



**UNIVERSITAS**

*Miguel Hernández*

**PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

Unidad Didáctica 4 -Planificación y periodización del entrenamiento de fuerza

Tema 4.1. Generalidades y variables a tener en cuenta en el proceso

Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

Curso 2019-20 – Segundo semestre

Profesor: Iván Peña González

Departamento: Ciencias del Deporte

- 4.1. Posibilidades de evolución de las cargas a través de un ciclo de entrenamiento.**
- 4.2. Racionalidad de la programación.**
- 4.3. Los ciclos de entrenamiento.**
- 4.4. Progresión de las cargas desde el inicio del entrenamiento de la fuerza.**
- 4.5. Aproximación a una adaptación de la estructura del entrenamiento de fuerza a cada especialidad.**
- 4.6. Adaptaciones específicas del entrenamiento según las necesidades de cada grupo de deportes.**
- 4.7. Volumen e intensidad.**
- 4.8. Modelos básicos de programación del entrenamiento para la mejora de la FDM según las necesidades de fuerza del deportista.**
- 4.9. Normas generales para la utilización de la carga de entrenamiento.**

# REFERENCIAS

## ■ Referencias básicas.

Badillo, J. J. G., & Ayestarán, E. G. (2002). Fundamentos del entrenamiento de la fuerza: Aplicación al alto rendimiento deportivo (Vol. 302). Inde.

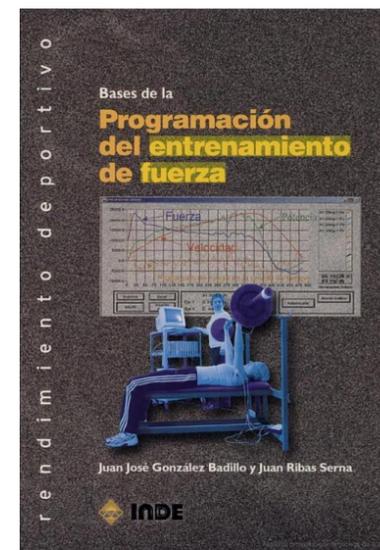
Balsalobre-Fernández, C., & Jiménez-Reyes, P. (2014). Entrenamiento de fuerza. Nuevas perspectivas metodológicas.

González-Badillo, J. J., & Ribas, J. (2002). Bases de la programación del entrenamiento de fuerza. Barcelona: Inde.

## ■ Referencias complementarias.

Gamble, P. (2006). Periodization of training for team sports athletes. Strength and conditioning journal, 28(5), 56.

McGuigan, M. R., Wright, G. A., & Fleck, S. J. (2012). Strength training for athletes: does it really help sports performance? International journal of sports physiology and performance, 7(1), 2-5.



## 4.1. POSIBILIDADES DE EVOLUCIÓN DE LAS CARGAS A TRAVÉS DE UN CICLO DE ENTRENAMIENTO

Tipos de programación:

4.1.1. Programación de intensidad progresiva. (PIP)

4.1.2. Programación de intensidad progresiva mixta (PIPM)

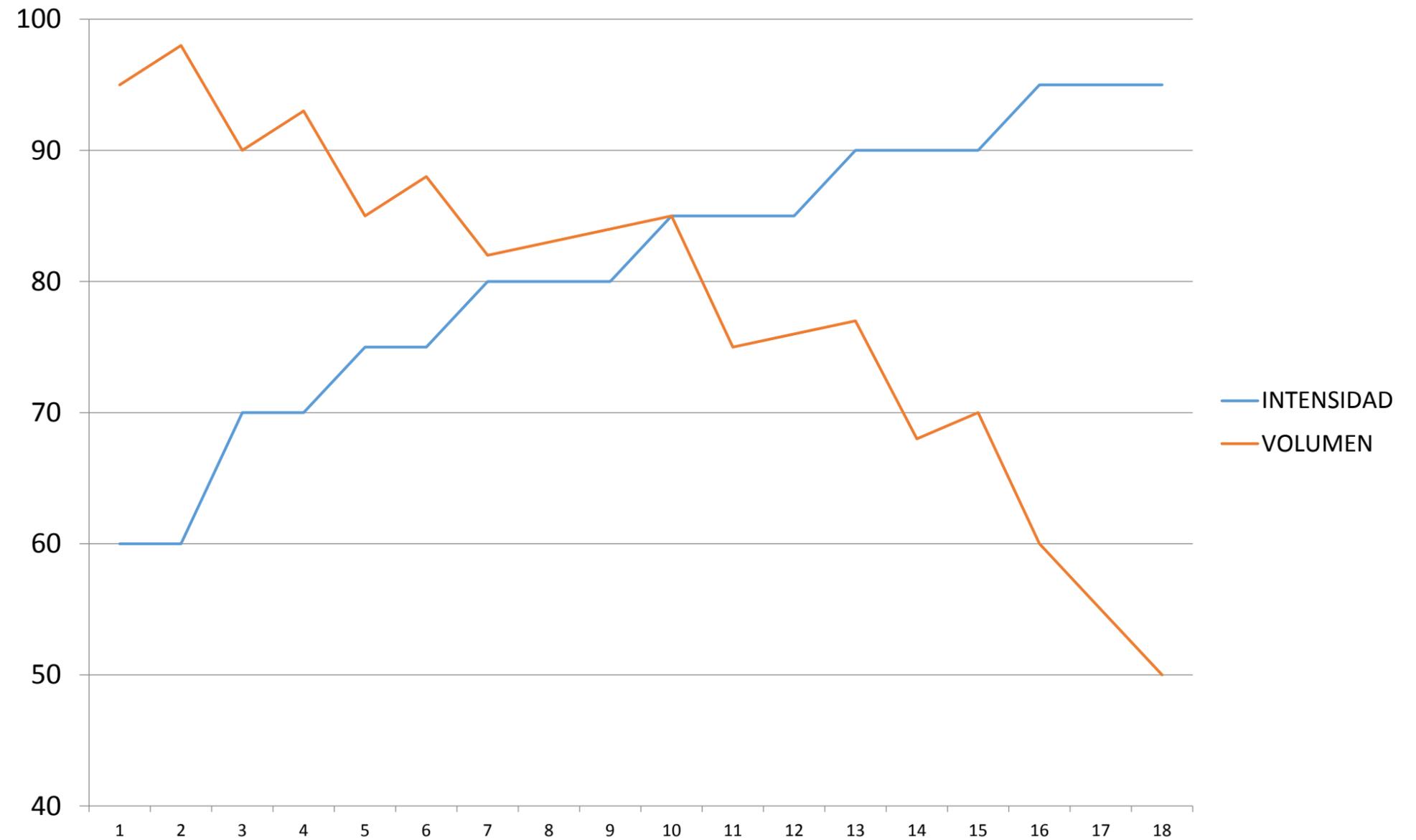
4.1.3. Programación de acentuadas oscilaciones (PAO)

4.1.4. Programación de intensidad estable (PIE)

## 4.1. POSIBILIDADES DE EVOLUCIÓN DE LAS CARGAS A TRAVÉS DE UN CICLO DE ENTRENAMIENTO

### 4.1.1. PROGRAMACIÓN DE INTENSIDAD PROGRESIVA (PIP)

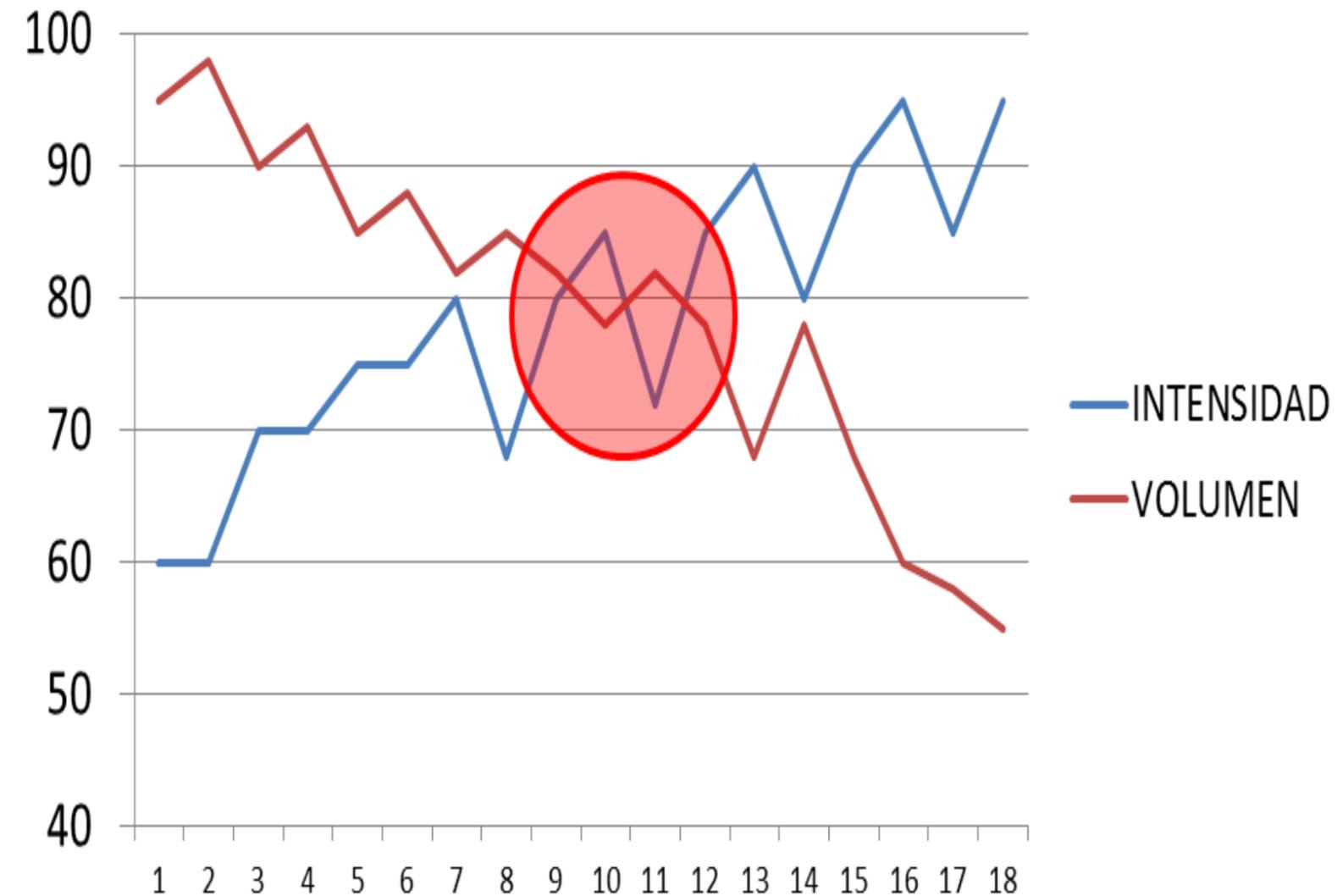
- Aumento progresivo de la intensidad y reducción progresiva de las repeticiones por serie.
- Forma clásica de variación del entrenamiento.
- Aumento intensidad disminuyo volumen



## 4.1. POSIBILIDADES DE EVOLUCIÓN DE LAS CARGAS A TRAVÉS DE UN CICLO DE ENTRENAMIENTO

### 4.1.2. PROGRAMACIÓN DE INTENSIDAD PROGRESIVA MIXTA (PIPM)

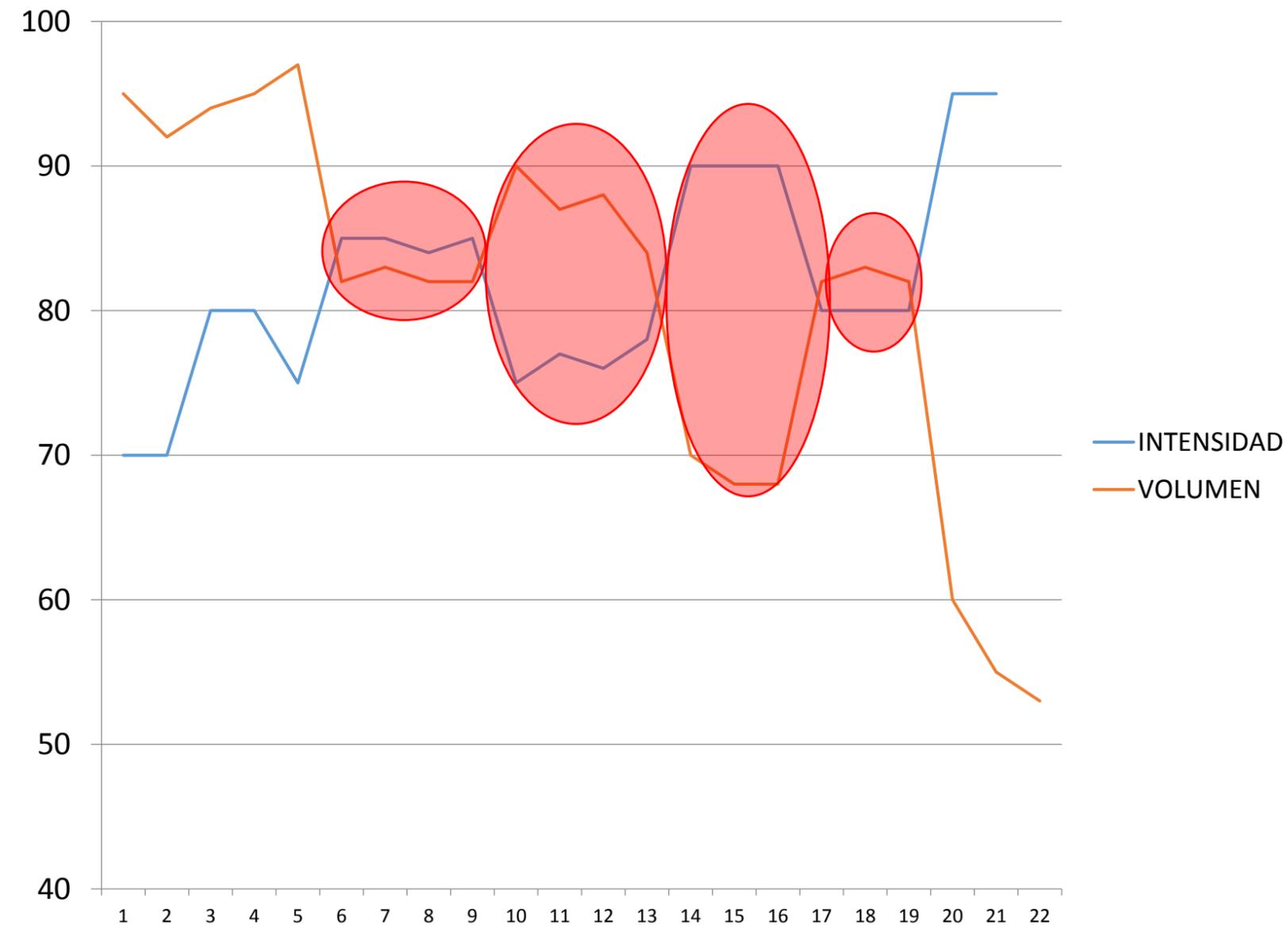
- Aumento progresivo de la intensidad y reducción progresiva de las repeticiones por serie con oscilaciones en las cargas.
- Admite reducción y elevación alternativa de la intensidad en algunos momentos del ciclo
- Hasta que la intensidad no alcance el 85% de 1RM no se aplicará la alternancia.
- Esto se hace para favorecer la recuperación, recordar el efecto sobre la hipertrofia.



## 4.1. POSIBILIDADES DE EVOLUCIÓN DE LAS CARGAS A TRAVÉS DE UN CICLO DE ENTRENAMIENTO

### 4.1.3. PROGRAMACIÓN DE ACENTUADAS OSCILACIONES (PAO)

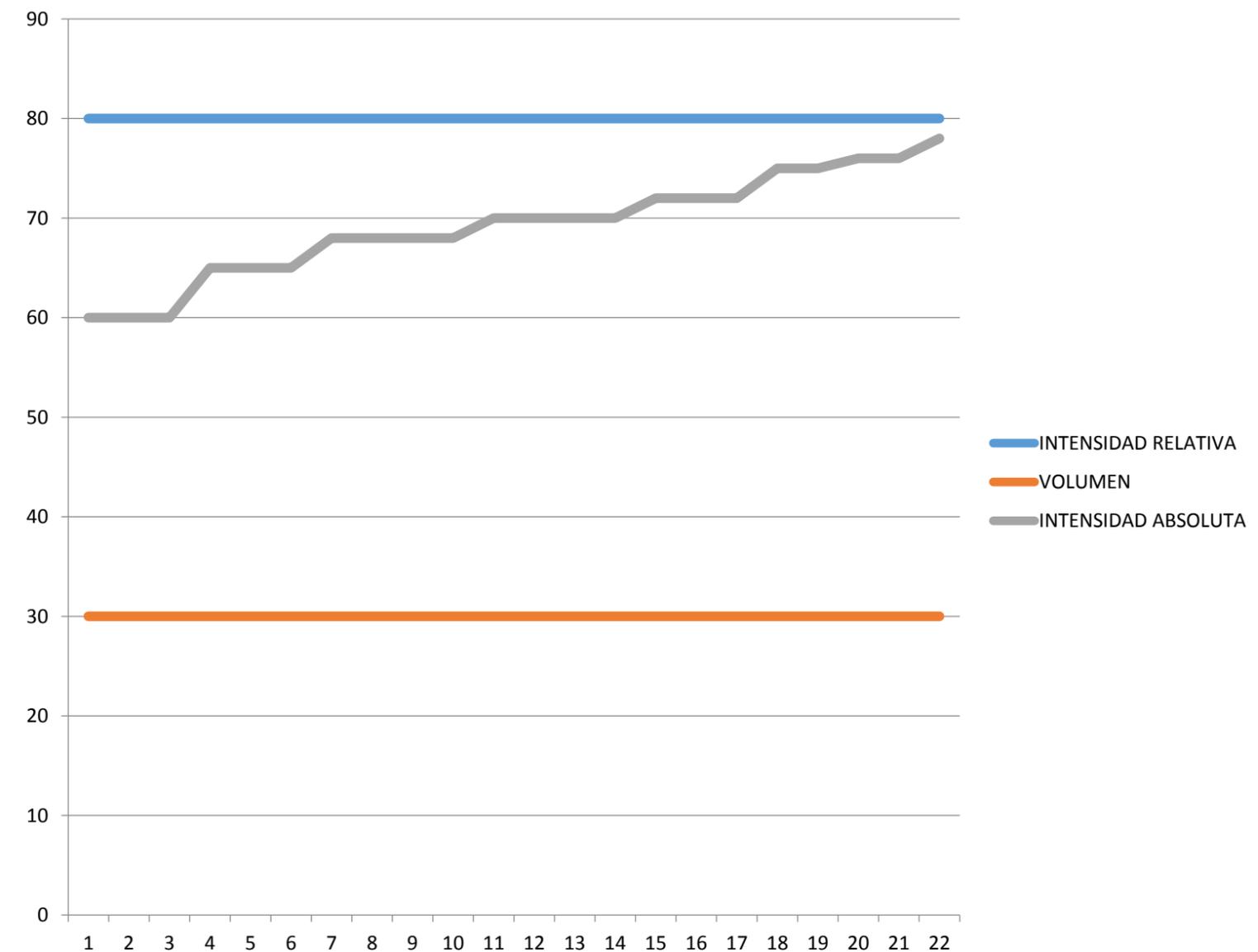
- Aumento progresivo de la intensidad y reducción progresiva de las repeticiones por serie con acentuadas oscilaciones del volumen y la intensidad.
- Acentuada oscilación del volumen y la intensidad cada dos semanas, alternándolas
- A pesar de eso volumen decrece e intensidad aumenta
- Esto se hace como alternativa a la fatiga neural de los PIP e PIPM
- Periodos cortos de alto volumen que favorecen hipertrofia, con fases cortas de estimulación neural puede ofrecer mayores ganancias de fuerza.



## 4.1. POSIBILIDADES DE EVOLUCIÓN DE LAS CARGAS A TRAVÉS DE UN CICLO DE ENTRENAMIENTO

### 4.1.4. PROGRAMACIÓN DE INTENSIDAD ESTABLE (PIE)

- Aumento progresivo de la intensidad absoluta con volumen e intensidad relativa estables
- Modelo más antiguo de programación de un ciclo de entrenamiento
- Durante todo el ciclo el mismo formato de entrenamiento
- Se elige un número de repeticiones máximas por serie, por ejemplo, 6RM y se hacen 3 series. Tenemos así una intensidad relativa y un volumen permanente, que se realiza con una resistencia determinada, que representa a la intensidad absoluta.
- Cuando el sujeto es capaz de realizar más de 6 repeticiones por serie se aumenta la resistencia.



## En resumen...

1. La **PIP** y, sobre todo, la **PIPM** son las **más apropiadas** para manipular V e I si se pretende mejorar fuerza y potencia en periodos de entrenamiento que duren 16 semanas.
2. La **superioridad** de la **PIPM** es paralela al **aumento del periodo** de entrenamiento.
3. La **PAO** es probable que sea necesaria en sujetos muy avanzados o como forma de introducir una variación importante en deportistas que tienen mucha experiencia en entrenamiento de fuerza.

## 4.2. RACIONALIDAD EN LA PROGRAMACIÓN

**Antes de tomar decisiones sobre la programación del entrenamiento de fuerza:**

1. Exigencias de condición física del deporte en relación con la fuerza
2. Valorar la condición física del sujeto.

**Pasos a seguir antes de iniciar una programación**

1. Determinar el número total de ciclos de entrenamiento en la temporada.
2. Seleccionar los ejercicios a utilizar
3. Determinar las intensidades máximas de entrenamiento:
  - A través de los porcentajes de 1RM (expresan el esfuerzo real de lo programado)
  - A través del número de repeticiones por serie y su carácter del esfuerzo (CE)
4. Estimar el volumen tomando como referencia:
  - La frecuencia de entrenamientos por semana
  - El número de ejercicios por entrenamiento

## 4.2. RACIONALIDAD EN LA PROGRAMACIÓN

Repeticiones posibles	%RM	VMP en press de banca (m/s)	VMP en press de sentadilla (m/s)
1	100	0.15	0.36
2	95	0.22	0.44
3-4	90	0.30	0.52
5-6	85	0.37	0.60
7-8	80	0.45	0.67
9-10	75	0.53	0.75
11-13	70	0.61	0.83
15	65	0.69	0.91
20	60	0.77	0.98
25	55	0.86	1.06
30	50	0.94	1.13

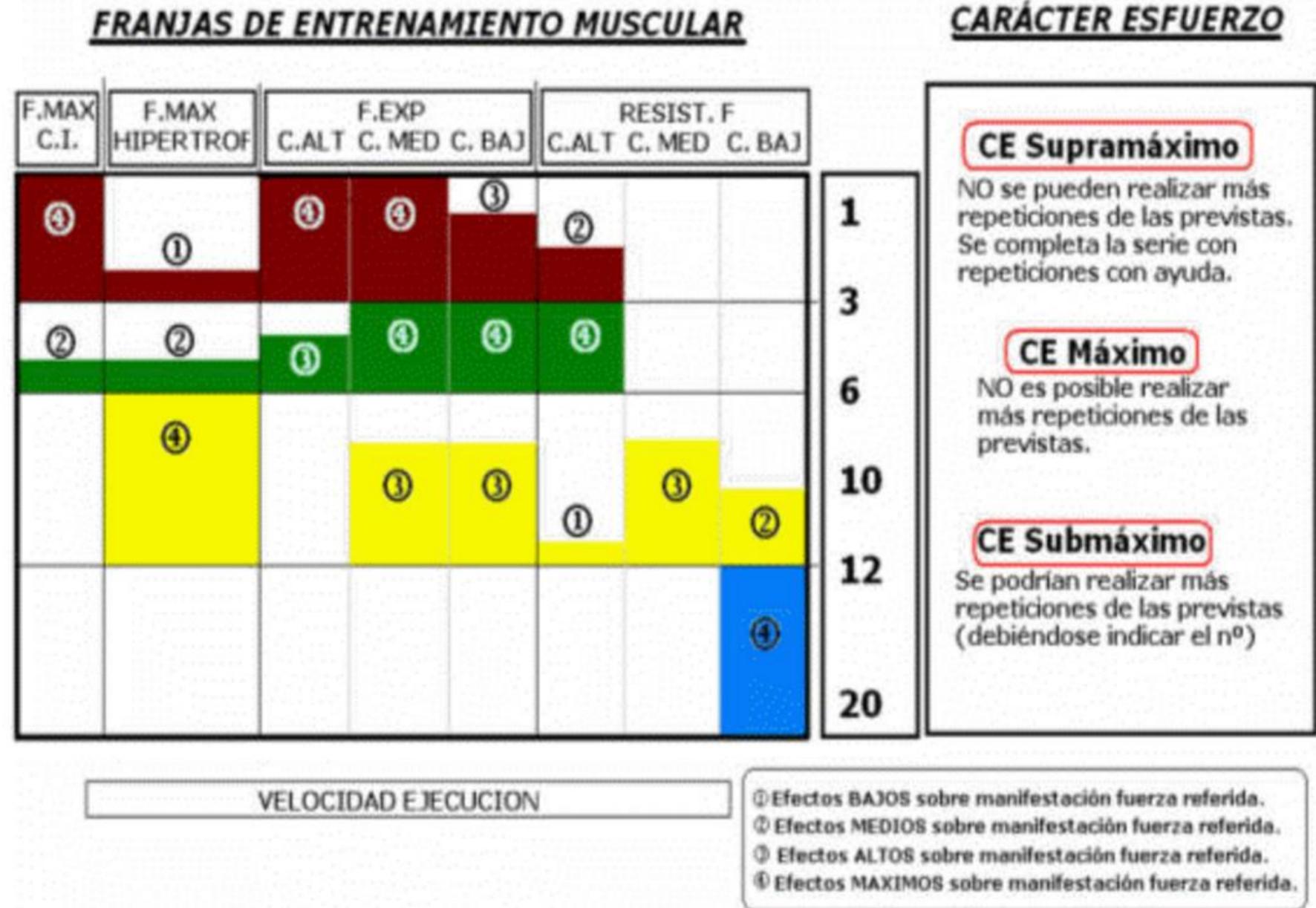


Figura 5. Definición de zonas o franjas de entrenamiento muscular. (Heredia, Isidro, Pinsach, Ramón, 2006).

## 4.2. RACIONALIDAD EN LA PROGRAMACIÓN

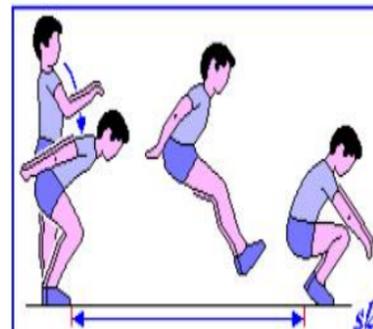
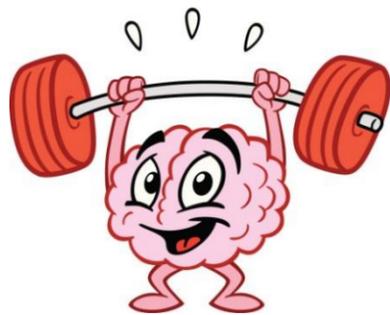
- 1. Nº ciclos:** Calendario de competiciones (localización), tiempos de adaptación y el tiempo necesario para desarrollar las manifestaciones de fuerza.
- 2. Ejercicios:** características del deporte, incluir algunos ejercicios de fuerza específica, tres o cuatro ejercicios fundamentales (ejercicios complejos de potencia máxima) y unos pocos de carácter complementario y más localizado.
- 3. Las intensidades máximas:** como expresiones del esfuerzo.
- 4. Volumen:** si no se tiene experiencia en el entrenamiento de fuerza y no se han controlado la carga durante varios ciclos, no tendría sentido hablar de valores de partida. Mejor utilizar frecuencia de entrenamientos por semana y nº de ejercicios por sesión y semana.

## 4.3. LOS CICLOS DE ENTRENAMIENTO

### ¿Qué es un ciclo de entrenamiento?

“Conjunto de fases de trabajo con unas características determinadas que se repiten periódicamente, y cuyo objetivo es siempre la mejora del rendimiento deportivo o de una capacidad concreta”.

FASES				
PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	CUARTA	QUINTA
Mejora Fza máxima y explosiva	Mejora Fza máxima, explosiva y útil	Mantener Fza máxima y mejorar explosiva, potencia y útil	Mantener Fza máxima, explosiva y potencia y optimizar la útil	Recuperar



### **1ª Fase:**

Objetivo prioritario: mejorar la fuerza máxima y explosiva

Entrenamiento básico: el mayor número de repeticiones por serie de todo el ciclo y CE desde medio a alto (en algunos casos máximo)

Duración: entre 3 y 6 semanas

### **2ª Fase:**

Objetivo prioritario: mejorar la fuerza máxima, la fuerza explosiva y la fuerza específica (útil)

Entrenamiento básico: reducción del número de repeticiones por serie y aumento del CE

Duración: entre 3 y 4 semanas

### **3ª Fase:**

Objetivo prioritario: mantener la fuerza máxima y mejorar la fuerza explosiva, la máxima potencia y la fuerza específica (útil).

Entrenamiento básico: número de repeticiones por serie desde medio a bajo, CE alto, medio y bajo

Duración: entre 3 y 4 semanas

### **4ª Fase:**

Objetivo prioritario: optimizar la manifestación de fuerza específica (útil) y mantener la fuerza máxima, la fuerza explosiva y la máxima potencia

Entrenamiento básico: número de repeticiones por serie desde medio a bajo, CE alto, medio y bajo

Duración: entre 3 y 4 semanas antes de una competición, pero se puede prolongar en una fase de mantenimiento durante otras dos o tres semanas.

### **5ª Fase:**

Objetivo prioritario: recuperar

Entrenamiento básico: muy poco o ningún entrenamiento de fuerza

Duración: entre 1 y 4 semanas, depende del momento de la temporada.

## 4.3. LOS CICLOS DE ENTRENAMIENTO

### **Duración del ciclo:**

No debería superar las 14-16 semanas

La longitud óptima podría estar entre 10 y 12 semanas.

También son muy necesarios y eficaces ciclos de 6 a 8 semanas.

Ciclos más cortos pueden servir para mantener o recuperar, o para acercarse a los niveles de manifestación de fuerza y potencia alcanzados recientemente.

VARIABLES DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA SEGÚN LAS EXIGENCIAS DE FUERZA (Badillo y Riva, 2002)		ESPECIALIDADES		
		Fuerza-velocidad altas	Dep. Equipo	Resistencia a la fuerza
% de 1RM (esfuerzo real)		70-95	50-85	50-90
Carácter del esfuerzo	Ejercicios localizados	8 (10) a 3 (4-5)	8 (14) a 4 (6-7)	8 (10) a 3 (4-5)
	Ejercicios sentadilla	8 (12) a 1 (2)	8 (muchas) a 4 (7-8)	10 (14) a 3 (5-6)
	Ejercicios generalizados y máxima potencia	6 (8) a 2 (2-3)	6 (10) a 2 (4)	6 (8) a 2 (2-3)
Repeticiones por serie	Ejercicios localizados	3 a 8	4 a 8	3 a 8
	Ejercicios sentadilla	1 a 8	4 a 8	3 a 10
	Ejercicios generalizados y máxima potencia	2 a 6	2 a 6	2 a 6
Potencia de entrenamiento	Ejercicios localizados	>Máxima potencia	>Máxima potencia	>Máxima potencia
	Ejercicios sentadilla	>Máxima potencia	≥Máxima potencia	>Máxima potencia
	Ejercicios generalizados y máxima potencia	Siempre próxima a máxima potencia	Siempre próxima a máxima potencia	Siempre próxima a máxima potencia
Sesiones por semana		<b>1-4</b>	<b>1-3</b>	<b>1-3</b>
Número de ejercicios por sesión		<b>3-6</b>	<b>3-10</b>	<b>3-6</b>
Ejercicios	Ejercicios localizados	+	+	++/+++
	Ejercicios sentadilla	+++	++	++
	Ejercicios generalizados y máxima potencia	+++	+++	++
	Fuerza específica	+++	+++	+++

## 4.3. LOS CICLOS DE ENTRENAMIENTO

### Primera fase (3-6 semanas):

**Objetivo general:** mejorar la fuerza máxima y la fuerza explosiva

**Objetivos específicos:** Estimular el aumento de la masa muscular  
Mejorar la resistencia a la fuerza (especialidades donde esta capacidad no es específica).  
Acondicionar el sistema músculo-tendinoso para el entrenamiento con máximas intensidades.

**Repeticiones por serie:** Ejercicios localizados: 6-8

Sentadilla: 6-8

Ejercicios generalizados y de máxima potencia: 4-6

**Series:** Con ejercicios localizados: 3-4 con el máximo peso empleado

Sentadilla: 3-4 con el máximo peso empleado

Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 3-4 con el máximo peso empleado

**Carácter del esfuerzo:** Con ejercicios localizados: de 8 (10) a 6 (8)

Sentadilla: de 8 (12) a 6 (8)

Ejercicios generalizados y de máxima potencia : de 6 (8) a 4 (6)

**Porcentajes orientativos:** Con ejercicios localizados: 75-80%

Sentadilla: 70-80%

Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 80-85%

**Otros ejercicios:** cabe la posibilidad e introducir ejercicios de efecto específico sobre la especialidad

**Velocidad de ejecución:** alta o máxima para todos los ejercicios, especialmente los de máxima potencia

**Pausas:** Las más cortas de todo el ciclo

Con ejercicios localizados: 1 a 3' según necesidades de hipertrofia

Sentadilla: 2'-4' o algo menor si es necesario ganar peso

Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 2'- 4'

**Dinámica de la carga:** Aumento progresivo del volumen y la intensidad, aunque no de manera constante. A menor frecuencia de entrenamiento mayor continuidad en la evolución de la carga.

## 4.3. LOS CICLOS DE ENTRENAMIENTO

### Segunda fase (3-4 semanas):

**Objetivo general:** mejorar la fuerza máxima, la fuerza explosiva y la fuerza específica (fuerza útil)

**Objetivos específicos:** Mejorar la fuerza máxima y la fuerza explosiva ante cargas altas

Reducir los procesos inhibidores

Reducir el déficit de fuerza.

**Repeticiones por serie:** Ejercicios localizados: 4-6

Sentadilla: 4-6

Ejercicios generalizados y de máxima potencia: 3-5

Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo

**Series:** Con ejercicios localizados: 3-5 con el máximo peso empleado

Sentadilla: 3-5 con el máximo peso empleado

Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 3-5 con el máximo peso empleado

Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo

**Carácter del esfuerzo:** Con ejercicios localizados: de 6 (8) a 4 (5-6)

Sentadilla: de 6 (8) a 4 (6)

Ejercicios generalizados y de máxima potencia : de 5 (6-7) a 3 (4-5)

Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo

**Porcentajes orientativos:** Con ejercicios localizados: 80-85%

Sentadilla: 80-85%

Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 83-88%

Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo

**Velocidad de ejecución:** alta o máxima para todos los ejercicios, especialmente los de máxima potencia y los específicos.

**Pausas:** Aumentan en relación a la fase anterior

Con ejercicios localizados: 2'-4' según necesidades de hipertrofia

Sentadilla: 3'-4' o algo menor si es necesario ganar peso

Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 3'-4'

**Dinámica de la carga:** La carga global es la más alta de todo el ciclo. Volumen e intensidades altas, aunque en la primera fase podríamos encontrar un volumen global mayor.

Aumento progresivo de V e I, aunque con mayor alternancia en las cargas semanales. A mayor frecuencia mayor alternancia en la evolución de la carga.

## 4.3. LOS CICLOS DE ENTRENAMIENTO

### Tercera fase (3-4 semanas):

**Objetivo general:** mantener la fuerza máxima y mejorar la fuerza explosiva, la máxima potencia y la fuerza específica (fuerza útil)

<b>Objetivos específicos:</b>	Alcanzar la máxima potencia según necesidades de especialidad Alcanzar la máxima reducción del déficit de fuerza Optimizar la fuerza explosiva Reducir los procesos inhibidores Estimular los procesos reflejos facilitadores de la contracción muscular
<b>Repeticiones por serie:</b>	Ejercicios localizados: 3-4, reduciéndolos al mínimo, incluso eliminarlos Sentadilla: 3-5, tendiendo a reducir la frecuencia Ejercicios generalizados y de máxima potencia: 3-4, manteniendo o reduciendo frec. Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo
<b>Series:</b>	Con ejercicios localizados: 3-4 con el máximo peso empleado Sentadilla: 3-4 con el máximo peso empleado Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 3-4 con el máximo peso empleado Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo
<b>Carácter del esfuerzo:</b>	Con ejercicios localizados: de 4 (5-6) a 3 (4-5) Sentadilla: de 4 (5-6) a 3 (4-5) Ejercicios generalizados y de máxima potencia : de 4 (5) a 3 (3-4) Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo
<b>Porcentajes orientativos:</b>	Con ejercicios localizados: 83-88% Sentadilla: 83-88% Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 85-88/90% Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo
<b>Velocidad de ejecución:</b>	alta o máxima para todos los ejercicios, especialmente los de máxima potencia y los específicos.
<b>Pausas:</b>	Tan amplias como para permitir la manifestación de la máxima potencia/serie Con ejercicios localizados: 2'-4' según necesidades de hipertrofia Sentadilla: 3'-5' o algo menor si es necesario ganar peso Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 3'-5'
<b>Dinámica de la carga:</b>	Disminuye la carga global. Volumen se reduce, la intensidad máxima en cada ejercicio se mantiene o aumenta. Alternancia de intensidades altas o muy altas con bajas o muy bajas.

## 4.3. LOS CICLOS DE ENTRENAMIENTO

### Cuarta fase (3-4 semanas):

**Objetivo general:** optimizar la manifestación de fuerza específica y mantener la fuerza máxima, la fuerza explosiva y la máxima potencia.

**Objetivos específicos:** Coinciden con los objetivos generales

**Repeticiones por serie:** Ejercicios localizados: 2-3. valen las indicaciones de la fase anterior.  
Sentadilla: 1-3. la frecuencia de este ejercicio tiende a reducirse  
Ejercicios generalizados y de máxima potencia: 2-3. la frecuencia de estos ejercicios se reduce.

**Series:** Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo  
Con ejercicios localizados: 2-3 o se eliminan  
Sentadilla: 2-3 con el máximo peso empleado  
Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 2-3 con el máximo peso empleado  
Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo

**Carácter del esfuerzo:** Con ejercicios localizados: 4 (5-6) o 3 (4-5) o se eliminan  
Sentadilla: de 2 (3) a 1 (2)  
Ejercicios generalizados y de máxima potencia : de 3 (3-4) a 2 (2-3)  
Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo

**Porcentajes orientativos:** Con ejercicios localizados: 83-88%  
Sentadilla: 90-95%  
Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 88-90%  
Ejercicios específicos: variable y condicionado por la velocidad del gesto competitivo

**Velocidad de ejecución:** alta o máxima para todos los ejercicios, especialmente los de máxima potencia y los específicos.

**Pausas:** Tan amplias como para permitir la manifestación de la máxima potencia/serie  
Se mantienen o aumentan en relación con la fase anterior  
Con ejercicios localizados: 2'-4' según necesidades de hipertrofia  
Sentadilla: 3'-5' o algo menor si es necesario ganar peso  
Ejercicios generalizados y de máxima potencia : 3'-5'

**Dinámica de la carga:** Disminuye la carga global. El V se reduce aun más que en la fase anterior, la I<sub>max</sub> de cada ejercicio se mantiene o aumenta. Poca frecuencia, intensidades estables, valores altos en pesos y velocidad de ejecución.

PIPM deporte F-V con alta exigencia de Fmax		1º fase	2ª fase	3ª fase	4ª fase	
<b>Objetivo general</b>		Fza máxima Fza explosiva	Fza máxima Fza explosiva Fza útil	Mantener fza máx Fza explosiva Máxima potencia Fza útil	Mantener fza máx Mantener fza explos Mantener máx poten Optimizar fza útil	
<b>Objetivos específicos</b>		Masa muscular* Resistencia a la fza* Acond. Músculo-tend	Fza máxima y exp. ante cargas ↑ Reducir inhibición Reducir déficit	Máx. poten. Espec* Max. Reducc. déficit Reducir inhibición Optimizar fza exp Procesos reflejos	Coinciden con los generales	
Duración (semanas)		3-6	3-4	3-4	3-4	
Reps /serie	Localizados	6-8	4-6	3-4 (pueden llegar a 0)	2-3	
	Sentadilla	6-8	4-6		3-5	1-3
	Max. Pot.	4-6	3-5		3-4 (se mantienen)	2-3
Series	Localizados	3-4*	3-5	3-4	2-3	
	Sentadilla	3-4	3-5	3-4	2-3	
	Max. Pot.	3-4	3-5	3-4	2-3	
Carácter del esfuerzo	Localizados	8(10), 6(8)	6(8), 4(5-6)	4 (5-6), 3 (4-5)	4 (5-6), 3 (4-5)	
	Sentadilla	8(12), 6(8)	6(8), 4 (6)	4 (5-6), 3 (4-5)	2 (3), 1 (2)	
	Max. Pot.	6(8), 4 (6)	5 (6-7), 3 (4-5)	4 (5), 3 (3-4)	3 (3-4), 2 (2-3)	
% orientativos	Localizados	75-80	80-85	83-88	83-88	
	Sentadilla	70-80	80-85	83-88	90-95	
	Max. Pot.	80-85	80-85	85-88	88-90	
Pausas	Localizados	1-3*	2-4	2-4*	2-4	
	Sentadilla	2-4	3-4	3-5	3-5	
	Max. Pot.	2-4	3-4	3-5	3-5	
Dinámica de las cargas		Tendencia a aumentar V e I (menor frecuencia mayor continuidad)	Máx. carga global Tendencia a aumentar V e I	Disminuye carga global Menor volumen Intensidad = o ↑ Max. oscilación de la I	Disminuye carga global Menor volumen Intensidad = o ↑ Menor oscilación de la I	

## 4.4. PROGRESIÓN DE LAS CARGAS DESDE EL INICIO DEL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

Etapa	Ciclos por año*	Duración de los ciclos (semanas)	Frecuencia de entrenamiento (días por semana)*	Volumen (repeticiones por serie y series)	Intensidad: carácter del esfuerzo	Tipo de ejercicio	Dinámica de la carga
1ª	2-3	15-20	2	8-12 rep/serie* 2-3 series*	8 (16) 12 (24)	1: +++ 2: +++ 3: ++ 4: +	Aumento progresivo V e I
2ª	2-3	15-20	2-3	6-12 reps/serie 2-4 series	6 (10) 12 (20)	1: +++ 2: +++ 3: ++ 4: +	Aumento progresivo V e I
3ª	3	12-15	2-3	4-10 reps/serie 3-5 series	4 (6) 10 (14)	1: +++ 2: +++ 3: +++ 4: ++	Aumento progresivo V e I
4ª	3-4	10-15	3-4	3-10 reps/serie 3-5 series	3 (4) 10 (13)	1: ++ 2: +++ 3: +++ 4: +++	Aumento progresivo V e I
5ª	3-4	8-14	3-4	2-10 reps/serie 3-5 series	2 (3) 10 (12)	1: + 2: ++/+ 3: +++ 4: +++	Aumento progresivo V e I

1: Localizados

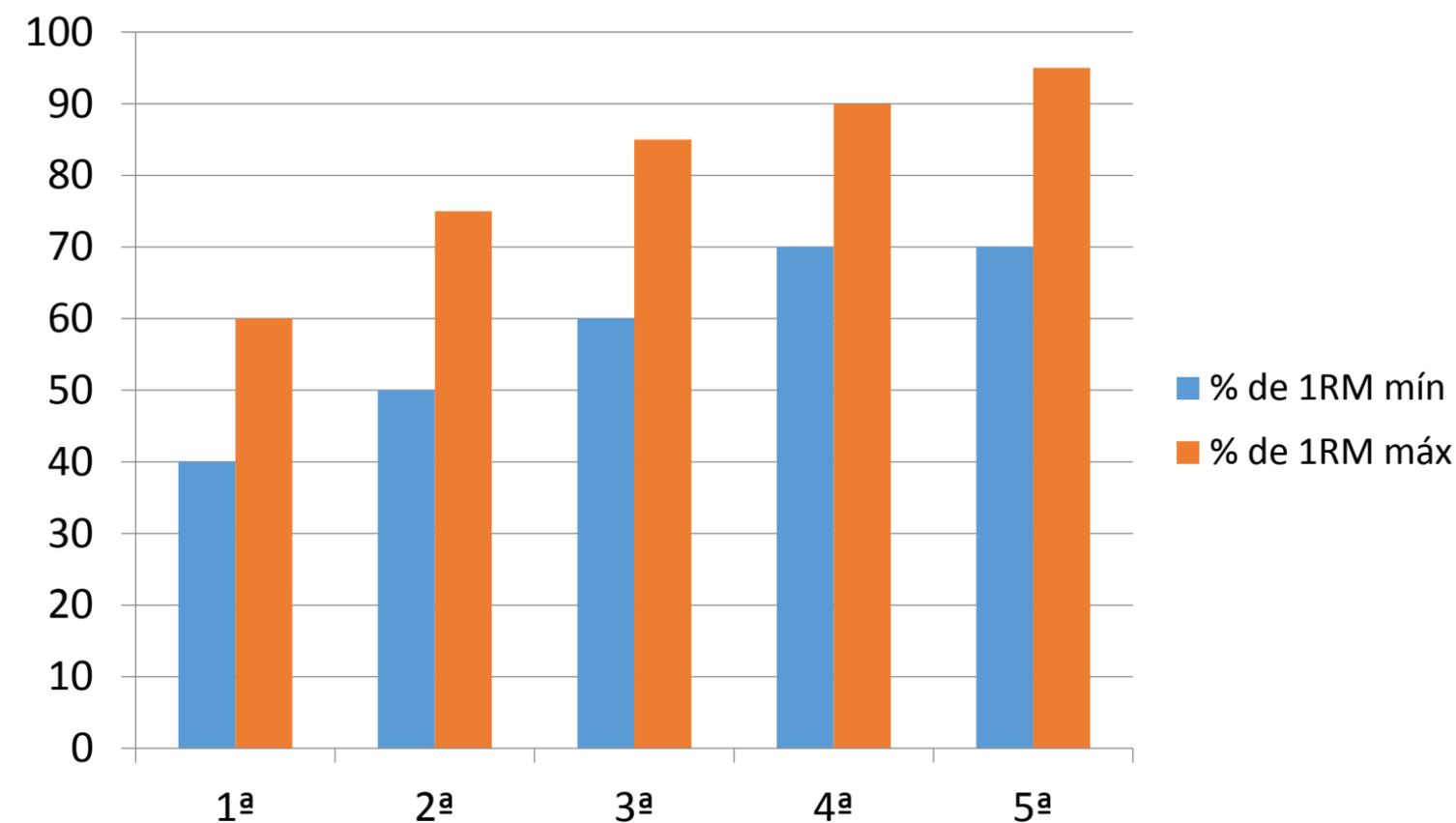
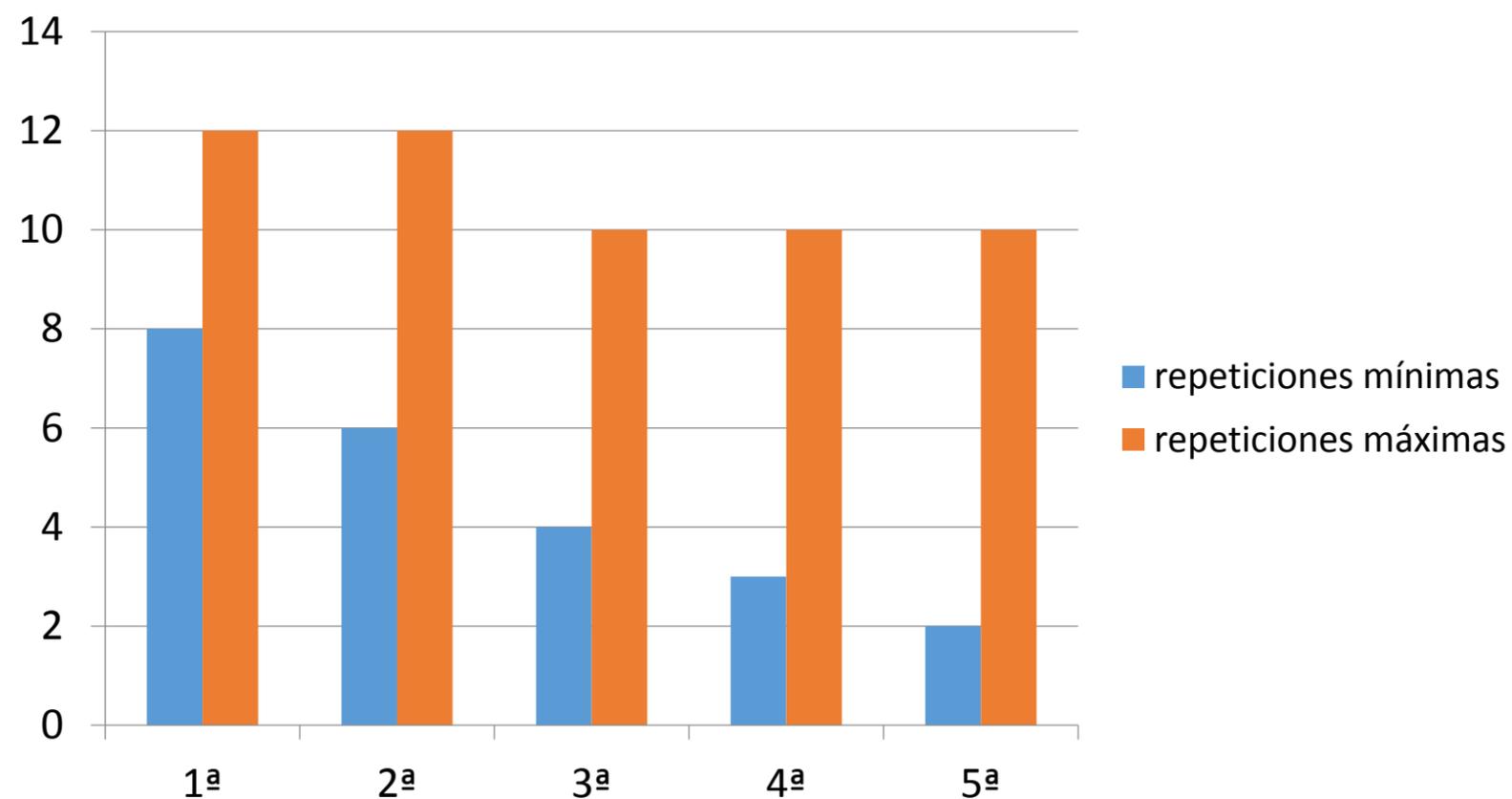
2: Generalizados de Fza

3: Generalizados de máx. potenc.

4: Específicos

## 4.4. PROGRESIÓN DE LAS CARGAS DESDE EL INICIO DEL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

	ETAPAS				
	1	2	3	4	5
CARÁCTER DEL ESFUERZO PARA EL NÚMERO MÁXIMO DE REP/SER	12 (24)	12 (20)	10 (14)	10 (13)	10 (12)
CARÁCTER DEL ESFUERZO PARA EL NÚMERO MÍNIMO DE REP/SER	8 (16)	6 (10)	4 (6)	3 (4)	2 (3)



## 4.5. APROXIMACIÓN A UNA ADAPTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA A CADA ESPECIALIDAD

### Criterios de distribución de necesidades de fuerza a partir de FDM:

Van desde el máximo valor (+++++) hasta el mínimo (+).

#### 1. Máximo valor (+++++)

En alguna parte el **gesto técnico** se alcanzan valores relativos al **75% FIM**

En estas fases coinciden **máxima manifestación de fuerza**, baja velocidad y **elevada resistencia a vencer**.

Manifestar **gran fuerza explosiva ante grandes resistencias**.

#### 2. Valor alto (++++)

En alguna parte el **gesto técnico** se alcanzan valores relativos al **50% FIM**

**Resistencia externa** a superar en un espacio de **tiempo muy breve**

**No** existe **resistencia externa**, pero debido a los grupos musculares que intervienen y las desventajas mecánicas, obliga a mantener **valores de FDM altos**.

Necesidad de manifestar una **fuerza media de forma reiterada**.

**Rendimiento** relacionado en todos los casos con **FDM**

Dependiendo de las especialidades: FIM, Fexp ante cargas medias y ligeras, resistencia a la fuerza

#### 3. Valor medio (+++)

La resistencia a vencer es la del **propio cuerpo**.

El resultado depende de la manifestación de grandes dosis de **fuerza en poco tiempo**

Manifestación importante de fuerza en **CEA**

Fuertes **aceleraciones** previas a un **cambio** brusco de **dirección**, dependiendo el resultado de ambas acciones

**Rendimiento** repartido en proporciones equilibradas entre la **fuerza máxima** y la **explosiva** ante **cargas medias**.

#### 4. Valor bajo (++)

**No** hay que vencer ninguna **resistencia externa al propio cuerpo**, o estas son muy ligeras.

Las acciones decisivas **no** vienen precedidas de **fuertes aceleraciones y cambios** bruscos de dirección.

La **fuerza** ejercida durante la acción técnica **es pequeña y reiterada**

El **rendimiento** depende de la **resistencia** o de la manifestación de **fuerza explosiva** ante **cargas ligeras**.

#### 5. Valor mínimo (+)

La capacidad indicada **no es determinante** para el rendimiento, pero su mejora puede contribuir positivamente al rendimiento.

## 4.5. APROXIMACIÓN A UNA ADAPTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA A CADA ESPECIALIDAD

SIGNOS	IMPORTANCIA		FDM	FUERZA EXPLOSIVA			
				CARGAS ALTAS	CARGAS MEDIAS	CARGAS LIGERAS	RESISTENCIA A LA FUERZA
+	Escasa						
++	Baja						
+++	Media	Baloncesto	++/+++		++	+++	+++
++++	Alta	Balonmano	+++		+++	+++	+++
+++++	Muy alta	Carreras cortas	+++		+++	++	++
		Carreras medio fondo	+ / ++			++/+++	++++
		Esgrima	+++		+++	+++	++/+++
		Fútbol	++		+ / ++	+++	++/+++
		Gimnasia artística	++++		+++	+++	+++ / +++++
		Gimnasia rítmica	++			+++	++/+++
		Halterofilia	+++++	+++++	+++		++/+++
		Hockey hierba	++/+++		+ / ++	+++	++/+++
		Judo	+++ / +++++	++	++++	++	++++
		Lucha	+++ / +++++	++	++++	++	++++
		Lanzamientos	++++	+ / ++	+++ / ++	++	+ / ++
		Natación fondo	+ / ++		++	++	++++
		Natación velocidad	+++		+++	+++	+++
		Piragüismo	+++ / +++++	++	+++	++	+++++
		Remo	+++ / +++++	++	+++	++	+++++
		Saltos	+++ / +++++	++	+++++	++/+++	+ / ++
		Tenis	++		+ / ++	+++	+++
		Voleibol	++		++	+++++	+++ / +++++

## 4.6. ADAPTACIONES ESPECÍFICAS DEL ENTRENAMIENTO SEGÚN LAS NECESIDADES DE CADA GRUPO DE DEPORTES

### División de los deportes en tres grandes grupos:

1. Grupo A: necesidades de FDM altas o muy altas (++++, +++++)
2. Grupo B: necesidades de FDM medias (+++)
3. Grupo C: necesidades de FDM escasas y bajas (+, ++)

### Deportes orientados a la resistencia a la fuerza:

- Suficiente con la 1ª Fase del ciclo + elevado volumen de entrenamiento específico.

GRUPO B PIMM		1º fase	2ª fase	3ª fase	4ª fase
<b>Objetivo general</b>		Fza máxima Fza explosiva	Fza máxima Fza explosiva Fza útil	Mantener fza máx Fza explosiva Máxima potencia Fza útil	Mantener fza máx Mantener fza explos Mantener máx poten Optimizar fza útil
<b>Objetivos específicos</b>		Masa muscular Resistencia a la fza Acond. Músculo-tend	Fza máxima Reducir inhibición Reducir déficit	Máx. poten. Espec Reducir déficit Reducir inhibición Optimizar fza explos Procesos reflejos	Coinciden con los generales
Duración (semanas)		3-6	3-4	3-4	3-4
Reps /serie	Localizados	6-8	4-6	3-4	2-3
	Sentadilla	6-8	4-6	3-5	2-3
	Max. Pot.	4-6	3-5	3-4	2-3
Series	Localizados	3-4	3-5	3-4	2-3
	Sentadilla	3-4	3-5	3-4	2-3
	Max. Pot.	3-4	3-5	3-4	2-3
Carácter del esfuerzo*	Localizados	8(12), 6(10)	6(10), 4(6)	4 (6), 3 (4-5)	4 (5-6), 3 (4-5)
	Sentadilla	8(14), 6(10)	6(10), 4 (6)	4 (6), 3 (4-5)	2 (3)
	Max. Pot.	6(10), 4 (6)	5 (7), 3 (4-5)	4 (5), 3 (4)	3 (4), 2 (3)
% orientativos	Localizados	70-75	75-80	80-85	83-88
	Sentadilla	65-75	75-80	80-85	90
	Max. Pot.	75-80	80-85	83-87	88-90
Velocidad de ejecución		Alta o máxima	Alta o máxima	Alta o máxima	Alta o máxima
Pausas	Localizados	1-3	2-4	2-4	2-4
	Sentadilla	2-4	3-4	3-5	3-5
	Max. Pot.	2-4	3-4	3-5	3-5
Dinámica de las cargas		Tendencia a aumentar V e I	Máx. carga global Tendencia a aumentar V e I	Disminuye carga global Menor volumen Intensidad = o ↑ Oscilación de la I	Disminuye carga global Menor volumen Intensidad = o ↑ Menor oscilación de la I

GRUPO C PIPM		1º fase	2ª fase	3ª fase	4ª fase
<b>Objetivo general</b>		Fza máxima Fza explosiva	Fza máxima Fza explosiva Fza útil	Mantener fza máx Fza explosiva Máxima potencia Fza útil	Mantener fza máx Mantener fza explos Mantener máx poten Optimizar fza útil
<b>Objetivos específicos</b>		Masa muscular Resistencia a la fza Acond. Músculo-tend	Fza máxima Reducir inhibición Reducir déficit	Máx. poten. Espec Reducir déficit Reducir inhibición Optimizar fza explos Procesos reflejos	Coinciden con los generales
Duración (semanas)		3-6	3-4	3-4	3-4
Reps /serie	Localizados	8-10	5-8	4-6	4-5
	Sentadilla	8-10	4-6	4-6	3-4
	Max. Pot.	4-6	3-5	3-4	3
Series	Localizados	2-3	3-4	3-4	2-3
	Sentadilla	2-3	3-4	3-4	2-3
	Max. Pot.	2-3	3-4	3-4	2-3
Carácter del esfuerzo*	Localizados	10(16), 8(12)	8(12), 5(8)	6 (10), 4 (6)	5 (7), 4 (6)
	Sentadilla	10(16), 8(12)	6(10), 4 (7-8)	6 (10), 4 (7-8)	4 (6), 3(5)
	Max. Pot.	6(10), 4 (6)	5 (8), 3 (5)	4 (6), 3 (5)	3 (4)
% orientativos	Localizados	60-70	70-80	75-80	80-85
	Sentadilla	60-70	75-80	75-80	85
	Max. Pot.	75-80	80-85	85	85-90
Velocidad de ejecución		Alta o máxima	Alta o máxima	Alta o máxima	Alta o máxima
Pausas	Localizados	1-3	2-4	2-4	2-4
	Sentadilla	2-4	3-4	3-5	3-5
	Max. Pot.	2-4	3-4	3-5	3-5
Dinámica de las cargas		Tendencia a aumentar V e I	Máx. carga global Tendencia a aumentar V e I	Disminuye carga global Menor volumen Intensidad = o ↑ Oscilación de la I	Disminuye carga global Menor volumen Intensidad = o ↑ Menor oscilación de la I

## 4.7. VOLUMEN E INTENSIDAD

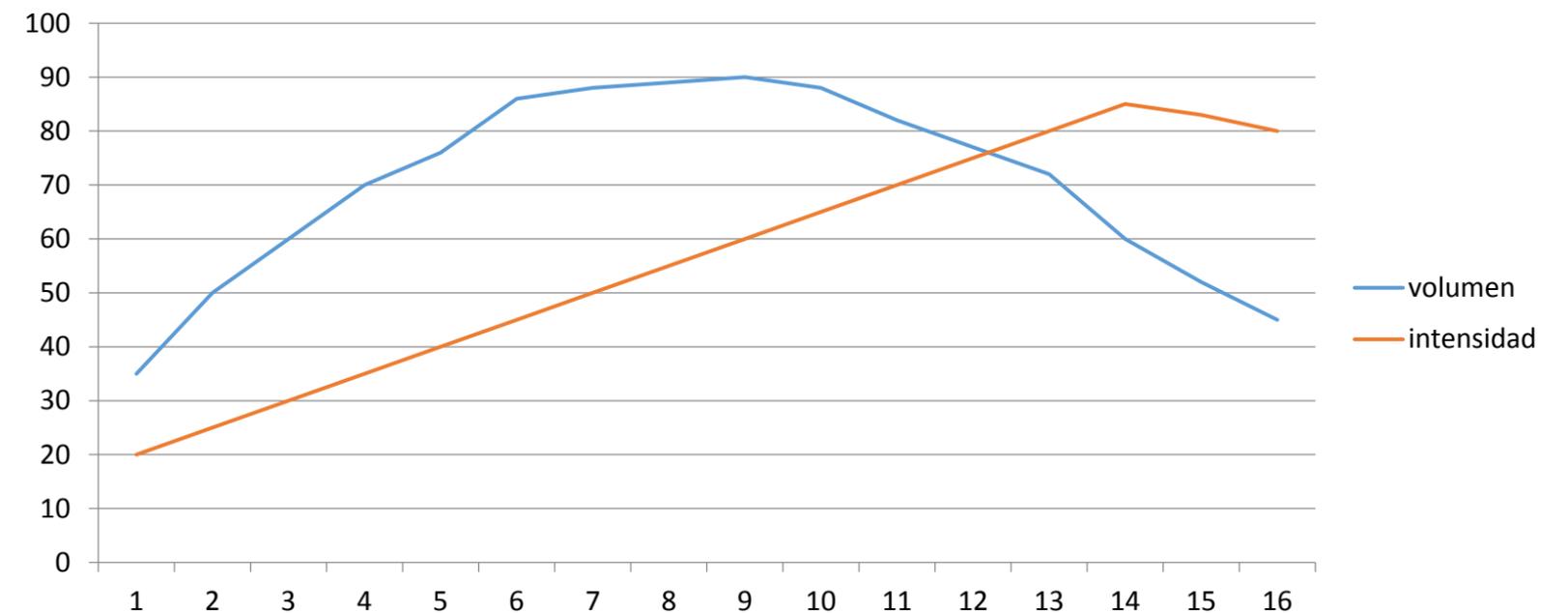
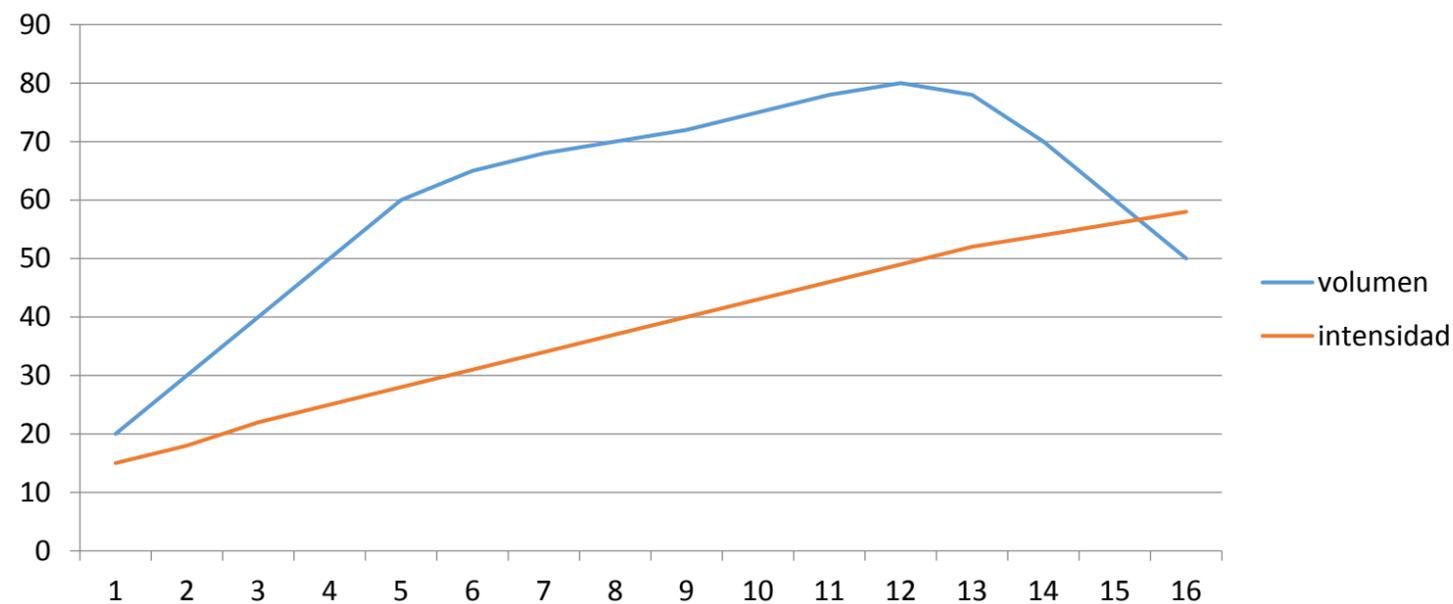
El aumento progresivo del volumen (si la intensidad es correcta) proporciona una mejora permanente del rendimiento en los primeros años.

Lo ideal es realizar de dos a tres ciclos de entrenamiento dependiendo de las características de la modalidad deportiva.

En los primeros 2-3 años de entrenamiento de fuerza, el volumen por ciclo completo debe ser cada vez mayor.

La progresión del volumen dentro de cada ciclo es cada vez más rápida.

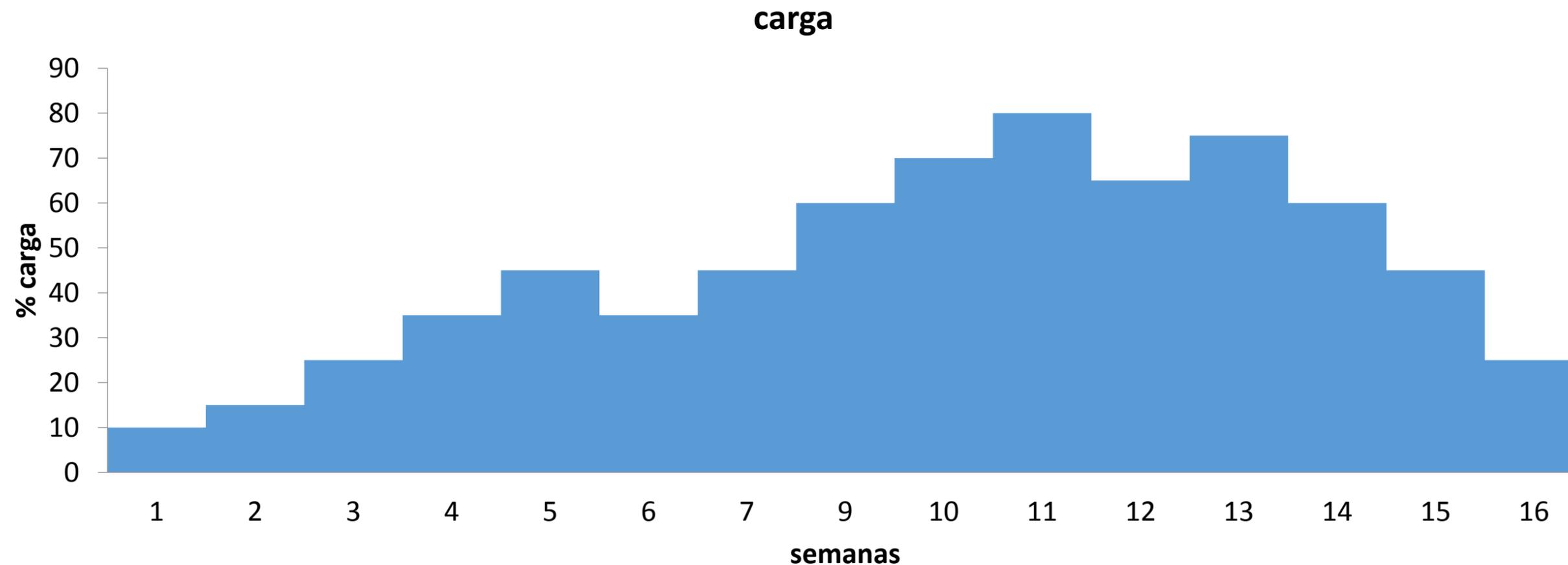
La disminución del volumen se inicia cada vez más pronto respecto a la fecha de competición dentro de cada ciclo. A mayor volumen alcanzado más larga es la fase de recuperación.



## 4.7. VOLUMEN E INTENSIDAD

### En los primeros años de entrenamiento:

- Tres ciclos en el año de progresión casi constante, con una semana de recuperación cada 4 ó 5 en las primeras 10-12 semanas, disminuyendo al final del ciclo



- Evolución de carga: (5+1), (4+1), (1+3)

## 4.7. VOLUMEN E INTENSIDAD

Esa evolución se realiza mediante una **PIP** por:

- El volumen sostenido y progresivo = efectos a largo plazo.
- Adaptaciones ligamentosas y tendinosas.
- Aprendizaje técnico de los ejercicios complejos.
- La menor frecuencias de entrenamientos no hace necesario reducir la carga para recuperar.
- Asimilación semana a semana.
- Estímulos nuevos = no es necesario que sean muy exigentes.

## 4.7. VOLUMEN E INTENSIDAD

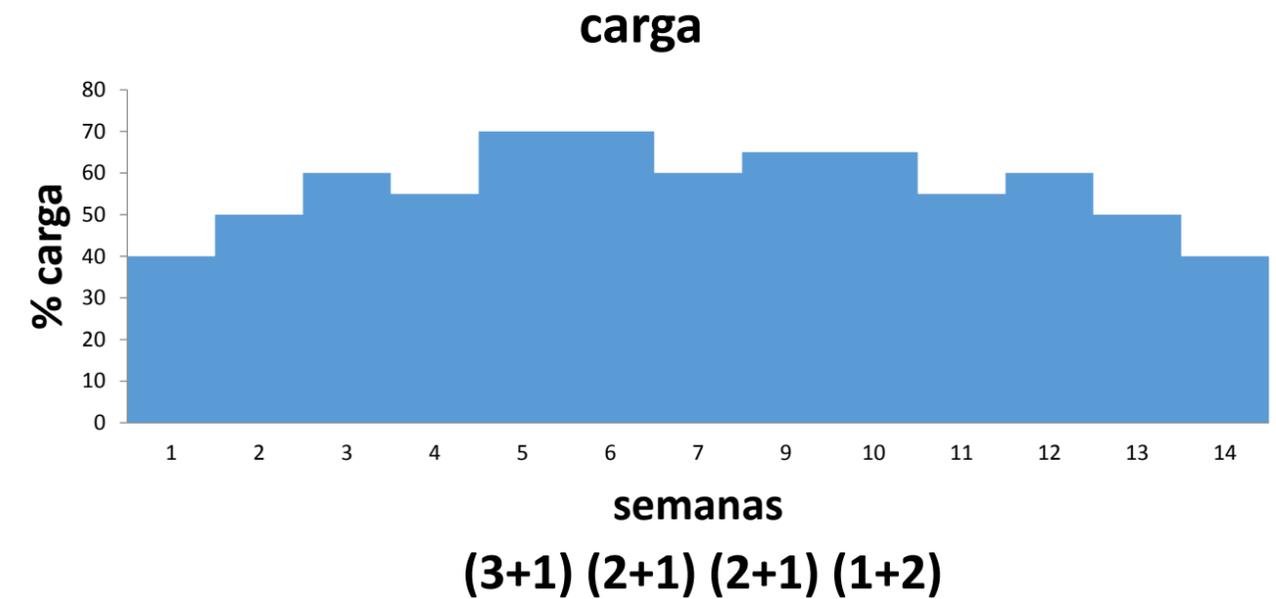
En deportistas más avanzados y que entrenan, al menos, tres veces por semana:

Podríamos empezar con un 4+1, siempre que:

- Si las cargas de la primera y segunda semana son muy ligeras.
- Si se inicia el ciclo con poca capacidad de trabajo (desentrenado).
- Cuando el ciclo es muy largo y queremos retrasar la adquisición de forma.

Si no se dan esas circunstancias, entonces dos o tres semanas en progresión: (2+1) ó (3+1).

- El deportista comienza con un nivel de rendimiento y de capacidad de trabajo.
- Necesario para provocar una rápida adaptación si el sujeto lo puede soportar.
- No se aconseja realizar más de dos veces la dinámica (3+1) al comienzo (1ª fase).
- La dinámica de la 2ª y 3ª fase se caracterizan por la utilización de una o dos semanas entre media y alta, seguidas de reducción de volumen.



## 4.7. VOLUMEN E INTENSIDAD

### Con referencia a la intensidad

Determinar: intensidad máxima semanal y su frecuencia.

Ejercicios: intensidades, series y repeticiones por sesión.

Importancia del CE:

- Los objetivos deben estar claros.
- Según los objetivos y necesidades de fuerza, el mismo número de repeticiones/serie puede representar un CE diferente.
- El grado y **tipo de esfuerzo** se definen tanto por el número de **repeticiones realizadas** por serie **como** por el número de **repeticiones que no se hacen**.
- Es **necesario conocer el efecto** que produce cada número de repeticiones por serie en relación con el esfuerzo que se exige. Ej: 5(5), 5(12)

## 4.8. MODELOS BÁSICOS DE PROGRAMACIÓN DEL ENTRENAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA FDM SEGÚN LAS NECESIDADES DE FUERZA DEL DEPORTISTA

*Aspectos genéricos a tener en cuenta:*

- Entrenar conjuntamente aspectos físicos y técnicos (**alta especificidad**).
- Elección de los **ejercicios en función** de las características dinámicas, cinemáticas y energéticas **del ejercicio de competición**.
- El **control** del efecto de las cargas.
- El entrenamiento de la **fuerza** debe mantenerse durante **todo el año**.
- Cualquiera que sea la carga programada, la respuesta individual es la que decide qué carga es realmente la que estamos aplicando.

Fases	1ª				2º			3ª			4ª			
Sema.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ejerci.	LOCALIZADOS													
C.E.	2X8 (12) 3X8 (12)	2X8 (10) 3X8 (10)	2X6 (8) 3X6 (8)	2X6 (10) 3X6 (10)	3X6 (7) 3X6 (7)	3X6 (7) 3X6 (7)	2X4 (6) 3X4 (6)	2X4 (5) 3X4 (5)	4X4 (5) 4X4 (5)	3X3 (4) 3X3 (4)	3X3 (4)	3X3 (4)		
Máx int sem	3X8 (12)	3X8 (10)	3X6 (8)	3X6 (10)	3X6 (7)	3X6 (7)	3X4 (6)	3X4 (5)	4X4 (5)	3X3 (4)	3X3 (4)	3X3 (4)		
Ejerci.	SENTADILLA													
C.E.	2X8 (12) 3X8 (12)	3X8 (10) 3X8 (10) 3X8 (12)	3X8 (10) 3X6 (8) 3X6 (10)	2X6 (10) 3X6 (8)	4X6 (8) 3X6 (10) 2X5 (6)	3X5 (6) 3X6 (10) 3X5 (6)	3X4 (5) 4X4 (5)	4X4 (5) 3X4 (6) 4X4 (5)	3X3 (4) 4X3 (4)	3X4 (6) 5X3 (4)	3X3 (4) 2X2 (3)	3X2 (3) 3X3 (4)	3X2 (3)	3X1 (2)
Máx int sem	3X8 (12)	3X8 (10)	3X6 (8)	3X6 (8)	2X5 (6)	3X5 (6)	4X4 (5)	4X4 (5)	4X3 (4)	5X3 (4)	2X2 (3)	3X2 (3)	3X2 (3)	3X1 (2)
Ejerci.	MÁXIMA POTENCIA													
C.E.	2X6 (10) 3X6 (10)	2X6 (8) 3X6 (8) 3X6 (8)	3X6 (8) 3X5 (7) 3X5 (7)	2X4 (8) 3X5 (7)	3X5 (7) 2X4 (8) 3X4 (6)	3X4 (6) 3X4 (7) 4X4 (6)	3X3 (6) 3X4 (5)	3X4 (5) 4X3 (6) 4X4 (5)	4X4 (5) 4X3 (4)	3X2 (4) 4X3 (4)	3X3 (4) 4X2 (3)	4X3 (4) 4X2 (3)	4X2 (3)	3X2 (3)
Máx int sem	3X6 (10)	3x6 (8)	3x5 (7)	3x5 (7)	3x4 (6)	4x4 (6)	3x4 (5)	4x4 (5)	4x3 (4)	4x3 (4)	4x2 (3)	4x2 (3)	4X2 (3)	3X2 (3)

G R U P O A

Fases	1ª				2º			3ª			4ª			
Sema.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ejerci.	LOCALIZADOS													
C.E.	2X8 (12) 2X8 (12)	3X8 (12) 3X8 (12)	2X6 (10) 2X6 (10)	3X6 (10)	3X6 (10) 3X5 (8)	3X6 (10) 4X5 (8)	2X4 (6)	2X4 (6) 3X4 (6)	3X3 (5) 3X3 (5)	4X3 (5) 4X3 (5)	3X3 (4)	3X3 (4)		
Máx int sem	2X8 (12)	3X8 (12)	2X6 (10)	3X6 (10)	3X5 (8)	4X5 (8)	2X4 (6)	3X4 (6)	3X3 (5)	4X3 (5)	3X3 (4)	3X3 (4)		
Ejerci.	SENTADILLA													
C.E.	2X8 (14) 3X8 (14)	2X8 (12) 2X8 (12) 3X8 (12)	3X8 (12) 2X6 (10) 3X6 (10)	2X6 (12) 3X6 (10)	2X5 (8) 3X6 (10) 3X5 (8)	3X5 (8) 3X6 (10) 4X5 (8)	2X4 (6) 3X4 (6)	4X4 (6) 3X5 (8) 4X4 (6)	3X3 (5) 4X3 (5)	3X4 (6) 5X3 (5)	3X3 (6) 2X3 (4)	3X3 (6) 3X3 (4)	3X2 (3)	3X2 (2)
Máx int sem	3X8 (14)	3X8 (12)	3X6 (10)	3X6 (10)	3X5 (8)	4X5 (8)	3X4 (6)	4X4 (6)	4X3 (5)	5X3 (5)	3X3 (6)	3X3 (4)	3X2 (3)	3X2 (3)
Ejerci.	MÁXIMA POTENCIA													
C.E.	2X6 (10) 3X6 (10)	2X5 (8) 3X6 (10) 3X5 (8)	3X6 (10) 3X5 (8) 4X5 (8)	2X4 (8) 3X5 (7)	3X5 (7) 2X4 (8) 3X4 (6)	3X4 (6) 3X4 (7) 4X4 (6)	3X3 (6) 3X4 (5)	4X3 (5) 4X3 (6) 4X4 (5)	3X4 (6) 3X4 (5)	3X2 (4) 3X3 (4)	3X3 (4) 4X3 (4)	4X3 (4) 3X2 (3)	4X2 (3)	3X2 (3)
Máx int sem	3X6 (10)	3x5 (8)	4x5 (8)	3x5 (7)	3x4 (6)	4x4 (6)	3x4 (5)	4x3 (5)	3X4 (5)	3x3 (4)	4x3 (4)	3x2 (3)	4X2 (3)	3X2 (3)

G R U P O B

Fases	1ª				2º			3ª			4ª			
Sema.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ejerci.	LOCALIZADOS													
C.E.	2X10 (16) 2X10 (16)	3X10 (16) 2X8 (12)	3x8 (12) 3x8 (12)	3X8 (12)	2X6 (10) 3X6 (10)	3X6 (10) 4X6 (10)	2X5 (8)	3x6 (10) 4x5 (8)	3x6 (10) 3X4 (6)	4X5 (8) 4X4 (6)	4x4 (6)	3X4 (6)		
Máx int sem	2X10 (16)	2X8 (12)	2X6 (10)	3X8 (12)	3X6 (10)	4X6 (10)	2X5 (8)	4x5 (8)	3X4 (6)	4X4 (6)	4x4 (6)	3X4 (6)		
Ejerci.	SENTADILLA													
C.E.	2X10 (16) 2X10 (16)	3X10 (16) 3x10 (10)	2x8 (12) 3x8 (12)	2x6 (12) 4x8 (12)	2X6 (10) 3X6 (10)	3X6 (10) 4X6 (10)	2x4 (8) 3x4 (8)	4x4 (8) 4x4 (8)	3x4 (7) 4X4 (7)	3x6 (10) 5X4 (7)	3x6 (10) 3X4 (6)	3x4 (6) 4X4 (6)	3X3 (5)	3X3 (5)
Máx int sem	2X10 (16)	3x10 (10)	3x8 (12)	4X8 (12)	3X6 (10)	4X6 (10)	3x4 (8)	4x4 (8)	4X4 (7)	5X4 (7)	3X4 (6)	4X4 (6)	3X3 (5)	3X3 (5)
Ejerci.	MÁXIMA POTENCIA													
C.E.	2X6 (10) 3X6 (10)	3X6 (10) 2X5 (8)	3X6 (10) 3X5 (8)	2X4 (8) 3X5 (7)	3X5 (7) 3X4 (6)	3X4 (6) 4X4 (6)	3X3 (6) 4X4 (6)	4X3 (5) 4X3 (5)	3X4 (6) 4x3 (5)	3X4 (6) 4X3 (5)	3X3 (4) 3X3 (4)	4X4 (6) 4x3 (4)	4X3 (4)	3X3 (4)
Máx int sem	3X6 (10)	2x5 (8)	3x5 (8)	3x5 (7)	3x4 (6)	4x4 (6)	4x4 (6)	4x3 (5)	4x3 (5)	4x3 (5)	3x3 (4)	4x3 (4)	4X3 (4)	3X3 (4)

G R U P O C



## 4.9. NORMAS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LA CARGA DE ENTRENAMIENTO

### **Primeras semanas:**

Progresión de la carga entre 2 y 5 semanas.

### **Semanas de carga máxima o muy alta:**

No más de dos semanas seguidas, siempre que se realicen 3 ó más sesiones/sem.

### **Semanas de reducción de la carga antes de la competición:**

Dos semanas antes de la competición reducir la magnitud de la carga.

Si la carga ha sido muy alta se puede dilatar a 3 ó 4 semanas.

Si la competición no es importante se puede reducir en la misma semana.

Para reducir carga, primero frecuencia y número de repeticiones por serie. Lo último en reducir el CE.

La máxima intensidad utilizada durante el ciclo se puede mantener hasta el último o el penúltimo entrenamiento de fuerza.

### **Última sesión antes de la competición:**

Entre 4-12 días antes de la competición.

## 4.9. NORMAS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LA CARGA DE ENTRENAMIENTO

### **Entrenamiento durante las fases de competición:**

En competición continua, intervalos de 48 horas antes y después.

Sería de corta duración y altamente especializado.

Como máximo dos sesiones.

### **Duración de los ciclos**

Entre 6 y 14 semanas.

Los que duran entre 8 y 14 se consideran ciclos completos.

Los de menor duración tienen una orientación específica.

### **Número de ciclos anuales**

De 3 a 4, deportes con pocas citas importantes.

Si no, un ciclo completo y tantos pequeños como fuera necesario. Tratar de mantener el entrenamiento de fuerza todo el año.

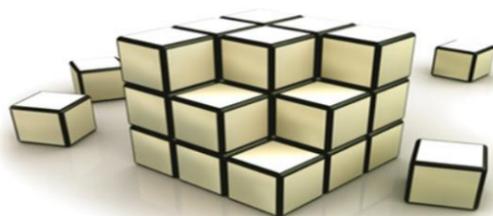
# Resumen final de la unidad didáctica



Tipos y características de cada uno de los modelos de programación del entrenamiento de fuerza.



Estructura del entrenamiento de fuerza por especialidades agrupadas.



Evolución de ciclos, volumen e intensidad a lo largo de la formación del deportista

Imagina la siguiente estructura de preparación de una maratón para un deportista de alto nivel (no élite).

COMP

MES.	ACUMULACIÓN					TRANSFORMACIÓN					REALIZACIÓN			
MICRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Según la modalidad deportiva y la estructura de periodización, ¿qué error básico detectas en la programación de fuerza de este ejercicio y cómo lo solucionarías?

Fases	1ª				2º			3ª			4ª			
Sema.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ejerci.	SENTADILLA													
C.E.	2X10 (16)	3X10 (16)	2x8 (12)	2x6 (12)	2X6 (10)	3X6 (10)	2x4 (8)	4x4 (8)	3x4 (7)	3x6 (10)	3x6 (10)	3x4 (6)	3X3 (5)	3X3 (5)
Máx int sem	2X10 (16)	3x10 (10)	3x8 (12)	4X8 (12)	3X6 (10)	4X6 (10)	3x4 (8)	4x4 (8)	4X4 (7)	5X4 (7)	3X4 (6)	4X4 (6)	3X3 (5)	3X3 (5)

## Deportes orientados a la resistencia a la fuerza:

- Suficiente con la 1ª Fase del ciclo + elevado volumen de entrenamiento específico.

COMP

MES.	ACUMULACIÓN					TRANSFORMACIÓN					REALIZACIÓN			
MICRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fases	1ª				2º			3ª			4ª			
Sema.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ejerci.	SENTADILLA													
C.E.	2X10 (16)	3X10 (16)	2x8 (12)	2x6 (12)	2X6 (10)									
	2X10 (16)	3x10 (10)	3x8 (12)	4x8 (12)	3X6 (10)									
Máx int sem	2X10 (16)	3x10 (10)	3x8 (12)	4X8 (12)	3X6 (10)									