

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ENTRENAMIENTO		IES Al-Guadaira
Trimestre 1º	4º ESO	

Debemos diferenciar dos conceptos: la práctica de actividad física con objetivos de salud o meramente recreativos y la práctica de actividad física con el objetivo de incrementar el rendimiento y los resultados deportivos.

En este segundo ámbito es donde se hacen necesarios los principios básicos del entrenamiento, como unas leyes que rigen sistemáticamente el proceso de desarrollo y mejora del rendimiento. Es decir, no es posible aumentar las capacidades deportivas y obtener buenos resultados sin seguir estos principios básicos en el entrenamiento de cualquier deporte.

Los principios no deben tomarse de forma aislada, sino que se solapan y complementan en función del nivel de entrenamiento del deportista y de la fase de la planificación del entrenamiento en que se apliquen. Éstos son:

1. Principio de unidad funcional.
2. Principio de la multilateralidad.
3. Principio de la especialización.
4. Ley del umbral o intensidad óptima del estímulo.
5. Principio de la supercompensación.
6. Principio de la continuidad.
7. Principio de la progresión.
8. Principio de la recuperación.
9. Principio de la individualización.
10. Principio de la variedad.
11. Principio de la participación activa y consciente en el entrenamiento.

1. PRINCIPIO DE UNIDAD FUNCIONAL

Nuestro organismo funciona como un todo indisoluble, cada órgano y sistema están interrelacionados entre sí, hasta el punto que un fallo en cualquiera de ellos hace imposible continuar la práctica deportiva.

Así mismo, el desarrollo de las cualidades físicas y de los sistemas corporales (cardiovascular, respiratorio, muscular,...) siempre se realiza de manera simultánea, aunque exista un predominio de una u otra cualidad o sistema en función de los objetivos en ese momento de la planificación.

En este sentido también debemos tener en cuenta que la aplicación de una carga de entrenamiento puede estar incidiendo positivamente en una cualidad, pero ocasionando el efecto contrario en otra. Ej: entrenamiento de resistencia aeróbica suele, si no se complementa con otras actividades, enlentecer al deportista.



2. PRINCIPIO DE LA MULTILATERALIDAD

En los primeros años del entrenamiento y al principio de temporada debe predominar el trabajo general y polifacético dejando paso posteriormente al entrenamiento más especializado de la disciplina deportiva.

Las capacidades físicas básicas a desarrollar inicialmente son: resistencia aeróbica general, flexibilidad y fuerza resistencia. El desarrollo de estas capacidades se realiza primero porque suponen adaptaciones a largo plazo, que cuesta conseguir pero se mantienen estables y su desarrollo puede limitar la mejora del deportista.

Sobre las capacidades anteriores se asentarán la resistencia anaeróbica láctica y aláctica, la fuerza máxima y explosiva.

Ej: si no entrenamos la resistencia aeróbica antes de la anaeróbica, el corazón podrá latir muy deprisa por su mayor musculatura pero el volumen será pequeño e impulsará poco volumen de sangre.

3. PRINCIPIO DE LA ESPECIALIZACIÓN

Se debe empezar realizando un entrenamiento general y multilateral, pero éste dará paso al entrenamiento específico de una disciplina concreta porque para que la mejora del rendimiento sea elevada se han de trabajar ejercicios específicos del deporte concreto.

Los ejercicios específicos provocan adaptaciones funcionales y morfológicas específicas al tipo de actividades a las que se expone al organismo.

Ej: si para una saltadora de triple salto, lo específico de su prueba es saltar 3 veces consecutivas, implica que para mejorar deberá realizar ejercicios en los que salte 3 veces seguidas.

4. LEY DEL UMBRAL O INTENSIDAD ÓPTIMA DEL ESTÍMULO.

Para que exista adaptación debe haber un estímulo, ya que la adaptación es la respuesta que tiene el organismo ante los estímulos que vienen del medio. Si ese estímulo es óptimo, la adaptación será óptima.

Definimos umbral como la capacidad básica o desarrollada por el





entrenamiento que condiciona la intensidad del estímulo. La ley del umbral hace referencia a la intensidad que debe tener el estímulo para que haya adaptación (para que entrene), y esa intensidad debe sobrepasar un umbral mínimo para que entrene o produzca adaptación.

Podemos decir que existe una intensidad mínima en el estímulo, por debajo de la cual ese estímulo no entrena, y por encima sí entrena. Teniendo también un umbral máximo, por encima del cual el organismo no es capaz de recuperarse de ese estímulo.

Este umbral es cambiante, y cambia con la adaptación. Lo que para una persona en un momento dado hacer press de banca con 10 Kg supone un estímulo fuerte provocando entrenamiento, después de un tiempo entrenando, ese estímulo habrá pasado a ser de intensidad media o baja y ya no producirá adaptación.

El umbral de estimulación se sitúa en torno al 70% del máximo rendimiento posible.

5. PRINCIPIO DE LA SUPERCOMPENSACIÓN

Según JAKOVLEV, la supercompensación es una respuesta específica del organismo a un estímulo, acumulando unos niveles superiores a los iniciales, y gracias a esta reserva aumentada, se consigue el efecto de progresión en el entrenamiento.

Tenemos un nivel inicial de rendimiento, cuando sometemos a nuestro organismo a un determinado esfuerzo, reducimos su capacidad de rendimiento. Cuando cesa el ejercicio y se da un tiempo de descanso, se da una renovación de los niveles de rendimiento, ya que cualquier tipo de estímulo se recupera en este tiempo y no solo se recupera hasta los niveles iniciales, sino que se recupera por encima de éstos. Si no hay un nuevo entrenamiento, el nivel vuelve al estado inicial.

Según como encadenemos la secuencia de estímulos obtendremos diferentes gráficas de adaptación, y por consiguiente diferentes tipos de supercompensación.

Tipos de supercompensación:

- Supercompensación simple: Empezó a utilizarla OZOLÍN. Se trata de la forma más sencilla de aplicar la supercompensación, y se utiliza con principiantes y con gente poco entrenada.

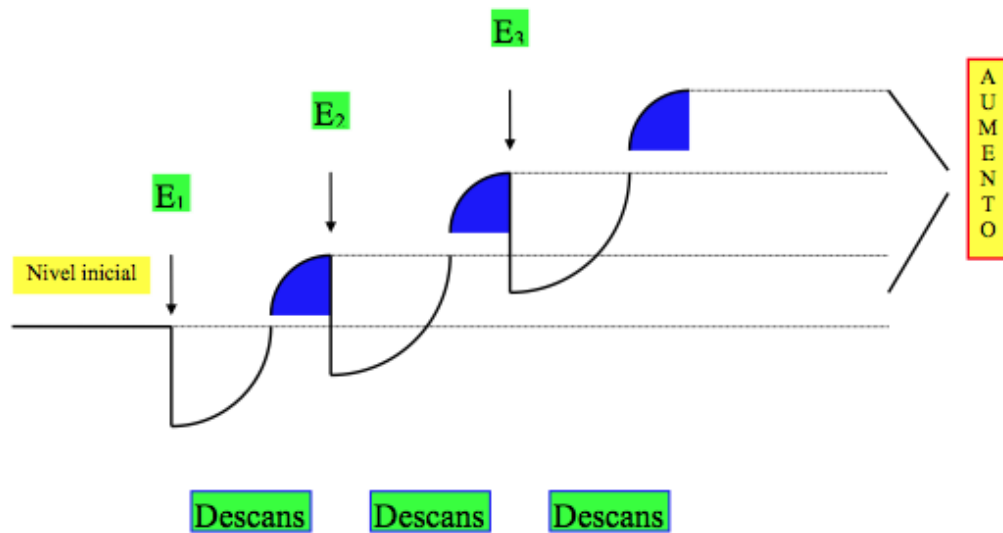
Consiste en aplicar los estímulos cuando el deportista está en su fase de reserva incrementada, aunque cada vez se debe dejar mayor tiempo de descanso por acumulación de trabajo.

Se va produciendo una adaptación del deportista al entrenamiento, y va



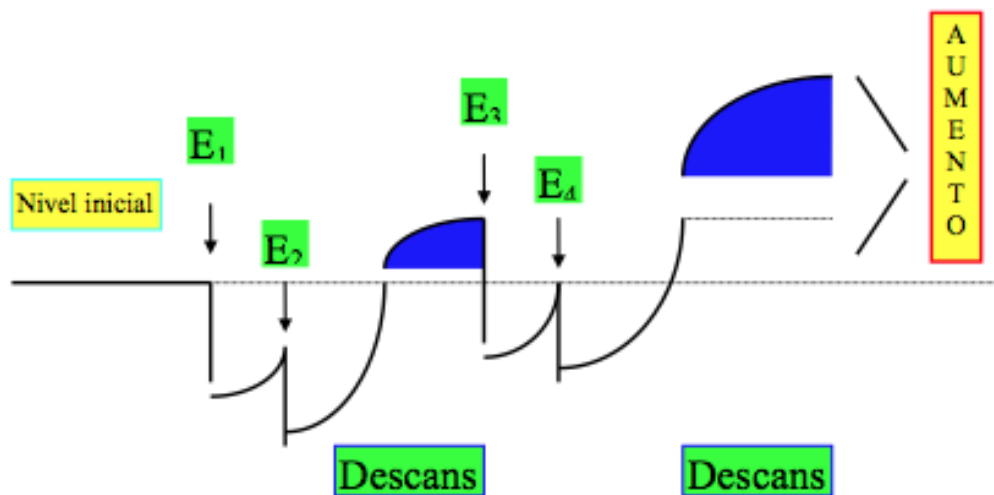


cambiando el umbral, se va haciendo más alto.



- Supercompensación compleja: La empezó a utilizar MATVEEV. Se utiliza con atletas avanzados.

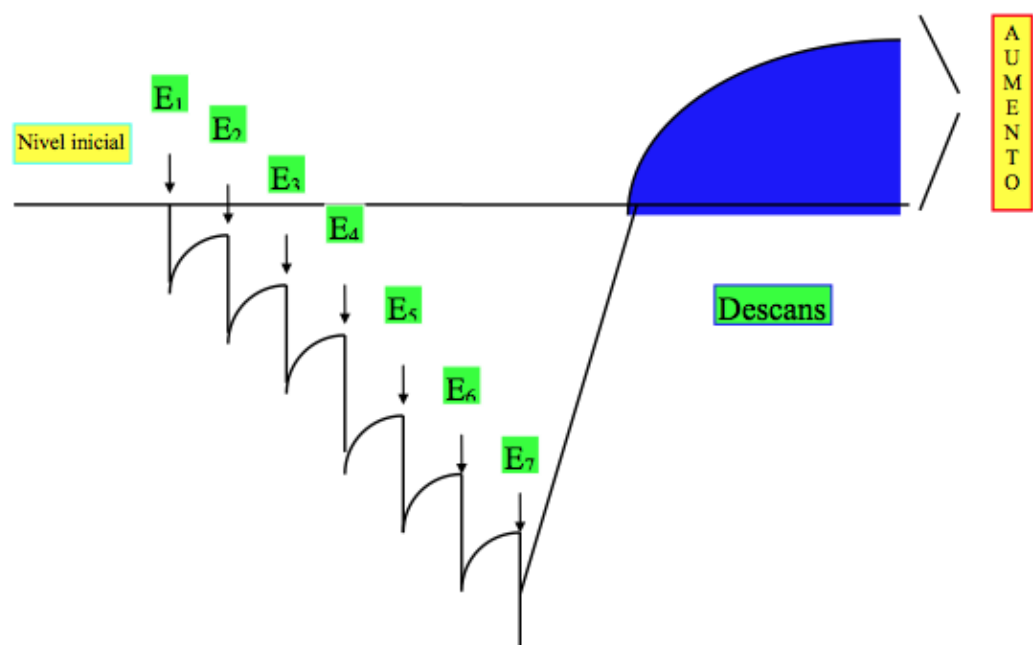
Se trata de aplicar un estímulo cuando el deportista todavía no está recuperado del estímulo anterior. También se le denomina compuesta o acumulada.





- **Hipercompensación:** Se trata de un tipo de supercompensación compleja llevada a un grado extremo. Se utiliza con deportistas de élite y en deportes que sólo tienen 1 ó 2 competiciones al año.

Consiste en dar estímulos sin que se produzcan recuperaciones completas. Hay que tener cuidado porque la fatiga produce en el deportista: irritabilidad, pérdida de concentración y de coordinación.



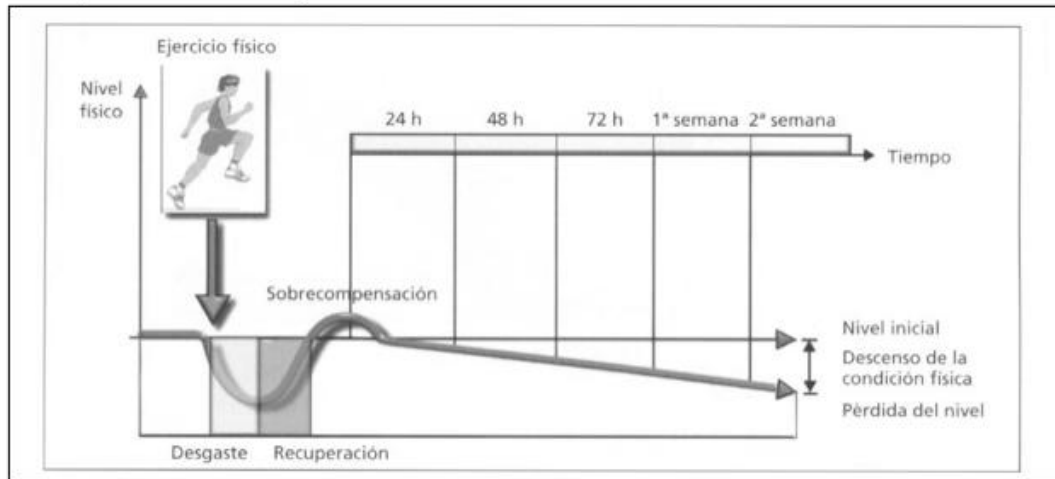
6. PRINCIPIO DE LA CONTINUIDAD

Los estímulos de entrenamiento deben repetirse de forma continuada para lograr mejora en el rendimiento.

Estímulos muy separados en el tiempo no entrenan y muy cercanos en el tiempo sobreentrenan.

El desarrollo de la condición física exige un trabajo continuado para aumentar y mantener la mejora alcanzada. Si dejan de aplicarse los estímulos se pierde el nivel conseguido. Ej: se necesita 3 veces más tiempo en ganar resistencia que en perderla. Si no se aplican los estímulos en el momento idóneo, la mejora involucre y se continua siempre en el mismo nivel de rendimiento.

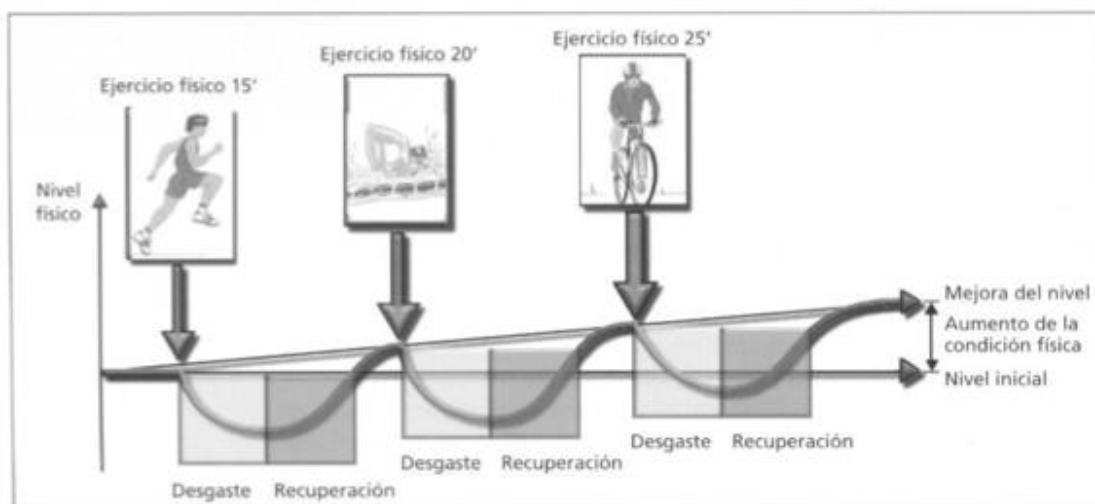




7. PRINCIPIO DE LA PROGRESIÓN

Para conseguir una mejora de la capacidad de rendimiento físico se necesita una elevación gradual y progresiva de las cargas. Si queremos mejorar nuestro rendimiento, no podemos entrenar todos los días igual porque la aplicación de estímulos estándar, sólo lleva al mantenimiento del nivel actual del deportista.

Esto es así porque al entrenar se va elevando el umbral de entrenamiento individual de cada deportista, por lo que llega un momento que cierto estímulo de entrenamiento que cuando comenzó a entrenar si estaba dentro del umbral, ahora no llega al mismo por que ese umbral ha subido.





Pero qué debemos aumentar antes en nuestra planificación ¿el volumen (cantidad) o la intensidad?. Primero el volumen, después se desarrollará la intensidad. Ej: para un ejercicio de abdominales, si realizamos hasta ahora el ejercicio con 1 serie de 15 repeticiones, por ejemplo hacer 2 series de 10 repeticiones con una recuperación de 2 min entre series. Sobre este último trabajo, aumentar la intensidad sería aumentar el número de repeticiones en cada serie (por lo que el número de series disminuiría) y/o disminuir el tiempo de recuperación entre series, así por ejemplo será realizar 1 serie de 20 repeticiones o 2 series de 10 repeticiones pero sólo con 1 minuto de recuperación entre serie y serie.

Además, debemos tener en cuenta los siguientes criterios básicos: ir de lo poco a lo mucho, de lo simple a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido y de lo fácil a lo difícil.

8. PRINCIPIO DE LA RECUPERACIÓN

Los periodos de recuperación son esenciales tanto en el transcurso de una sesión de entrenamiento (recuperaciones entre series) y durante toda la planificación.

Si no existe recuperación suficiente (diferente en tiempo según cualidades físicas, según veremos más adelante) no existirá adaptación ni mejora. En toda sesión y en toda planificación debe existir un tiempo para ella. Por mucho que entrenes, si no descansas, nunca aumentarás tu rendimiento.

9. PRINCIPIO DE INDIVIDUALIZACIÓN

El entrenamiento debe ser individualizado, es decir, adaptado a las características propias y específicas de cada individuo, dado que cada sujeto es diferente a los demás.

Este es uno de los errores más habituales: entrenadores que tratan de aplicar en sus atletas la planificación de otros atletas que han llegado al éxito deportivo sin tener en cuenta esa necesaria individualización de la que estamos hablando, lo que ha causado muchas lesiones, sobreentrenamiento, estrés, ...

10. PRINCIPIO DE LA VARIEDAD

Los estímulos aplicados en los programas de entrenamiento deben ser variados para evitar la monotonía y la adaptación estándar, permitiendo así mejorar los



PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ENTRENAMIENTO		IES Al-Guadaira
Trimestre 1º	4º ESO	

resultados.

Con el entrenamiento lo que buscamos es romper el equilibrio del organismo. Si siempre entrenamos con el mismo tipo de ejercicios, siempre entrenamos las mismas capacidades, llegará un momento en el que nuestra mejora del rendimiento estará estancada.

11. PRINCIPIO DE LA PARTICIPACIÓN ACTIVA Y CONSCIENTE DEL ENTRENAMIENTO

Si el deportista conoce lo que hace y el por qué lo hace, repercutirá positivamente en la motivación e implicación en el entrenamiento.

FACTORES QUE REGULAN EL ENTRENAMIENTO

VOLUMEN

Es la cantidad total del trabajo realizado durante una sesión de entrenamiento o fase de entrenamiento. Es una variable cuantitativa (que se puede cuantificar y medir).

Sus componentes son: duración del entrenamiento, distancia recorrida, peso levantado y número de repeticiones de un ejercicio en un tiempo dado.

INTENSIDAD

Es la cantidad de trabajo de entrenamiento efectuado en una unidad de tiempo, representando la potencia del ejercicio. Es el componente cualitativo del estímulo o de la carga del entrenamiento.

Está determinado por la carga de trabajo (porcentaje en %), por la velocidad de ejecución del movimiento, y por la variación de los períodos de reposo entre las repeticiones. La frecuencia cardiaca es un buen indicador de la intensidad que supone una actividad física para un organismo.

DESCANSO

Puede ser de dos tipos:

- Activo: Es cuando descansas de correr, por ejemplo, pero haces alguna otra actividad física suave, como nadar o andar en bici. Y sirve como recuperación después de un entrenamiento duro o bien, para prepararte para un próximo entrenamiento intenso.
- Pasivo: Es descansar por completo del ejercicio físico. En los programas de entrenamiento normalmente se programa el descanso total una vez a la



PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ENTRENAMIENTO		IES Al-Guadaira
Trimestre 1º	4º ESO	

semana después del entrenamiento más largo y/o intenso, así como después de una competición.

CARGA (TRABAJO)		RECUPERACIÓN
VOLUMEN	INTENSIDAD	Activa Pasiva
▪ Tiempos ▪ Distancias ▪ Peso ▪ Número de repeticiones	▪ Porcentaje ▪ Velocidad ▪ Relación trabajo/descanso ▪ Frecuencia cardiaca	

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ENTRENAMIENTO		IES Al-Guadaira
Trimestre 1º	4º ESO	

ACTIVIDADES

Actividad 1: ¿Cuándo darías más importancia al principio de multilateralidad frente al de especialización? ¿Al principio o al final de la temporada? ¿Cuándo el sujeto comienza a practicar el deporte o cuando es ya muy experimentado? Justifícalo.

Actividad 2: Describe el principio de progresión ayudándote del cuadro de la teoría del umbral.

Actividad 3: Aunque entrenen juntas, ¿deben dos personas entrenar exactamente igual, con igual intensidad, iguales ejercicios,...? Justifícate apoyándote en uno de los principios.

Actividad 4: Imagínate el caso de un deportista que se prepara para participar en pruebas de media maratón (21 kilómetros aproximadamente) realizando exclusivamente carrera continua de 30 minutos que va incrementando cada entrenamiento en 5 minutos. Los dos primeros meses observa una mejora en su forma física, pero pasado ese tiempo, pese a que incrementa el tiempo de entrenamiento no consigue mejorar sus tiempos en las medias maratones en las que participa.

- ✓ ¿Qué principio crees que no está teniendo en cuenta nuestro deportista? Justifica tu respuesta.
- ✓ ¿Cómo modificarías su entrenamiento para que continúe experimentando mejoras en su marca?.

Actividad 5: En los ejercicios que vemos a continuación señala qué es lo que aumentamos, el volumen o la intensidad (marcar con una cruz sólo una de las dos respuestas posibles):

EJERCICIO BASE	MODIFICACIÓN	HEMOS AUMENTADO ...
4 series de 10 abdominales con 2 minutos de recuperación entre series	2 series de 20 abdominales con 2 minutos de recuperación entre series	
4 series de 10 abdominales con 2 minutos de recuperación entre series	6 series de 8 abdominales con 2 minutos de recuperación entre series	
4 series de 10 abdominales con 2 minutos de	4 series de 10 abdominales con 1 minuto de	



PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ENTRENAMIENTO		IES Al-Guadaira
Trimestre 1º	4º ESO	

recuperación entre series	recuperación entre series	
Correr 25 minutos carrera continua	Correr 30 minutos carrera continua	
Correr 25 minutos carrera continua recorriendo 8 Km	Correr 30 minutos carrera continua recorriendo 9 Km	

Actividad 6: Relaciona con flechas:

INTENSIDAD	Porcentaje
	Nº repeticiones
	Frecuencia cardiaca
VOLUMEN	Relación trabajo/descanso
	Distancia
	Tiempo

Actividad 7: Tomando como base el ejercicio que ves en la primera fila de la tabla, incrementa el volumen o la intensidad del entrenamiento modificando los factores que se te indican en cada caso:

3 series de 20 sentadillas con 50 kg (es el 60% de su máximo en 1 repetición) con 2 minutos de recuperación entre series. Total de peso levantado: 3000 kg
Incrementar el volumen modificando el número de repeticiones
Incrementar el volumen modificando el peso a levantar
Incrementar la intensidad modificando el porcentaje de la carga
Incrementar la intensidad modificando la relación trabajo/descanso



PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ENTRENAMIENTO		IES Al-Guadaira
Trimestre 1º	4º ESO	

Actividad 8: Tomando como base el ejercicio que ves en la primera fila de la tabla, incrementa el volumen o la intensidad del entrenamiento modificando los factores que se te indican en cada caso:

Nadar media hora en piscina de 25m a una velocidad media de 30 seg. por largo (50% de su velocidad máxima por largo y unas 130p/min). Total 1500m nadados
Incrementar el volumen modificando el tiempo
Incrementar el volumen modificando la distancia
Incrementar la intensidad modificando la velocidad
Incrementar la intensidad modificando la frecuencia cardiaca