



# Bloque 3

## Diseño de programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Manuel López Segovia (PhD)

Master High Performance, Spanish Olympic Committee

Senior UEFA Coach Educator

UEFA Professional License

[lopezsegovia@um.es](mailto:lopezsegovia@um.es)

UNIVERSIDAD DE MURCIA



Facultad de Ciencias del Deporte

Campus Universitario de San Javier

# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular

Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Fitness Neuromuscular Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

### APLICACIONES PRÁCTICAS

#### CrossFit



UNIVERSIDAD DE  
MURCIA



# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular  
Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Entrenamiento en Circuito *CrossFit*

### Orígenes y justificación

Aparece como método de entrenamiento de cuerpos y fuerzas de seguridad del estado, que necesitan en su trabajo diario altos niveles de resistencia a la fuerza y potencia. Con ejercicios directamente relacionados con sus movimientos rutinarios (funcional). La idea original era preparar para mover grandes cargas a lo largo de amplias distancias rápidamente (Glassman, 2007)

Estos movimientos implican el uso de ejercicios gimnásticos (flexiones, dominadas, burpees) y olímpicos (sentadillas, peso muerto, clean) junto con otros más aeróbicos (correr, nadar, remar)

Se organizan rutinas de entrenamiento diarias, que implica la selección de ejercicios que se realizan a alta velocidad de forma repetida con poca o ninguna repetición entre series

Hay un aspecto divertido de sus orígenes (permittedme la expresión), y es que se basa en una metodología empírica, basada en la experiencia o en el tan común “amimevalenismo”

# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular  
Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Entrenamiento en Circuito *CrossFit*

### Cómo se organiza este tipo de entrenamiento

Entrenamientos en torno a 60' de duración divididos en:

- Calentamiento
- Work of the day
- Técnica
- Estiramientos

El objetivo de los entrenamientos suele ser realizar la rutina en el menor tiempo posible, o realizar tantas repeticiones posibles durante 10-20'



# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular  
Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Entrenamiento en Circuito *CrossFit*

Cómo se organiza este tipo de entrenamiento

**WOD**  
Work of the day

Rutina de entrenamiento diario,  
conjunto de ejercicios a realizar

**TIME CAP**  
Tiempo de realización

**AMRAP**  
As many rounds/reps  
possible

**AFAP**  
As fast as possible

**EMOM**  
Every minute on a  
minute



# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular  
Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Entrenamiento en Circuito *CrossFit*

Cómo se organiza este tipo de entrenamiento

**WOD**  
Work of the day

**TIME CAP**  
Tiempo de realización

- Time cap 20 minutos
- 10 dumbbell snatches
- 15 burpee box jump-overs
- 20 dumbbell snatches
- 15 burpee box jump-overs
- 30 dumbbell snatches
- 15 burpee box jump-overs
- 40 dumbbell snatches
- 15 burpee box jump-overs
- 50 dumbbell snatches
- 15 burpee box jump-overs

**WOD**  
**17.1**



CrossFit

# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular  
Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Entrenamiento en Circuito *CrossFit*

Cómo se organiza este tipo de entrenamiento

**WOD**  
Work of the day

**AMRAP**  
As many as possible

**MARY**  
20' Todas las que  
puedas

- 5 Handstand push ups (pinos)
- 10 Pistol Squats (sentadillas a 1 pierna)
- 15 Pull ups



# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular  
Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Entrenamiento en Circuito *CrossFit*

Cómo se organiza este tipo de entrenamiento

**WOD**  
Work of the day

**AFAP**  
As fast as possible

**ANGY**  
Sin tiempo, lo más  
rápido posible

- 100 Pull ups
- 100 Push ups
- 100 Sit ups
- 100 Squats



skimble



# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular  
Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Entrenamiento en Circuito *CrossFit*

Cómo se organiza este tipo de entrenamiento

**WOD**  
Work of the day

**EMOM**  
Every minute on a  
minute

**CHELSEA**  
Cada minuto  
durante 20'

- 5 Pull ups
- 10 Push ups
- 15 Squats



CrossFit



# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular  
Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Entrenamiento en Circuito *CrossFit*

¿Qué respuestas podemos esperar en estos entrenamientos?



**FRAN**  
**21-15-9**

- Thrusters
- Pull ups

**AFAP**  
**As fast as possible**

21 de cada, para pasar a 15 y luego a 9

# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular  
Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Entrenamiento en Circuito *CrossFit*

¿Qué respuestas podemos esperar en estos entrenamientos?

**CINDY**

- 5 Pull ups
- 10 Push ups
- 15 Squats

**AMRAP**  
As many as possible  
20'



CrossFit

# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular  
Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Entrenamiento en Circuito *CrossFit*

**¿Qué respuestas podemos esperar de estos entrenamientos?**

### PRÁCTICA DE CLASE

En base a las recomendaciones de la ACSM, y los datos de la siguiente tabla, justifica el uso o no de este tipo de entrenamiento (las dos rutinas analizadas) en población adulta sana. Aporta también tu opinión personal sobre la utilidad de estos formatos de entrenamiento en diferentes poblaciones.

# Diseño de Programas de Entrenamiento Bases Científicas y Criterios Básicos

Bloque 3 TEMA 1 Fitness Neuromuscular  
 Actividades en Centros Deportivos y de Ocio

## Entrenamiento en Circuito *CrossFit*

### ¿Qué respuestas podemos esperar de estos entrenamientos?

Physiological and perceptual responses obtained during CrossFit WODs.

	Cindy	Fran	Effect Size (ES)
HR <sub>av</sub> (beats·min <sup>-1</sup> )	182.2 ± 6.6	179.0 ± 8.4	0.3
%HR <sub>max</sub>	97.4 ± 2.4	95.4 ± 3.0	0.5
VO <sub>2</sub> (ml·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup> )	34.4 ± 3.5**	29.1 ± 1.1	1.0
%VO <sub>2max</sub>	66.2 ± 4.8**	56.7 ± 6.2	1.0
% Time RER below 1	52.3 ± 21.4*	25.2 ± 31.1	0.7
% Time RER above 1	47.7 ± 21.4	76.0 ± 29.7*	0.8
EE total (kcal·min <sup>-1</sup> )	318.2 ± 32.5**	121.0 ± 38.5	3.8
LA-pre (mmol·l <sup>-1</sup> )	4.0 ± 1.3	4.0 ± 1.3	0.02
LA-post (mmol·l <sup>-1</sup> )	14.5 ± 3.2	14.0 ± 3.3	0.1
RPE	8.0 ± 0.9	8.4 ± 0.9	0.3

\* Significant differences between workouts ( $P < 0.05$ ), \*\* ( $P < 0.001$ ); HR<sub>av</sub>: Average heart rate; %HR<sub>max</sub>: Percentage of HR<sub>max</sub>; VO<sub>2</sub>: Oxygen uptake; %VO<sub>2max</sub>: Percentage of maximum VO<sub>2</sub>; RER: respiratory exchange ratio; LA: blood lactate; RPE: Rate of perceived exertion