

UNIDAD DIDÁCTICA 1: "ME PONGO EN FORMA"

LAS CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS

1. **CONCEPTO:** Son aquellas que permiten de forma elemental realizar cualquier tipo de actividad física: desplazarse rápidamente, soportar esfuerzos durante un cierto tiempo, movilizar objetos, adoptar diferentes posturas con nuestro cuerpo, etc. Las cualidades físicas básicas son cuatro: RESISTENCIA, FLEXIBILIDAD, FUERZA y VELOCIDAD

La suma de todas las cualidades físicas es lo que llamamos **CONDICIÓN FÍSICA** y a su desarrollo intencionado lo llamamos **ACONDICIONAMIENTO FÍSICA**.

1. RESISTENCIA

1. **CONCEPTO DE RESISTENCIA:** Podemos definir de una manera sencilla la resistencia como la cualidad física que nos permite realizar un esfuerzo determinado durante el mayor tiempo posible.

2. CLASES DE RESISTENCIA

Resistencia aeróbica: Es la capacidad que nos permite realizar esfuerzos de larga duración y de baja o mediana intensidad, con suficiente aporte de oxígeno. En este tipo de esfuerzos podemos respirar el oxígeno que necesitamos, sin sentir por tanto sensación de asfixia. La frecuencia cardiaca en estos esfuerzos se sitúa alrededor de las 140 y las 160 pul/min.

Resistencia anaeróbica: Es la capacidad que nos permite realizar esfuerzos muy intensos de corta duración en condiciones de deuda de oxígeno. En este tipo de esfuerzos no podemos respirar todo el oxígeno que necesitamos, por lo que tendremos que detenernos tras un breve espacio de tiempo (no más allá de 2 minutos y 30 segundos). La frecuencia cardiaca en estos esfuerzos se sitúa alrededor de las 180 pul/ min, y aún más.

3. SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA RESISTENCIA

La resistencia puede mejorarse con gran variedad de actividades físicas: la marcha, la carrera, la natación, ciclismo, piragüismo, etc.. Nos vamos a centrar en sistemas de entrenamiento basados en la carrera, pues son los que más fácilmente podemos desarrollar en las sesiones de Educación Física escolar.

Los sistemas de entrenamiento empleados para mejorar la resistencia se pueden dividir en dos grandes grupos:

Continuos: Son aquéllos que se realizan durante un largo período de tiempo de forma continuada. No existen pausas en el desarrollo de los mismos y por lo tanto la intensidad de trabajo va a ser media o baja. Veremos la carrera continua y el fartlek.

Fraccionados: El esfuerzo se realiza en distancias más cortas, seguidas de tiempos de recuperación, lo que permite realizar el trabajo a mayor intensidad. Veremos el interval - training.

3.1. CARRERA CONTINUA

Es el sistema más sencillo para el desarrollo de la resistencia aeróbica. Se trata de correr de forma interrumpida durante un largo periodo de tiempo, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- La intensidad debe ser moderada (baja - media), trabajando entre 140 - 160 pulsaciones por minuto.

- El ritmo será uniforme, manteniendo siempre la misma velocidad.

- El tiempo de trabajo dependerá de nuestro grado de adaptación. Podemos comenzar por 10' - 15' para ir ampliando el tiempo hasta los 20 - 30 minutos, que consideramos suficiente para las edades de 2º curso de ESO..

FICHA DE CONTROL: "CARRERA CONTINUA"

Alumno/a A → Nombre y apellidos: _____ P/m, reposo: _____

Alumno/a B → Nombre y apellidos: _____ P/m, reposo: _____

REGISTRO DE PULSACIONES / MINUTO

Alumnos	DURANTE LA CARRERA					DURANTE LA RECUPERACIÓN		
	A los 2'	A los 4'	A los 6'	A los 8'	A los 10'	Al cabo de 1'	Al cabo de 2'	Al cabo de 3'
A								
B								

Ahora con los datos que habéis obtenido tanto en la carrera como en la recuperación, váis a elaborar una gráfica, para ello váis a utilizar cada uno un trazo de distinto color:

Alumnos	Color
A	negro
B	rojo

Nota: En el punto 0 de la abscisa indicaréis la frecuencia cardíaca que tenéis al comenzar el esfuerzo.

3.2.FARTLEK

Es un sistema de entrenamiento que por su variedad puede resultar más divertido.

Consiste en correr de forma continuada pero variando el ritmo de carrera y aprovechando terrenos variados en la naturaleza. En la realización del fartlek tendremos en cuenta los siguientes criterios:

- La velocidad de carrera es variable (media - baja - alta). Aprovecharemos los tramos de velocidades bajas para recuperarnos de los esfuerzos realizados a velocidades mayores, ya que no existen pausas en este entrenamiento.
- El terreno será lo más variado posible, incluyendo subidas y bajadas para ayudar a cambiar los ritmos de carrera.
- La duración del Fartlek variará en función de nuestro grado de entrenamiento. Podemos comenzar por recorridos de 8 a 12 minutos, para ir aumentando hasta los 20 ó 25 minutos, suficiente a estas edades.

FICHA DE CONTROL: "FARTLEK"

Alumno/a A → Nombre y apellidos: _____ P/m, reposo: _____
 Alumno/a B → Nombre y apellidos: _____ P/m, reposo: _____
 Alumno/a C → Nombre y apellidos: _____ P/m, reposo: _____
 Alumno/a D → Nombre y apellidos: _____ P/m, reposo: _____

REGISTRO DE TIEMPO Y PULSACIONES POR MINUTO

VARIACIONES RITMO CARRERA	PRIMER CICLO				SEGUNDO CICLO				E.C. RECUPERACIÓN						
	T	A	B	C	D	T	A	B	C	D	T	A	B	C	D
		Fc	Fc	Fc	Fc		Fc	Fc	Fc	Fc		Fc	Fc	Fc	Fc
50%	1'					7'									
70%	2'					8'									
50%	3'					9'									
OBSTÁCULOS	4'					10'									
50%	5'					11'									
50% + 3 sprints	6'					12'									

Ahora con los datos que habéis obtenido tanto en la carrera como en la recuperación, váis a elaborar una gráfica, para ello váis a utilizar cada uno un trazo de distinto color. Sacad vuestras propias conclusiones y exponedlas por detrás de esta hoja.

Alumnos	Color
A	Negro
B	Azul
C	Rojo
D	Verde

Nota: En el punto 0 ponded la frecuencia cardíaca que tengáis al iniciar el ejercicio.

3.3. INTERVAL - TRAINING

El interval training o entrenamiento a intervalos es un entrenamiento fraccionado.

Sus características son:

- Se recorre una distancia corta (en nuestro caso no más de 100 metros).
- La velocidad de carrera será del 70 % aproximadamente de nuestra máxima velocidad.
- Esta distancia se repite un número determinado de veces en función de nuestras posibilidades.
- Entre cada repetición se efectúa un descanso que permita empezar el siguiente esfuerzo a un nivel de 120 pulsaciones por minuto aproximadamente.

Otras formas de mejorar la resistencia.

Además de los sistemas que hemos mencionado hay otro gran número de actividades físicas en las que se pueden realizar esfuerzos similares siendo por tanto excelentes para mejorar la resistencia: Juegos populares, deportes, danza, actividades físicas al aire libre, montañismo, escalada, ciclismo, piragüismo, natación etc.

4. PRINCIPIOS BÁSICOS PARA EL TRABAJO DE RESISTENCIA

Progresión: ir aumentando progresivamente y no de forma brusca.

Continuidad: todos los días podemos realizar un pequeño trabajo de resistencia. Al menos deberíamos hacerlo 2 ó 3 días por semana si queremos mejorar la cualidad.

5. EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA SOBRE EL ORGANISMO

Aumento de la cavidad cardiaca. Aumento del músculo cardiaco.

Mejora el funcionamiento del sistema respiratorio.

Pérdida de grasa corporal.

2. FUERZA

1. CONCEPTO DE FUERZA: Es una de las capacidades más importantes desde el punto de vista del rendimiento deportivo. Pero además es una cualidad muy importante para la salud, pues el simple mantenimiento de una postura corporal correcta implica un buen desarrollo muscular.

Podemos definir la fuerza como la tensión que puede desarrollar un músculo contra una resistencia.

2. CLASES DE FUERZA

Podemos considerar dos clases de fuerza:

Fuerza estática: cuando realizamos una tensión muscular sin que exista movimiento. Ej: cuando mantenemos una carga pesada en nuestras manos.

Fuerza dinámica: cuando al realizar una tensión muscular provocamos movimiento. Esta fuerza a su vez puede ser:

Fuerza máxima: es la capacidad de movilizar una carga máxima sin tener en cuenta el tiempo empleado en ello (halterofilia, levantamiento de piedras, etc.).

Fuerza resistencia: Es la capacidad de aplicar una fuerza no máxima durante un espacio de tiempo prolongado (remo, escalada, etc.).

Fuerza explosiva: denominada también fuerza- velocidad o potencia, es la capacidad de movilizar una carga no máxima en el menor tiempo posible (lanzamientos, saltos, etc.).

3. FORMAS DE TRABAJO SENCILLAS PARA MEJORAR LA FUERZA

Entre estas formas sencillas de trabajo destacamos:

Ejercicios gimnásticos con el peso del propio cuerpo: se trata de movilizar nuestro cuerpo o determinados segmentos de mismo contra la acción de la gravedad. También se denomina a esta forma de trabajo con el nombre de **autocargas**.

Ejercicios con compañeros: se trata de aprovechar la oposición del o de los compañeros para desarrollar nuestra fuerza. De esta forma podremos realizar ejercicios como: empujar, arrastrar, levantar, transportar, etc.. Es importante tener en cuenta en este tipo de trabajo que el peso de nuestro compañero puede ser excesivo en algunos ejercicios.

Ejercicios con materiales ligeros: materiales ligeros como bancos suecos, balones medicinales, etc., pueden ser excelentes también para trabajar la fuerza de forma divertida y variada.

Entrenamiento en circuitos (ver cuadro).

ENTRENAMIENTO EN CIRCUITOS							
CUALIDAD A DESARROLLAR	TIPO DE CARGAS	Nº DE EJERCICIOS	Nº DE REPETICIONES EJERCICIO	TIEMPO DE RECUPERACIÓN ENTRE EJERCICIOS	VELOCIDAD DE EJECUCIÓN	Nº CIRCUITOS	TIEMPO RECUPERACIÓN CIRCUITOS
FUERZA MÁXIMA	Máximas (80-100%)	5-8	1-5	Máxima (5'-6')	Lenta	2-3	Máxima (6'-8')
POTENCIA (FUERZA EXPLOSIVA)	Medias (50-80%)	8-12	6-10	Media (2' 3')	Rápida	2-4	Media (alrededor de 5')
FUERZA RESISTENCIA	Ligeras (-50%)	8-14	12-30 (o más)	Apenas existe (10"-60")	Media-Lenta (aeróbica) Media-Rápida (anaeróbica)	3-5	3'-5'
ACONDICIONAMIENTO FÍSICO GENERAL	Ejercicios variados intercalando ejercicios de flexibilidad, fuerza y activación cardiorespiratoria en general	10-12	10-15	Apenas existe (10"-60")	Media	3-5	3'-5'

4. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN EL TRABAJO DE LA FUERZA

Antes de realizar un entrenamiento de fuerza debemos hacer un buen calentamiento.

No realizaremos ejercicios de fuerza con la espalda encorvada, pues podríamos dañar nuestra columna vertebral.

Trabajaremos de forma equilibrada todos los segmentos del cuerpo: brazos, piernas y tronco, y haremos especial hincapié en los músculos abdominales y dorsales pues son los que aseguran una correcta postura corporal.

Tenemos que trabajar de forma simétrica, fortaleciendo los lados derecho e izquierdo por igual.

Después de una sesión de fuerza realizaremos ejercicios de flexibilidad, para relajar músculos y articulaciones y recuperar la elasticidad normal de los músculos.

FICHA DE CONTROL: "FUERZA"

Alumno/a A → Nombre y apellidos: _____

Alumno/a B → Nombre y apellidos: _____

A continuación vais a diseñar una sesión de entrenamiento de fuerza utilizando para ello ejercicios por el método de sobrecargas y de isometría, buscando un trabajo equilibrado para todas las partes del cuerpo.

SOBRECARGAS		
(1)	(2)	(3)
Músculos:	Músculos:	Músculos:
(4)	(5)	(6)
Músculos:	Músculos:	Músculos:

ISOMETRÍA		
(1)	(2)	(3)
Músculos:	Músculos:	Músculos:

FICHA DE CONTROL: "FUERZA"

Alumno/a A → Nombre y apellidos: _____

Alumno/a B → Nombre y apellidos: _____

A continuación vais a diseñar una sesión de entrenamiento de fuerza utilizando para ello ejercicios por el método de autocargas y buscando un trabajo equilibrado para todas las partes del cuerpo.

AUTOCARGAS		
(1)	(2)	(3)
Músculos:	Músculos:	Músculos:
(4)	(5)	(6)
Músculos:	Músculos:	Músculos:
(7)	(8)	(9)
Músculos:	Músculos:	Músculos:

FICHA DE CONTROL DE UN CIRCUITO

Alumno/a A → Nombre y apellidos: _____ P/m, reposo: _____
 Alumno/a B → Nombre y apellidos: _____ P/m, reposo: _____
 Alumno/a C → Nombre y apellidos: _____ P/m, reposo: _____
 Alumno/a D → Nombre y apellidos: _____ P/m, reposo: _____

REGISTRO DE REPETICIONES Y FRECUENCIA CARDIACA AL FINAL DEL CIRCUITO

EJERCICIOS Tiempo de ejecución por ejercicio: 30"	N.º DE REPETICIONES A			N.º DE REPETICIONES B			N.º DE REPETICIONES C			N.º DE REPETICIONES D		
	1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												

RECUPERACIÓN	A			B			C			D		
Fc. al final del circuito												
Fc. al cabo de 1'												
Fc. al cabo de 2'												
Fc. al cabo de 3'												

Observaciones: Al cumplimentar la ficha colocaréis los ejercicios en el orden en que los habéis realizado. Realizad el primer circuito a un ritmo medio. En el 2º y 3º circuito aumentaréis todo lo posible la velocidad de ejecución en cada ejercicio. Elaborad vuestras propias conclusiones a partir de los resultados obtenidos.

5. LA FLEXIBILIDAD

1. CONCEPTO DE FLEXIBILIDAD: En términos generales podemos considerar la flexibilidad como la capacidad que nos permite realizar los movimientos en su máxima amplitud, ya sea de una parte específica del cuerpo o de todo él. Esta capacidad física es fundamental tanto para la práctica deportiva como para nuestra salud.

2. FACTORES CONSTITUYENTES DE LA FLEXIBILIDAD.

La flexibilidad depende de dos componentes que son:

La elasticidad muscular: es la capacidad que tiene el músculo de alargarse y acortarse sin deformarse, pudiendo volver a su forma original.

La movilidad articular: es el grado de movimiento que tiene cada articulación. Varía en cada articulación y en cada persona.

POR TANTO: FLEXIBILIDAD = MOVILIDAD ARTICULAR + ELASTICIDAD MUSCULAR

3. ARTICULACIONES Y ZONAS MUSCULARES. DIMENSIÓN MECÁNICA.

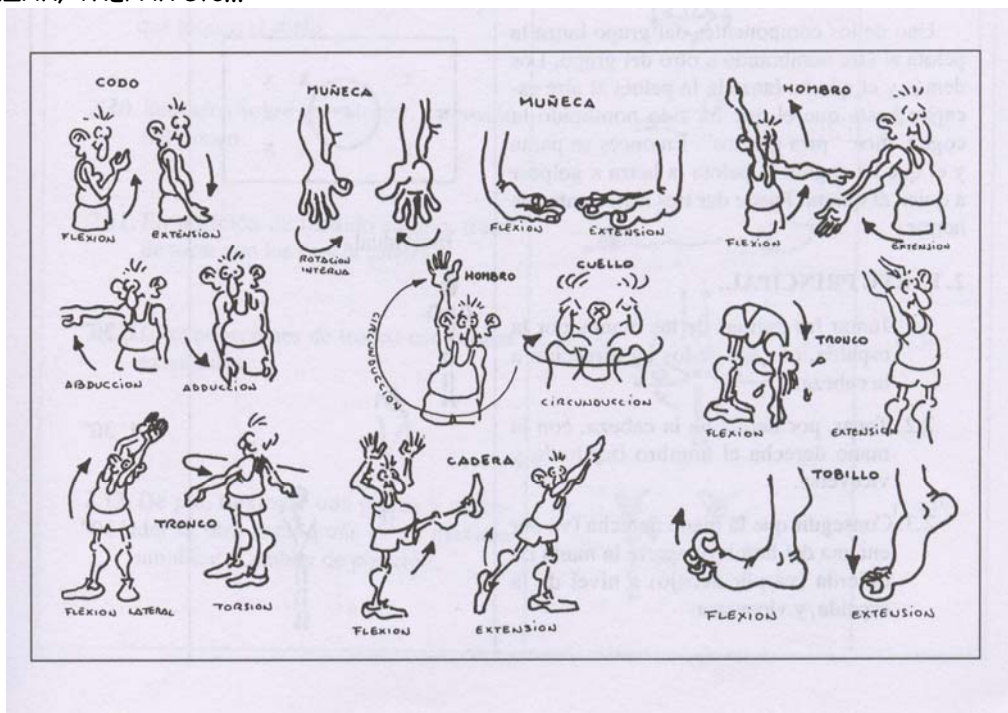
Para poder realizar una representación gráfica correcta, debe conocer las articulaciones, los segmentos y principales huesos que los forman, las zonas musculares del miembro superior, inferior y tronco, así como los músculos más significativos de las mismas.

Llamamos articulación a la unión de dos segmentos próximos. Segmento corporal como la parte del cuerpo que une dos articulaciones. El cuerpo humano, desde el punto de vista anatómico, se divide en miembro superior, miembro inferior, tronco y cabeza.

DIMENSIÓN MECÁNICA

Analiza el tipo de movimiento que empleamos para desarrollar la cualidad física deseada. Los tipos de movimientos pueden ser:

- SIMPLES, cuando ponen en funcionamiento una sola articulación:
FLEXIÓN - EXTENSIÓN; ABDUCCIÓN - ADUCCIÓN; ROTACIÓN EXTERNA E INTERNA; CIRCUNDUCCIÓN.
- COMPLEJOS, ponen en funcionamiento varias articulaciones.
CORRER; LANZAR; TREPAR etc...



4. MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO

Los métodos fundamentales para el desarrollo de la flexibilidad son:


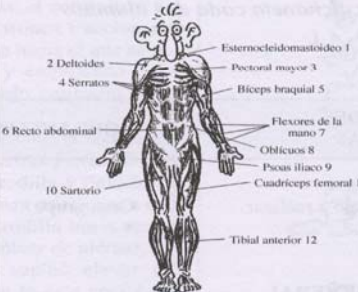




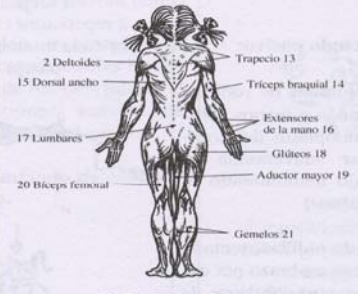






Método activo: se caracteriza porque el ejecutante alcanza por sí mismo las posiciones deseadas, sin utilizar aparatos o la ayuda de un compañero.

Método pasivo: se caracteriza porque el ejecutante alcanza las posiciones deseadas con la ayuda de un compañero o de aparatos, alcanzando posturas que sería imposible alcanzar de otro modo.

FICHA DE CONTROL: "FLEXIBILIDAD"

Alumno/a → Nombre y apellidos: _____

A continuación vas a colocar el número correspondiente al músculo estirado en cada ejercicio (dentro del rectángulo libre).

<p>(1)</p> 	<p>13 2</p>	 <p>CARA ANTERIOR</p>	<p>(11)</p> 	<p>11</p>
<p>(2)</p> 	<p>3</p>		<p>(10)</p> 	<p>18</p>
<p>(3)</p> 	<p>15</p>	 <p>CARA POSTERIOR</p>	<p>(9)</p> 	<p>21</p>
<p>(4)</p> 	<p>8 13</p>		<p>(8)</p> 	<p>20 17</p>
<p>(5)</p> 	<p>17 13</p>	<p>(6)</p> 	<p>(7)</p> 	<p>18 8</p>

FICHA DE CONTROL: "FLEXIBILIDAD"

Alumno/a A → Nombre y apellidos: _____

Alumno/a B → Nombre y apellidos: _____

Colocad un ejercicio en cada recuadro indicando el o los músculos que son estirados en su ejecución.

MÉTODO ACTIVO		
MIEMBRO SUPERIOR	TRONCO	MIEMBRO INFERIOR
(1)	(2)	(3)
Músculos:	Músculos:	Músculos:
(4)	(5)	(6)
Músculos:	Músculos:	Músculos:
(7)	(8)	(9)
Músculos:	Músculos:	Músculos:

FICHA DE CONTROL: "FLEXIBILIDAD"

Alumno/a A → Nombre y apellidos: _____

Alumno/a B → Nombre y apellidos: _____

Colocad un ejercicio en cada recuadro indicando el o los músculos que son estira- dos en su ejecución.

MÉTODO PASIVO		
MIEMBRO SUPERIOR	TRONCO	MIEMBRO INFERIOR
(1)	(2)	(3)
Músculos:	Músculos:	Músculos:
(4)	(5)	(6)
Músculos:	Músculos:	Músculos:

MÉTODO CONTRACCIÓN-ESTIRAMIENTO		
MIEMBRO SUPERIOR	TRONCO	MIEMBRO INFERIOR
(1)	(2)	(3)
Músculos:	Músculos:	Músculos:

4. LA VELOCIDAD

1. **CONCEPTO:** "capacidad de realizar uno o varios movimientos en el menor tiempo posible". Otras definiciones más simples son: "Capacidad de realizar acciones motrices en el menor tiempo posible". "Tiempo en recorrer una distancia".

2. TIPOS DE VELOCIDAD:

- **VELOCIDAD CÍCLICA:** repetir un movimiento lo más rápido posible y con la máxima eficacia. Se pueden distinguir, siguientes subtipos de la velocidad cíclica y que se pueden identificar si observamos una carrera de 100 m. lisos: V reacción (tiempo desde el estímulo-disparo- hasta que reacciona el atleta, V. Aceleración (tiempo que tardo en alcanzar la máxima velocidad, de los 0 a 30 metros), V. máxima (tiempo que corro manteniendo la máxima velocidad, de 40 a 80 metros) y V. resistencia (la velocidad máxima va disminuyendo, de los 80 a los 100 metros).

- **VELOCIDAD ACÍCLICA O GESTUAL:** realizar un movimiento en el menor tiempo posible. Un gesto único en un momento determinado. Esgrima, tenis, chutar, lanzar, saltar, golpear,...

VELOCIDAD DE REACCIÓN: es la capacidad de respuesta motriz en el menor tiempo posible ante la presentación de un estímulo. Es distinto a los reflejos que son un movimiento automático. Es el tiempo que media entre el estímulo y la respuesta motriz. Podemos distinguir entre **periodo latente** (compuesto por: T1 excitación del receptor + T2 transmisión de la excitación por el SNPeriférico al SNC + T3 paso por las vías nerviosas y formación de una señal motora + T4 llegada al músculo de la señal emitida por el SNC) y el tiempo de reacción (T5 excitación del músculo y desencadenamiento de la actividad mecánica).

7. LEYES DEL ENTRENAMIENTO

La **supercompensación** es un mecanismo de adaptación que permite al cuerpo humano mejorar su estado o condición física. Está constatada su existencia en la práctica, pero en realidad todavía no se sabe a ciencia cierta como el organismo regula este proceso biológico. Para entender como funciona la supercompensación tenemos que entender primero el concepto de "homeostasis", es decir, que el cuerpo tiende a un equilibrio entre acciones "anabólicas" (creadoras) y "catabólicas" (destructivas).

El entrenamiento produce una carga, un trabajo, que genera en el organismo un "estrés", y por lo tanto una acción negativa, catabólica que produce una fatiga o desgaste en nuestro cuerpo. Este desgaste produce (debido a la tendencia hacia la homeostasis mencionada) una regulación o recuperación. Pero esta recuperación no sólo nos lleva al anterior nivel de estado físico, sino que se lo supera en cierta proporción, es decir, se logra un "rendimiento" mayor de nuestras reservas de energía por un breve período de tiempo. Se logra una compensación añadida de esa pérdida inicial de energía, es decir, una supercompensación. Combinando cargas de entrenamiento con descansos adecuados (durantes los cuales se supercompensa) es como podemos mejorar nuestro estado físico. Esta por lo tanto es la base de todo entrenamiento físico o deportivo. Algunos incluso afirman que existen supercompensaciones específicas (supercompensaciones aeróbicas, anaeróbicas, etc.).

La **ley del umbral del estímulo**, un principio que explica un proceso biológico o de adaptación en el desarrollo de la condición o el estado físico, se basa en dos principios que podríamos clasificar como de "sentido común" para cualquiera que tenga experiencia deportiva o en hacer ejercicio. Estos principios son:
a) - Todo organismo tiene un límite de intensidad de esfuerzo, a partir del cual obtiene beneficios en cuanto a su estado físico se refiere. Este es el "umbral".
b) - Todo organismo tiene un límite de tolerancia al entrenamiento, a partir del cual se cae en el "**sobreentrenamiento**".

Por lo tanto, el espacio de esfuerzo que queda entre este límite o umbral inferior (esforzarse poco) y este límite de tolerancia o límite superior (esforzarse mucho) es el que produce un rendimiento, es decir, el que produce una mejora en nuestro estado físico. Hacer menos es insuficiente para lograr nada, hacer más no sólo no logra rendimiento físico alguno, sino que es perjudicial para la salud. Cada persona tiene, en cada momento de su vida, un umbral y un límite de tolerancia determinado que puede determinarse, y debería hacerse antes de comenzar un entrenamiento de forma seria y con fundamentos como el establecido con esta, *la ley del umbral*.

8. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL ENTRENAMIENTO

PRINCIPIO DE MULTILATERALIDAD

Este principio se refiere a que se debe trabajar el organismo de forma armónica. El trabajo va enfocado a todas y cada una de las partes del cuerpo: brazos, piernas, tronco y, además, trabajaremos en resistencia, en fuerza, en velocidad submáxima, en flexibilidad, en coordinación, etc. **TRABAJO GENERAL.**

PRINCIPIO DE LA CONTINUIDAD.

El esfuerzo debe ser realizado con continuidad (3 a 5 veces por semana), de no ser así, no produce mejora funcional, pues que no hay adaptación.

PRINCIPIO DE PROGRESIÓN.

Este principio no dice que los esfuerzos deben ser realizados de menor a mayor intensidad, debiendo crecer a medida que el individuo se va adaptando.

PRINCIPIO DE LA SOBRECARGA.

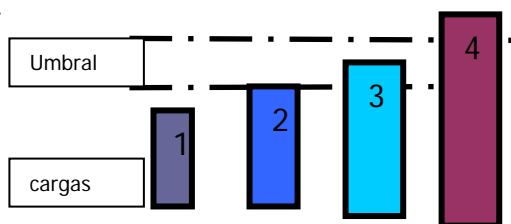
Se aplica cuando existe un esfuerzo significativo que provoque adaptación, este esfuerzo es superior a nuestro umbral, y por debajo de nuestra máxima tolerancia.

Ley de Umbral

Límite a partir del cual se percibe una sensación o estímulo.

La carga 1 no entrena nada.

La carga 2 puede entrenar si la repites muchas veces.



La carga 3 entrena muy bien. Esta es la zona buena.

La carga 4 perjudica el rendimiento y la salud.

9. FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL ENTRENAMIENTO

Hay dos factores generales que tenemos que saber controlar que son el volumen y la intensidad de la carga.

El **volumen** es la cantidad de entrenamiento; es decir, los minutos o kilómetros que corremos, los kilos que movemos, o las repeticiones que realizamos.

La **intensidad** es la calidad del entrenamiento; es decir, la velocidad con que movemos la carga, los tiempos de reposo entre repeticiones, la frecuencia cardiaca y respiratoria con que trabajamos en una zona determinada de nuestro umbral, etc.

Concretando todo esto, siempre que hagamos un trabajo tendremos que tener en cuenta:

	Concepto del factor	Se mide en
D	<ul style="list-style-type: none"> Distancia que corremos Cantidad de kilos que movemos Tiempo del esfuerzo 	<ul style="list-style-type: none"> Metros, kilómetros Kilos Minutos, segundos
R	<ul style="list-style-type: none"> Repeticiones y series (agrupación de repeticiones) 	<ul style="list-style-type: none"> 1, 2, 3, 4,
I	<ul style="list-style-type: none"> Intervalo de descanso entre repeticiones y entre series 	<ul style="list-style-type: none"> Minutos, segundos
T	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo o esfuerzo sobre el 100% Velocidad de ejecución 	<ul style="list-style-type: none"> %
A	<ul style="list-style-type: none"> Acción durante los tiempos de descanso 	<ul style="list-style-type: none"> Activo o pasivo

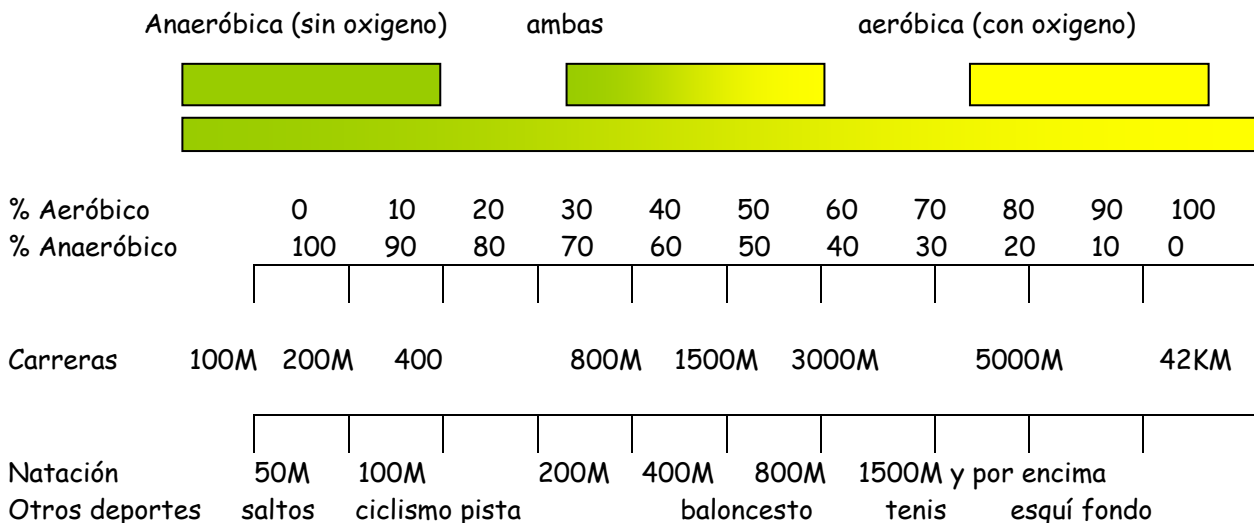
D (DISTANCIA) y R (REPETICIONES) son factores particulares del volumen, y lo son de la intensidad: **I, T y A.**

Al principio de un plan interesa trabajar más el volumen, aumentándolo progresivamente con una intensidad no muy alta, y luego nos iremos centrando en la intensidad bajando el volumen.

	SISTEMA	FRECUENCIA CARDIACA	INTENSIDAD	DURACIÓN	ACIDOSIS (ácido láctico)	EJEMPLO
VIA ANAERÓBICA	Anaeróbico aláctico ATP+CP	-	95- 100 %	Hasta 30 seg.	-	Carrera de velocidad
	Anaeróbico láctico o glucólisis anaeróbica	Máxima	85- 95 %	De 30 seg. A 1 min. 30 seg.	Máxima	Descenso de esquí alpino
VIA OXIDATIVA	Glucólisis y oxidativo	170 p/min.	80 %	De 1 min. 30 seg. A 3 min.	Mediana o baja	Ejercicio de gimnasia rítmica
VIA AERÓBICA	oxidativo	Inferior 170 p/min.	Inferior al 70 %	Más de 3 min.	baja	Una etapa ciclista

CAPACIDADES MOTRICES	VOLUMEN	INTENSIDAD		RECUPERACIÓN	SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO
	Tiempo/ repet.	carga	velocidad	duración	
Resistencia anaeróbica	Hasta 3 min.	Más de 170 p/ m.	Muy alta	Larga de 48 -72 horas	Intervalos, circuitos
Resistencia aeróbica	De 3 min. A 30 min.	140- 170 p/ m.	Media- alta	Media de 24- 48 horas	Fartleck, intervalos
	Más de 30 min.	130- 160 p/ m.	Moderada	Corta de 12 a 24 horas.	Carrera continua, Entrenam. Total,
Fuerza máxima	Pocas de 3 a 5 repeticiones	90- 95 %	Lenta	Larga de 72 horas	Halterofilia, musculación (máquinas pesos) isométricos
Fuerza- velocidad	Medianas de 5 a 10 repeticiones	70- 80 %	Rápida	Media de 24- 48 horas	Multisaltos, musculación (máquinas),
Fuerza- resistencia	Muchas de 10, 20 repeticiones	Menos del 50 %	Media	Media de 24 a 36 horas	Ejercicios gimnásticos, Autocargas, isocinéticos (máquinas)
Velocidad de reacción	Medianas de 5 a 10 repeticiones	Media	Máxima	Media 24 horas	Ejercicios de concentración
Velocidad resistencia	Pocas repeticiones	Alta	Muy alta	Larga de 48 a 72 horas	Flexibilidad, potencia musc.(fuerza explosiva), velocidad- resist. (anaeróbica), técnica de movimiento
flexibilidad	Medianas de 5 a 10 repeticiones	Baja	Lenta	Corta de 6 a 12 horas	Métodos pasivos, métodos activos, métodos cinéticos, stretching.

RESERVAS ENERGÉTICAS



SISTEMAS	FINALIDAD	CARACTERÍSTICAS
Carrera Continua	<i>Resistencia Aeróbica</i>	Carrera, a ritmo moderado, de larga duración en terreno llano y sin pausas
Fartlek	<i>Resistencia Aeróbica y anaeróbica</i>	Juego de ritmos y distancias.
Entrenamiento Total	<i>Desarrollo general de todas las condiciones físicas.</i>	Juego de ritmos, distancias y diversas actividades o ejercicios gimnásticos.
Interval Training	<i>Resistencia Aeróbica y Anaeróbica</i>	Alternancia entre un esfuerzo de intensidad submáxima y una recuperación parcial.
Sistemas de Repeticiones	Depende la combinación de las variables.	Combinación de 4 variables según: Objetivos perseguidos:
(Trabajo de repeticiones con pesas)	<i>Fuerza</i>	- Duración - Distancia - Repeticiones - Intervalo - Trabajo - Acción
Repeticiones de distancia medias. Intensidad submáxima y recuperación corta.	<i>Resistencia Anaeróbica</i>	
Repeticiones de distancias cortas. Intensidad máxima y recuperación larga.	<i>Velocidad</i>	
(Repeticiones de esquema de trabajo-ejercicio de flexibilidad)	<i>Flexibilidad</i>	
Cuestas	<i>Resistencia aeróbica y/o Anaeróbica</i> <i>Potencia</i> <i>Velocidad(Frecuencia)</i>	
Circuito (Dependiendo de la combinación de las variables y las características de los ejercicios).	<i>Resistencia Aeróbica y/o Anaeróbica Fuerza, Velocidad, Flexibilidad.</i>	División de un espacio en " <u>estaciones</u> " En cada una de ellas se realiza una determinada actividad, y se pasa sucesivamente por todas.

Al finalizar este tema, y tal es nuestro objetivo, hemos de ser capaces de construir nuestro propio programa de entrenamiento para mantener una buena condición física

BASES PARA UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	ADAPTACIONES	SISTEMA MUSCULAR	Mejorar la fuerza
			Mejorar la resistencia
			Mejorar la velocidad
		SISTEMA CARDIOVASCULAR	Eficiencia del corazón y todo el aparato circulatorio. Disminución de sus pulsaciones en estado de reposo
		SISTEMA RESPIRATORIO	Aumento de superficies de intercambio (CO ₂ -O ₂) y la máxima capacidad pulmonar (capacidad vital)
	TIPOS	AERÓBICO	Pulsaciones entre el 70% y el 85% de la máxima teórica *
		ANAERÓBICO	Pulsaciones por encima del 85% de la máxima teórica. Carrera de velocidad, saltar ,etc.
	FACTORES	FRECUENCIA SEMANAL	Entre 3 y 5 días
		DURACIÓN -VOLUMEN	Entre 30 y 60 minutos para cada sesión.
		INTENSIDAD	No menos del 70% de la máxima teórica.
		PROGRESIÓN	Iremos aumentando paulatinamente, respetando los principios del entrenamiento
	PLAN ANUAL	ACONDICIONAMIENTO BÁSICO	Pulsaciones al 70% de la máxima teórica. Duración entre un mes y mes y medio.
		CONSEGUIR LA FORMA	Alcanzar el 85% de la F.C.M. duración de 4 a 6 meses aproximadamente
		MANTENER LA FORMA	Tomaremos como base el 85% de la F.C.M.
	SESIÓN	CALENTAMIENTO	Puesta en marcha de todos los sistemas.
		PARTE PRINCIPAL	Corporal: trabajo sobre el sistema muscular Abierta: incidencia sobre los sistemas cardiovascular y respiratorio
		VUELTA A LA CALMA	Retorno paulatino al estado de reposo (estiramientos, relajación, etc.)
	EL EJERCICIO RELACIONADO CON	LA OBESIDAD	El exceso de peso no debe ser motivo que impida la práctica del ejercicio. Cuidar la alimentación.
		LA MENSTRUACIÓN	Puede ser beneficioso realizar ejercicio. Dependerá de cada persona.