus lo calcula directamente, dándonos los vatios, las pulsaciones y la velocidad con la que se alcanzan dichas pulsaciones. Hemos convertido una prueba de campo, en una prueba de esfuerzo de laboratorio

TEST DE CONCONI			
TRAMO	RC	KM/H	W
1	124	21	48,7
2	126	22	54,3
3	129	23	60,4
4	134	24	66,9
5	138	25	74
6	147	26	81,5
7	150	27	89,6
8	153	28	98,3

Aquí están los datos de una deportista joven que se fatiga a los 28 km/h y se podría trazar su curva viendo su punto de inflexión en 147/min a 26 km/h moviendo una carga de 81,5 vatios. Fijaros como las pulsaciones suben menos al final del esfuerzo que al principio.

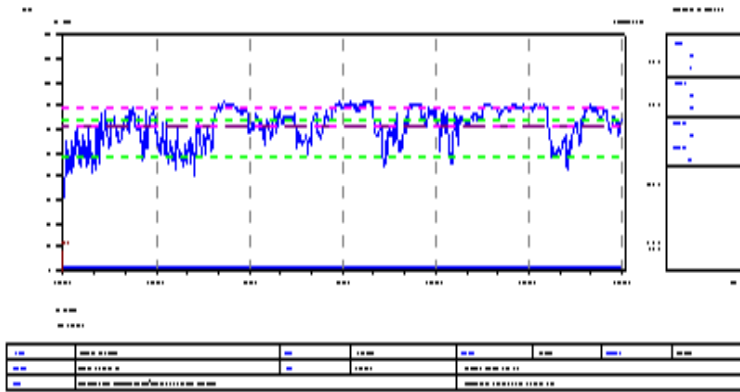
## 2- EL SEGUNDO UMBRAL

Después de 17 años trabajando y tras los estudios realizados en la elaboración de la Tesis Doctoral llegué a la conclusión de que además del umbral anaeróbico había otras pulsaciones superiores a las que se podía mantener el esfuerzo de forma continuada sin hacer crack, y que el tiempo de permanencia en ese segundo umbral dependía del estado de forma del corredor.

Por medio de la Cardgirus y explorando adecuadamente el aparato respiratorio se puede llegar a la determinación de dicho segundo umbral.

Ambos umbrales son cambiantes con el tiempo y con el entrenamiento, por lo que se deberán hacer pruebas con cierta regularidad para obtener los datos de forma fiable.

### 3- EL SEGUNDO UMBRAL EN LA MIGUEL INDURAIN DEL 2.003



Durante los dos primeros puertos se superó ligeramente el 2º umbral pero durante pocos minutos, dejando que se fuese hacia adelante un grupo al que entre un puerto y otro se dió alcance. El tercer puerto (el de regalo) es el más corto y el cuarto el más largo, en el que se mantuvo a raya el 2º umbral. Resultado= se realiza la mejor Miguel Indurain posible (102 km en 3h). Es mejor seguir al pulso máximo del 2º umbral que sobrepasarlo y hacer crack de forma irremediable. Cuando el número de minutos en los que se está por encima del segundo umbral resulta excesivo, el corredor entra en barrena, duelen las piernas, baja la velocidad y el rendimiento.

### 4- RECOMENDACIONES PARA EL CICLOTURISMO Y LA COMPETICION

El uso del pulsómetro en competición es de vital importancia ya que nos da una información importantísima sobre el nivel de la carrera en comparación con nuestras fuerzas.

Por ejemplo, si vas en el pelotón y tu pulso es el del 2º umbral estando refugiado y a rueda significa que tu forma física es muy pobre en comparación con la del grupo.

### EL CONTROL DE LA FORMA FISICA POR EL PULSO DE REPOSO

1. INTRODUCCION

2. LOS DATOS PREVIOS AL DESCANSO Y DURANTE EL MISMO

3. PICO DE FORMA TRAS EL DESCANSO

4. REFLEXIONES

5- UNA CURIOSIDAD

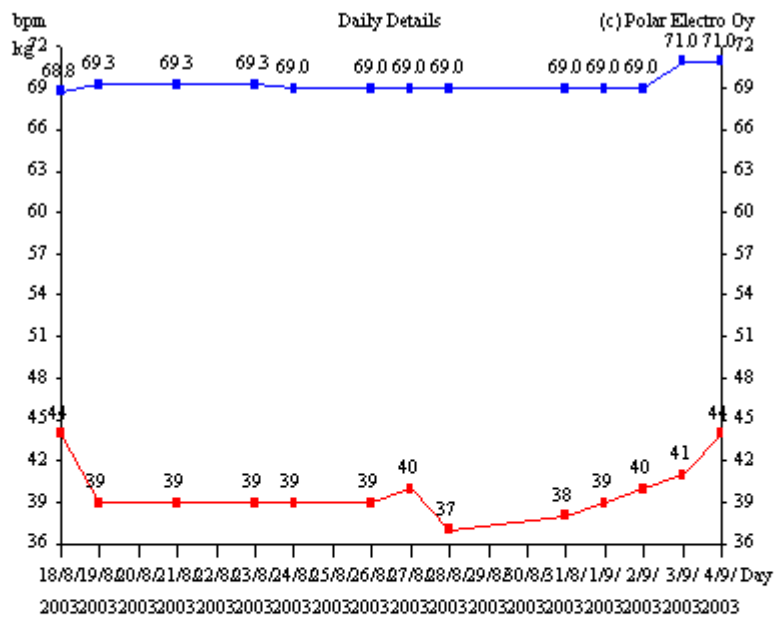
---

▶1.- Uno de los datos más fáciles y fiables es el del pulso matinal, siempre y cuando se tengan unas nociones de Fisiología y se haga con un mínimo rigor de método. En este artículo veremos como se puede realizar una lectura de la forma física de un deportista por medio del almacenamiento y posterior estudio de sus pulsaciones de Reposo

Se trata de un descanso en medio de la temporada, por lo que el deportista alcanza un buen estado de forma con buenos rendimientos deportivos previos al descanso y se realiza un trabajo posterior al descanso encaminado a lograr un segundo pico de forma que sí se alcanza y también va acompañado de buenos rendimientos deportivos.

▶2.- **LOS DATOS DEL PULSO DE REPOSO**

Aquí presentamos la gráfica de las pulsaciones previas al descanso y durante el descanso



Person	Joseba Barrón Amiches	min	37	avg	39	max	44		bpm
Team	SENKIROL	Resting HR							
Date Range	18/08/2003 - 04/09/2003	Weight		68.8	69.4	71.0			kg

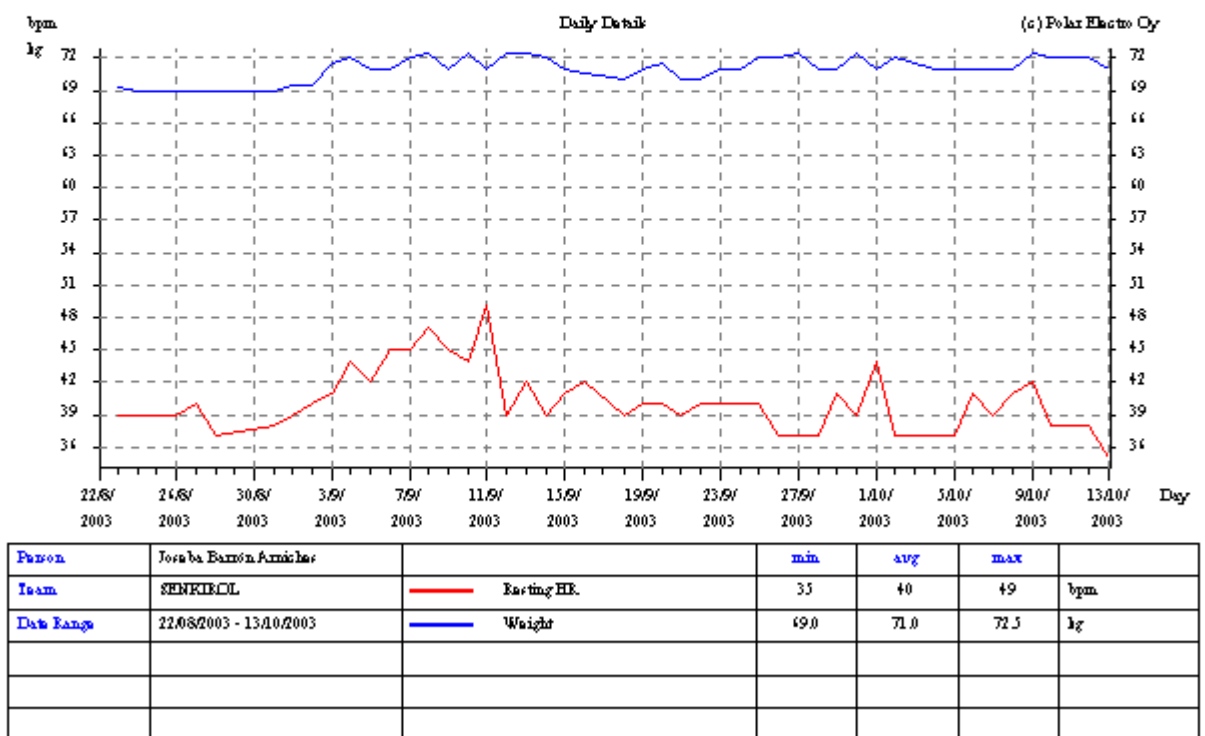
Es fácil ver como el pulso va progresivamente subiendo durante los días en los que no se entrena, esto quiere decir que **un pulso bajo por la mañana es un indicativo de la forma física de manera global**. Esto hay que tomarlo con reservas, ya que todo el que haya desarrollado este método habrá comprobado como hay días en los que se dan muy bajas pulsaciones y sin embargo al salir a entrenar o no hay buenas sensaciones o las pulsaciones no suben o las piernas están duras. ¿Qué significa esto, que la información del pulso matinal no es fiable?

Lo que significa es que lo que estamos obteniendo es una información general de cómo está absorbiendo nuestro organismo la carga de "trabajo" a la que le estamos sometiendo. Pero no nos da una información local, es decir, de las piernas por ejemplo. Esto puede pasar. Tu realizas un trabajo de series sin superar las pulsaciones del umbral en ninguna de ellas, pero el número de repeticiones es muy alto, pongamos 20 repeticiones, las has hecho bien, y al día siguiente el pulso no te sube, luego el trabajo lo has asimilado muy bien "de forma global", aunque de "forma local" lo notarás en las piernas, que verás que están rígidas y que precisan de una jornada de recuperación activa.

### 3- PICO DE FORMA TRAS EL DESCANSO

En este cuadro se ve la evolución del pulso tras el inicio de los entrenamientos, en el que se mantiene alto y cómo paulatinamente se va rebajando, indicativo de que las cargas de trabajo son cada vez mejor aceptadas. Por otro lado se mantiene un peso sensiblemente superior al del primer pico de forma. Consideramos al pulso como un indicativo más adecuado para la forma física que la simple toma del peso, que además puede llevar a que el deportista se obsesione con la alimentación y mande al traste la consecución de un segundo pico de forma y de unos buenos rendimientos deportivos

**Aquí se ve como suben las pulsaciones en el descanso por la pérdida de forma al igual que el peso.**



Fijándonos bien incluso se puede ver como el pulso más alto de 49/min se obtiene tras un entrenamiento tras el descanso, a partir de ahí van bajando las pulsaciones con las subidas de 3 pulsaciones tras los entrenos más duros o tras las competiciones, dando al final de la temporada 35/min, la más baja registrada desde principio de año, lo que indica que se ha terminado de forma excelente.

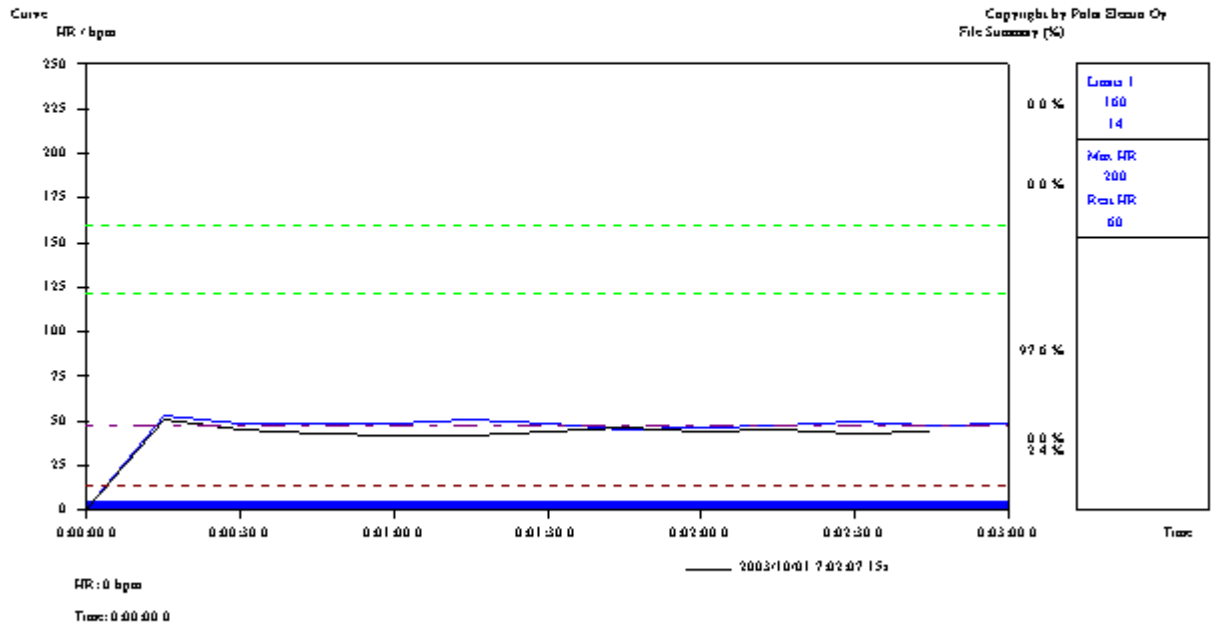
### 4- REFLEXIONES SOBRE EL CASO

Cuando se ha producido este fenómeno de un segundo pico de forma en algo más de un mes, uno se pregunta si es factible hacerlo para todo el mundo y todo tipo de deportes o no.

1. Hay que señalar que esto ha salido bien **sin tener ninguna presión**, que es lo más importante. Hay que dejar al organismo que exprese lo que lleva dentro, sin pausa pero sin presión. En el momento en el que el deportista se fija una fecha, una carrera o una época, el estrés añadido puede dar al traste con el proyecto.
2. En segundo lugar se ha seguido **el método del pulsómetro**, por medio de las pruebas de esfuerzo se controlan los ritmos de trabajo y se van midiendo las cargas, las series, que además se graban en el ordenador y se comprueban.
3. En tercer lugar se ha hecho **caso a las sensaciones**, es decir que si el pulso matinal estaba muy bien y las piernas pedían recuperación, se hacía recuperación y se rompía el plan establecido.
4. En cuarto lugar **se ha dejado en un segundo término la referencia del peso**, ya que tras el parón, se produce un efecto de regeneración en el organismo que tiende a la mayor captura de líquidos, grasa y músculo. Se ha terminado la temporada con un 10% de grasa que era el objetivo para este corredor, pero también con un mayor peso muscular lo cual le ha beneficiado por los diferentes tipos de pruebas de final de temporada.
5. En quinto lugar se ha llevado un **control importante sobre la alimentación**, no en la cantidad sino en el tipo de Hidratos de Carbono a tomar y en qué momento de la semana según los entrenos y las competiciones.
6. En sexto lugar se han elegido **carreras de preparación asequibles** que presentasen niveles muy superables para este deportista y que le permitiesen hacerlas bien aunque no estuviese en forma todavía.
7. Finalmente se ha logrado rendir al máximo nivel en la última competición

## 5- UNA CURIOSIDAD

Esto lo añado como una curiosidad. Son dos tomas del pulso matinal en diferentes horas tras un día de mucho trabajo físico. La primera medida del pulso matinal se tomó por error a las 5h de haber iniciado el sueño y dio una media de 47/min. y la segunda se toma al despertarse definitivamente a las 9 h. de sueño reparador siendo un pulso de 44/min. Aquí queda clara la importancia del descanso en el rendimiento del día siguiente.



Person	JOSEBA REPOSO	Date	01/10/2003	Average	47 bpm	Recovery	-44 bpm
Exercise	2003/10/01 3:37:54.15s	Time	3:37:54.0	Duration of exercise: 0:10:24.3			
Music		Selected period: 0:00:00.0 - 0:10:15.0 (0:10:15.0)					

Aquí vemos que **la información que podemos recibir es diferente según hayamos tenido un sueño reparador o no**. Esto es, en el primer caso, con sólo 5h de descanso, que puede pasar cuando uno tiene que viajar para ir a una carrera, nos da la información de que ha subido de un pulso de 40/min estando bien al de hoy, que es de 7 pulsaciones más, es decir: estoy destrozado, lo de ayer aún me quedan varios días para digerirlo.

En el segundo caso también suben, pero menos, sólo 4, se está digiriendo mejor el esfuerzo, no nos hemos pasado tanto como creíamos.

También nos sirve para hacer alusión a los corredores a los que dentro de la participación de una vuelta o de unas olimpiadas se les despierta a las 5 de la mañana para el control de sangre y su posterior influencia en el rendimiento deportivo de ese día. *Al que le toca pasar control y despertarse antes, puede tener comprometido su rendimiento.*

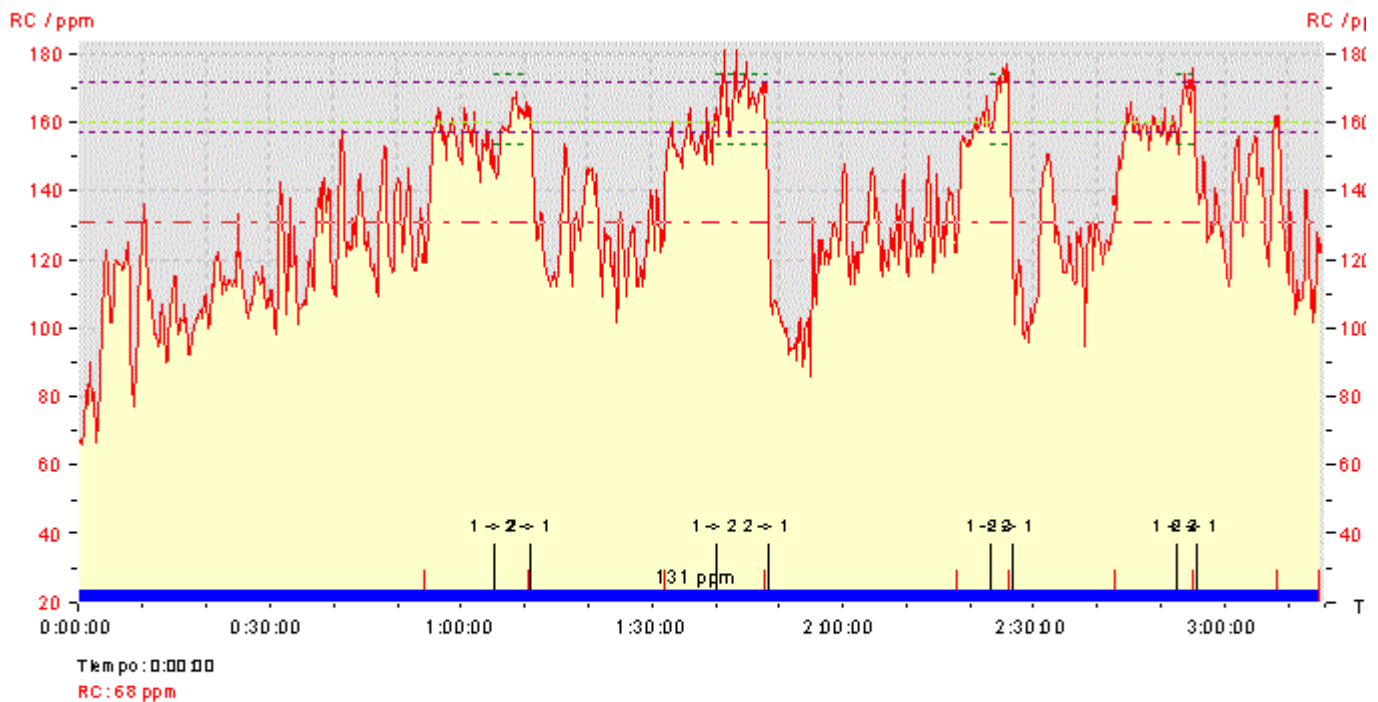
# LANCE Y LA MONTAÑA (II)

## SU METODO DE ENTRENAMIENTO

1. Calentamiento
2. Trabajo en el segundo umbral en llano
3. Trabajo en Montaña al estilo Lance

### 1.- 4- SU METODO DE ENTRENAMIENTO

Para ilustrar mejor este entrenamiento he realizado una grabación con el Pulsómetro Polar Vantage NV. que es la que podéis ver aquí:



Persona	Joseba Barron	Fecha	27/07/03	Ritmo cardíaco	131 / 181	Límites 1	1
Ejercicio	27/07/03 12:25	Hora	12:25:24	RC máx.	181	Límites 2	15
Deporte	Ciclismo	Duración	3:15:00.0				
Nota				Selección	0:00:00 - 3:15:00 (3:15:00.0)		

Vamos por partes:

### CALENTAMIENTO:

Esta primera parte es fundamental. Se cogerá un terreno llano y nos olvidaremos de las pulsaciones y de las revoluciones. **Vamos a sensaciones**, queremos sentirnos bien, en la

bici, gozar, ir rápidos, no de velocidad sino de piernas. Vamos dejando pasar el tiempo, subimos un repecho con alegría, sin mirar nada, rompemos a sudar bien. Estamos bien. Ha pasado una hora.

## TRABAJO DEL SEGUNDO UMBRAL EN LLANO SIN TRANCA

En el gráfico se ve hasta la hora y 20 marcado por 1-2-1

Se trata de acelerar hasta el umbral anaeróbico en llano aprovechando un repecho y mantenerse ahí con una cadencia lo más alta que puedas durante 10 a 15 minutos. Esto lo llama él : "entrenamientos de concentración". Cuando se dedica sólo a ellos es capaz de hacer 6 de 30 minutos con 20 minutos de separación entre uno y otro.

Introducimos una variante y es que al finalizar los 10 minutos de concentración en el umbral se baja un diente y se aprieta fuerte para alcanzar el segundo umbral o pulso de escalada estando aún en el llano. Esto es duro y se aguanta 5 minutos.

## DESCANSO DE 20 MINUTOS

Hasta 1h 40 min

## TRABAJO EN MONTAÑA AL ESTILO LANCE

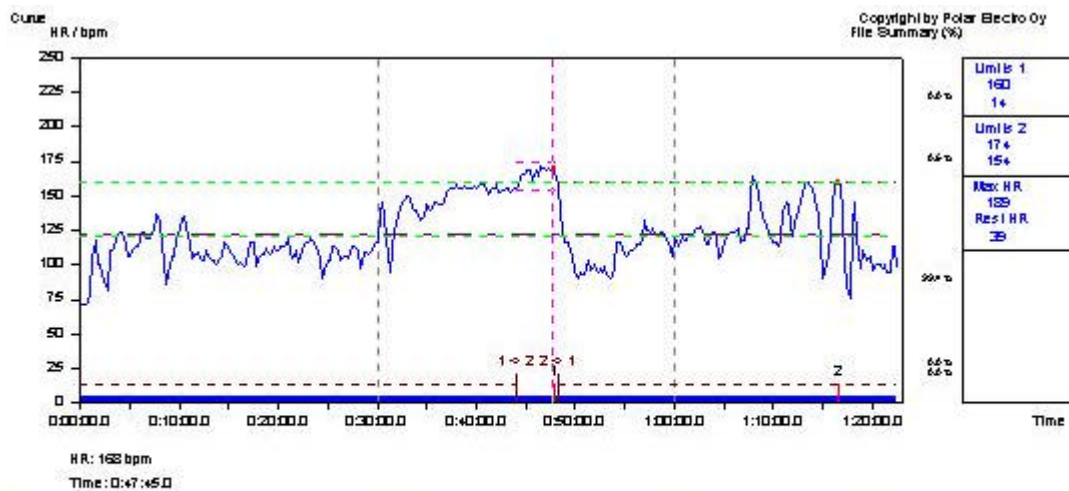
Desde 1h 40 hasta las 2h aproximadamente

Ya estamos recuperados del calentón anterior y nos enfrentamos a una cuesta de pendiente media (4- 5 %) y de 4 a 7 km. Vamos a iniciarla con un desarrollo fuerte y a bajas revoluciones para que nos suba el pulso hasta el primer umbral o umbral anaeróbico. Es ese punto en el que podemos subir a marcheta estupendamente todo lo que queramos. Las piernas van bien todavía. Subimos con imaginación, estamos en un pelotón, al frente, controlando la subida y con "la escopeta cargada", en un momento determinado (a unos 6-5 minutos de la cima aproximadamente) arrancamos a tope, nos sentamos y subimos un diente, buscamos el máximo de revoluciones, buscamos el máximo de pulsaciones, nos levantamos manteniendo muy fuertes los hombros y la máxima cadencia, nos sentamos y subimos otro piñón, buscamos el segundo umbral y lo mantenemos a base de vueltas. Si hay un falso llano pedaleamos en la misma marcha con las piernas locas. Si nos bajan las pulsaciones las intentamos subir por más cadencia. Es una pelea titánica del pulsómetro y de la cadencia. Llegamos arriba y tomamos un

minuto de recuperación en la bajada. Esperaremos 20 minutos y haremos otra montaña. Otros 20 minutos y otro llano.

Como se puede ver en este ejemplo se ha practicado el esfuerzo final de Lance Armstrong al máximo de revoluciones de pedaleo durante un espacio de unos 5 minutos. A medida que te sientas más fuerte podrás hacerlo durante más tiempo, aunque nunca llegues a los más de 40 minutos que es capaz de aguantar Lance.

## 1.- GRAFICO DE TRABAJO

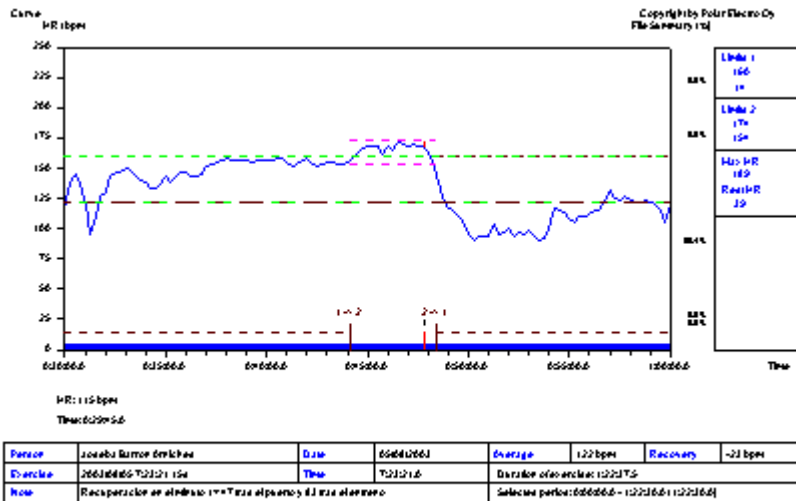


Person	Joseba Barón Amichés	Date	05/08/2003	Average	122 bpm	Recovery	-23 bpm
Exercise	2003/08/05 7:23:21.15s	Time	7:23:21.0	Duration of exercise	1:22:37.5		
Note	Recuperación en el minuto 1= 47 tras el puerto y 83 tras el entreno			Selected period:	0:00:00.0 - 1:22:30.0 (1:22:30.0)		

Como veis se trata de un calentamiento de 30 minutos y de un puerto de 15 minutos de duración en total. Buscamos la recuperación en el minuto uno tras el esfuerzo y al final del entrenamiento

## 2.- EXPLICACION COMENTARIO

Tal y como queda dicho en el artículo anterior, tras el calentamiento se inicia la subida de un puerto, en este caso es de 4 km al 6,5%, subiendo 3 km al umbral o ligeramente por debajo, tal y como se ve en esta ampliación



y el último Km se realiza un ataque en 39\*19 buscando las máximas revoluciones, nos sentamos, subimos a 21 y nos revolucionamos al máximo, de pie, sentado nuevamente y subimos a 23, nuevamente de pie, sentados y subimos a 25, buscando el segundo umbral y las máximas revoluciones posibles. El segundo umbral o umbral de competición se ha buscado en este caso durante 3' 45". Los 3 Km se han subido al umbral en 12 minutos. Lo que significa que se ha bajado en 15 segundos el tiempo promedio de cada km, y si además conocemos la dificultad de cada km de esa subida, el último es el de mayor porcentaje (hasta un 7%), habiendo zonas del 4% en los 3 primeros.

La conclusión es buena: se ha mejorado la subida aumentando las pulsaciones con aumento de cadencia de pedaleo.

Es cierto que también podemos pensar que si se mantiene el 39\*19 en el último km y se revoluciona uno al máximo, con que se pase de 60 rpm a 70 rpm también se consigue esa misma mejora de tiempo y tienen razón.

Para aumentar las pulsaciones manteniendo el mismo desarrollo y aprovechando un mayor porcentaje no hay nada más fácil que seguir en la misma marcha a más velocidad. Y esto es lo que hacía antes Lance y lo que hemos hecho la mayoría de los ciclistas, dando resultado en los de menor peso corporal y haciéndonos pasar muy mal a los más altos y pesados.

Pero no se trata sólo de un aumento de pulsaciones, ni siquiera de una aumento de velocidad, sino de una mejora en la eficacia a largo plazo. Hay que tener en cuenta que este es un sistema para grandes puertos del Tour, y que se afrontan tras 170 km jalonados con otros puertos y con calor, lo que implica la desaparición de todos los

depósitos de Fosfatos de alta energía, de una gran parte de la glucosa y de agua y sales minerales, por lo que el que quiera subirlos "atrancado" va listo.

De lo que se trata es de ser cada vez más eficaces y disfrutar más con nuestro deporte como yo en esta foto (dorsal 159) en el campeonato de España para Veteranos de 40 celebrado en Alovera (Guadalajara) y aplaudido por una afición incondicional