

# Personal Trainer: Entrenamiento Personalizado

Módulo II: Clase 10



**Javier  
Pinillos**

## Perfil profesional

Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Ciencias del deporte y cultura física.

Centro de Alto Rendimiento Barcelona-España  
Ciencias del deporte aplicada para entrenadores Solidaridad Olímpica.

## Experiencia laboral

Especialista Deportes Parapanamericanos.  
Proyecto Especial Lima 2019

Coordinador de operaciones en los juegos panamericanos y parapanamericanos  
Lima 2019-Especialista 1.

Director de Deportes del Grupo Rendimiento Deportivo  
Preparador Físico.

Comité Olímpico Peruano

Expositor y conferencista en la especialidad de metodología, planificación y  
preparación física.



PresenterMedia





# Objetivos

*Principios Metodológicos del entrenamiento deportivo*

*Carga de Entrenamiento*

*Intercambio profesional*



# ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Podemos entender el entrenamiento como un proceso en el que el deportista es sometido a estímulos conocidos y planificados (cargas) que provocan en él una fatiga controlada que, tras los suficientes y adecuados procesos de recuperación, conllevan una mejora del rendimiento deportivo específico.

Benítez., S. (2014)



# ELEMENTOS DE LA ACCIÓN DEPORTIVA

## BÁSICOS

Estabilidad

Equilibrio

## TÉCNICO O TECNICO- TACTICO

Posición

Postura

Contacto

Desplazamiento

Presa

Distancia

Impacto

Control

Caída

## TÁCTICA

Percepción y  
análisis

Solución mental del  
problema

Solución  
psicomotora del  
problema

# PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DEL ENTRENAMIENTO

Inician Procesos  
de Adaptación

- Estímulo eficaz de la carga
- De la Progresión
- De la Variedad

Garantizan  
Adaptación

- Relación Carga/Recuperación
- Repetición y Continuidad
- Periodización

Control  
Específico

- Individualización y adecuación a la edad.
- Especialización Progresiva
- Alternancia ( Tareas diferenciadas y específicas e inespecíficas)

*La conexión entre el estado físico del deportista y una carga dada es la cuestión central en la teoría y la tecnología del entrenamiento (Verkhovanski, 1991)*



# La Carga de Entrenamiento



El concepto de carga **comprende fundamentalmente el grado de estimulación** que es provocada en el organismo, luego de un estímulo (físico - cognitivo) y que acarreará una reacción fisiológica.



# Componentes de la carga de entrenamiento







---

**DURACIÓN DEL ESTÍMULO**

---

**VOLUMEN**

---

**INTENSIDAD**

---

**DENSIDAD**

---

**FRECUENCIA**

MAGNITUD

# DURACIÓN DEL ESTÍMULO

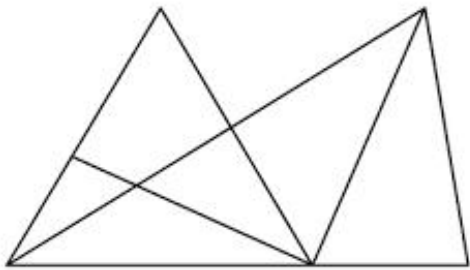
- Tiempo que se requiere para realizar una sola repetición.
- No se incluyen los intervalos de descanso ni los descansos activos.
- Cada cualidad física requiere que los estímulos tengan una duración adecuada para producir adaptaciones





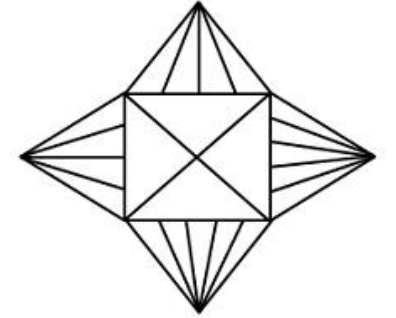
Hallar el número total de triángulos en la figura:

- a) 12
- b) 11
- c) 14
- d) 13
- e) 15



En la figura, ¿Cuántos triángulos hay en total?

- a) 58
- b) 60
- c) 48
- d) 22
- e) 26



VOLUMEN, hace referencia a su aspecto cuantitativo, a la cantidad total de trabajo efectuado.

TIPO DE DEPORTE	INDICADOR DE VOLUMEN	UNIDAD
Cíclico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia</li> <li>• Tiempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Km, m</li> <li>• H, min, seg</li> </ul>
Técnico combinatorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos</li> <li>• Uniones, combinaciones integradas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número</li> </ul>
De equipo / situación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo</li> <li>• Sesiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas</li> <li>• Número</li> </ul>
Prestación de fuerza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso total</li> <li>• Repeticiones – series</li> <li>• Levantamientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kg o Toneladas</li> <li>• Número</li> <li>• Número</li> </ul>
Precisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repeticiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número</li> </ul>
De conducción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo</li> <li>• Distancia</li> <li>• Sesiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas</li> <li>• Km</li> <li>• Número</li> </ul>

Bompa (1983)

**INTENSIDAD** .Aspecto cualitativo.  
 Cantidad de trabajo realizado por  
 unidad de tiempo. Uno de los  
 índices objetivos más utilizados para  
 determinarla es la frecuencia  
 cardíaca medida durante el ejercicio



Zona Objetivo	Intensidad % de FCmáx.	Duración intervalo	Efecto/Beneficio del ejercicio.
<b>Máxima</b>	90-100%	0-2 minutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ entona el sistema neuromuscular</li> <li>✓ aumenta la máxima velocidad de sprint en carrera</li> </ul>
<b>Intensa</b>	80-90%	2-10 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ incrementa la tolerancia anaerobica</li> <li>✓ mejora la resistencia a altas velocidades</li> </ul>
<b>Moderada</b>	70-80%	10-40 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ aumenta la potencia aerobica</li> <li>✓ mejora la circulación sanguínea.</li> </ul>
<b>Suave</b>	60-70%	40-80 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ aumenta la resistencia aerobica</li> <li>✓ prepara el cuerpo para tolerar mayor intensidad.</li> <li>✓ incrementa el metabolismo</li> </ul>
<b>Muy suave</b>	50-60%	20-40 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aumenta y acelera la recuperación después de un ejercicio intenso</li> </ul>



# INTENSIDAD ACCIONES TÉCNICAS- TÁCTICAS

La FC no puede precisar la efectividad o calidad de acciones que dependen de factores como el nivel técnico y táctico del contrario, la complejidad del movimiento o la acción motriz, el momento de la competencia y su marcador, entre otros aspectos.

FC es importante para saber en qué sistema energético se está desarrollando una acción técnica o táctica, regular la relación trabajo descanso y cómo ha progresado las adaptaciones biológicas de un deportista

Es importante aclarar que las cargas de entrenamiento de orientación técnica y táctica tienen que ir encaminadas a la solución de problemas o situaciones competitivas.

Se hace necesario una caracterización previa de cada contenido para poder precisar la magnitud e indicadores ideales que midan de forma correcta la calidad o complejidad de ejecución de las acciones técnicas y tácticas.

# Control de la Carga: Propuestas Subjetivas

- La escala de Borg fue creada para estimaciones simples, confiables y validas de la intensidad del ejercicio.
- Borg basó la escala RPE en la idea de una medida de esfuerzo percibido sobre la tensión o el grado de dificultad durante el esfuerzo físico.
- Los estudios han demostrado que la RPE CR10 es un método efectivo para medir el esfuerzo percibido durante el entrenamiento con sobrecarga.



Figura 14. Escala de percepción del esfuerzo, para los entrenamientos de fuerza (Robertson y col., 2003)

Valor de la escala	Percepción	% 1 MR aproximado
0	Extremadamente fácil	Hasta 30%
1	Fácil	40%
2	Fácil	50%
3	Algo Fácil	60%
4	Algo Fácil	65%
5	Algo Duro	70%
6	Algo Duro	85%-90%
7	Duro	91%-95%
8	Duro	96%-98%
9	Extremadamente Duro	100%

Tabla 3. Relación entre la percepción de esfuerzo tras la realización de la 1ª a 3ª repetición y el porcentaje de la 1 MR (Escala 0-10 OMNI-RES). Adaptado Day y col (2004); Pincivero y col (2003), Naclerto (2005).



## Distribución de volumen/intensidad

Volumen	Intensidad	Recuperación
Alto	Bajo	incompleta
Medio	Media	moderada
Bajo	Alta	Completa
Bajo	Medio	moderada

# DENSIDAD

- Relación entre trabajo y recuperación
- Pausas entre ejercicios de una misma sesión de entrenamiento, determinan el carácter de las adaptaciones.
- Un mismo ejercicio con más o menos pausas entre repeticiones y series, inciden en las capacidades de F-V o R.



# FRECUENCIA

- La frecuencia de las sesiones de entrenamiento resulta no menos importante de cara a planificar adecuadamente la distribución de la carga de trabajo.
- El número de sesiones por microciclo o ciclo anual ha de ser uno de los factores.



# ESQUEMA DE TRABAJO

## VELOCIDAD

Coordinación  
Cognitiva

Técnica  
individual, táctica  
individual, toma  
decisiones.

## FUERZA

Coordinación  
Movimiento

Técnica Deportiva

## RESISTENCIA

Cognitiva

Táctica colectiva,  
tiempos y táctica.



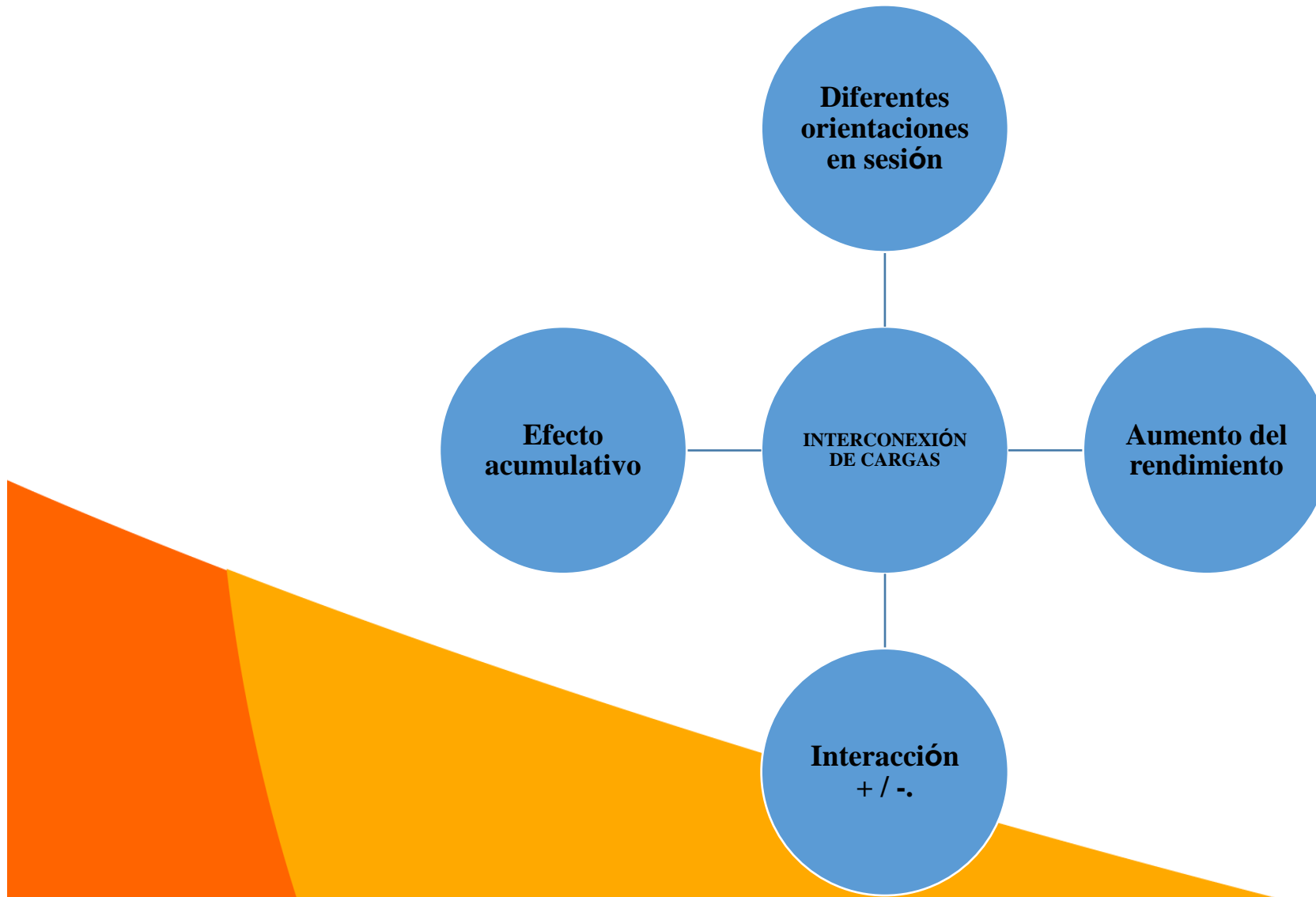


# ORIENTACIÓN DE LAS CARGAS

- Calidad o capacidad que es potenciada en los diferentes componentes del entrenamiento (físico, técnico, táctico o psicológico) y por la fuente de energía predominante (aeróbica o anaeróbica).
- Selectiva, se da acento a una determinada capacidad y en concordancia un sistema funcional.
- Compleja, se trabajan diferentes capacidades y sistemas funcionales. Es importante tener en cuenta la interacción de las cargas, la correcta combinación de ellas para producir un efecto positivo



# Interconexión de las Cargas



# Combinaciones de cargas en sesión



	Flex.	Coord.	T. Esp.	V	Ca. láctica	F	R
Flex.		SI	SI	SI	SI	SI	SI
Coord.	SI		SI	SI	SI	SI	SI
T. Específica	SI	SI		SI	SI	SI	SI
V	¿?	SI	SI		SI	SI	SI
Ca. láctica	¿?	NO	NO	NO		NO	¿?
F	¿?	SI	SI	¿?	¿?		SI
R	¿?	NO	NO	NO	NO	¿?	



## Interconexión de las Cargas

TÉCNICA  
VELOCIDAD

VELOCIDAD  
FUERZA

ACONDICIONAMIENTO FÍSICO GENERAL  
R. AERÓBICA

R. ANAERÓBICA ALÁCTICA  
R. AERÓBICA

VELOCIDAD  
R. ANAERÓBICA LÁCTICA  
R. AERÓBICA

FUERZA  
R. ANAERÓBICA LÁCTICA  
R. AERÓBICA

FUERZA ESPECÍFICA  
TÉCNICA  
VELOCIDAD

TÉCNICA  
VELOCIDAD  
R. AERÓBICA

# Interacciones- Ordenar



# Interacciones- Ordenar



# DINÁMICA DE CARGAS



## •CARGA REGULAR

- *No se acentúa ni se concentra la carga sobre ninguna cualidad o capacidad en especial.*
- *Se inician en un determinado nivel y van aumentando muy progresivamente a lo largo del tiempo.*
- *Respetando las pautas de recuperación y buscando una supercompensación de efecto positivo.*



# Microciclo Carga Regular

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
TÉCNICA VELOCIDAD FUERZA ADM	DESCANSO	TÉCNICA VELOCIDAD FUERZA ADM	DESCANSO	TÉCNICA VELOCIDAD FUERZA ADM

# Aplicación de las cargas en los modelos de Planificación



- **CARGA ACENTUADA**
  - *Se acentúa la carga sobre unas determinadas cualidades o capacidades. La carga se aplica en menor espacio de tiempo y la progresión es más marcada.*
- **CARGA CONCENTRADA**
  - *En un espacio de tiempo corto se concentra la carga sobre uno o dos cualidades. La progresión es muy rápida y se busca a medio plazo una supercompensación de efecto acumulado.*





Microciclo  
Cargas  
Acentuadas

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
TECNICA VELOCIDAD	FUERZA	TECNICA VELOCIDAD	RESISTENCIA	TECNICA VELOCIDAD

Microciclos  
Cargas  
Concentradas

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
		MAÑANA		
VELOCIDAD	FUERZA	RESISTENCIA	VELOCIDAD	FUERZA
		TARDE		
FUERZA	FUERZA		FUERZA	FUERZA

Dinámica de  
cargas  
microciclo  
(un pico)

Magnitud Carga	L	M	M	J	V	S	D
Alta				X			
Media		X	X		X		
Baja	X					X	
Descanso							X

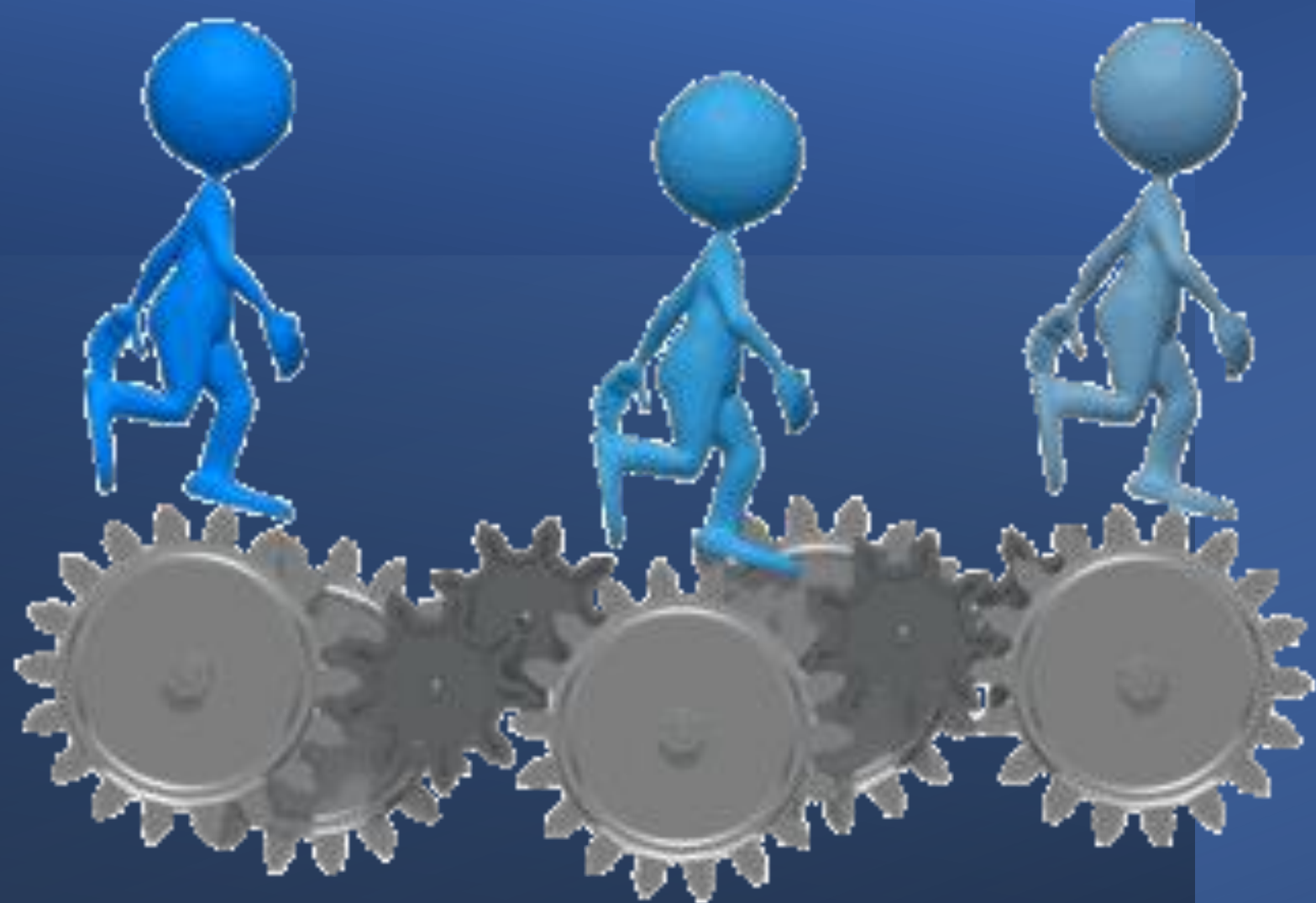


# Dinámica de cargas microciclo (dos picos)

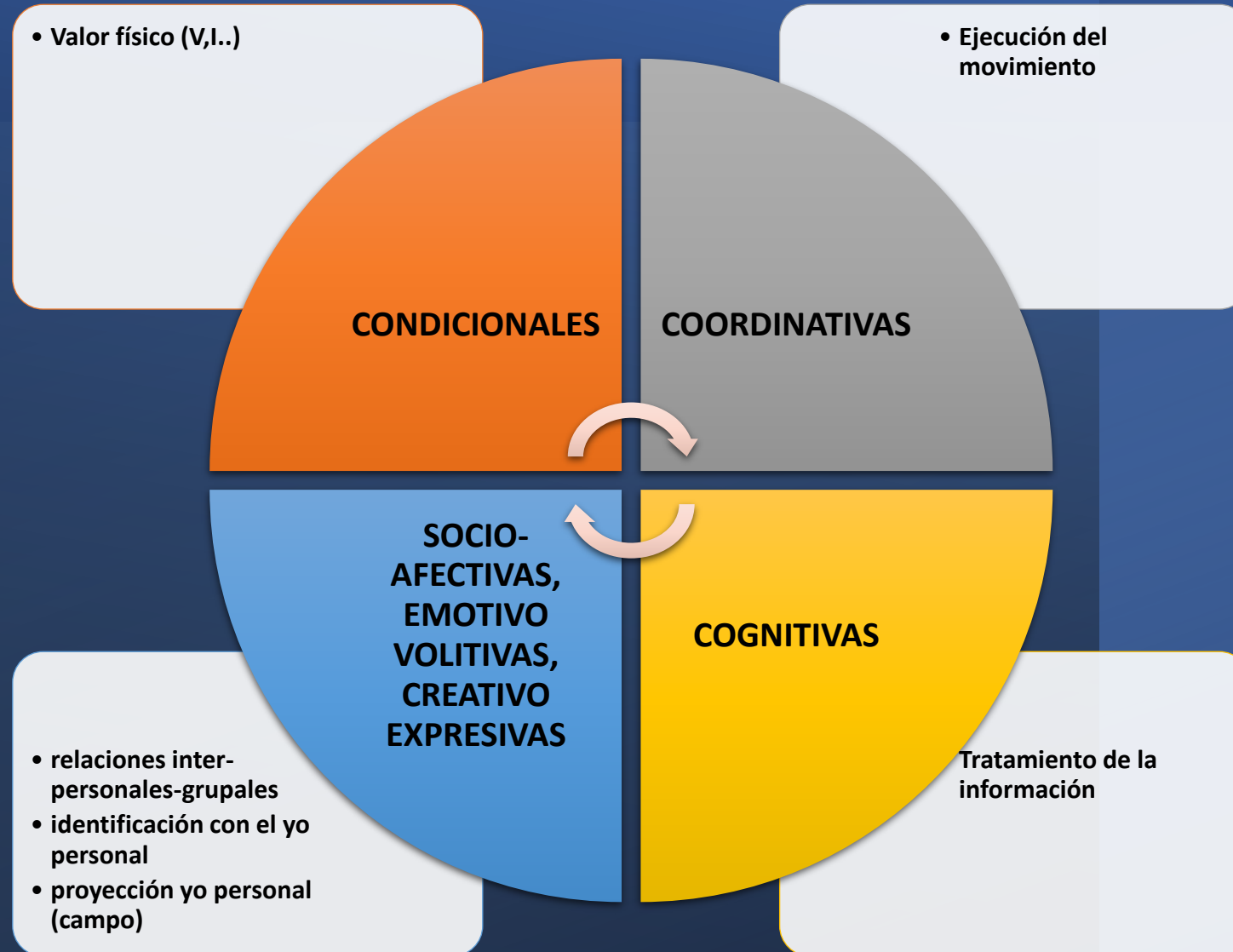
Magnitud Carga	L	M	M	J	V	S	D
Alta					X	X	
Madia		X		X			
Baja	X		X				
Descanso							X

Dinámica de  
cargas  
microciclo  
(tres picos

Magnitud Carga	L	M	M	J	V	S	D
Alta		X		X		X	
Media			X				
Baja	X				X		
Descanso							X



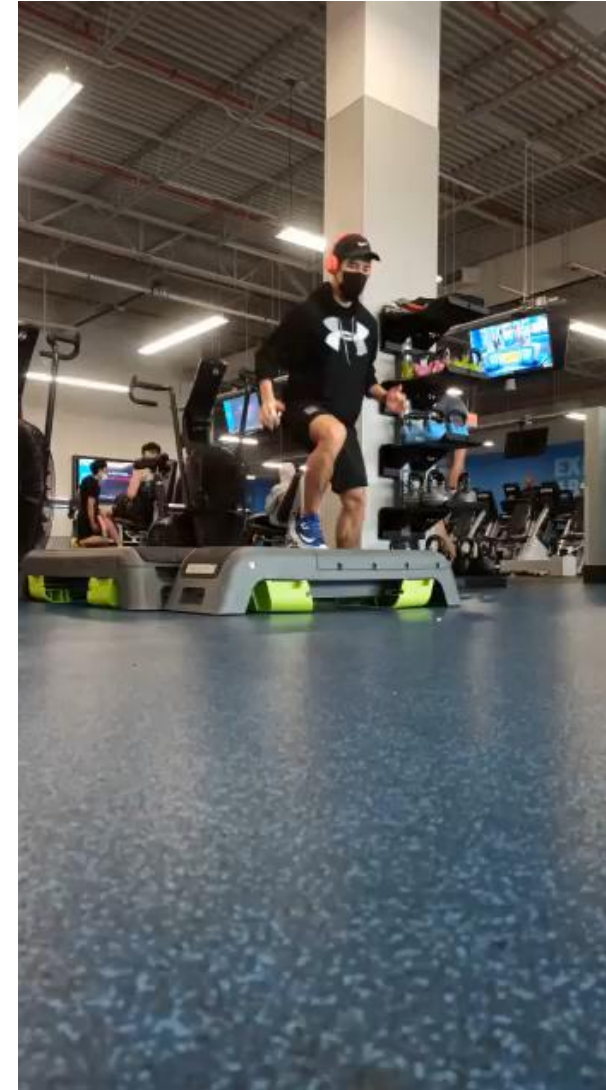
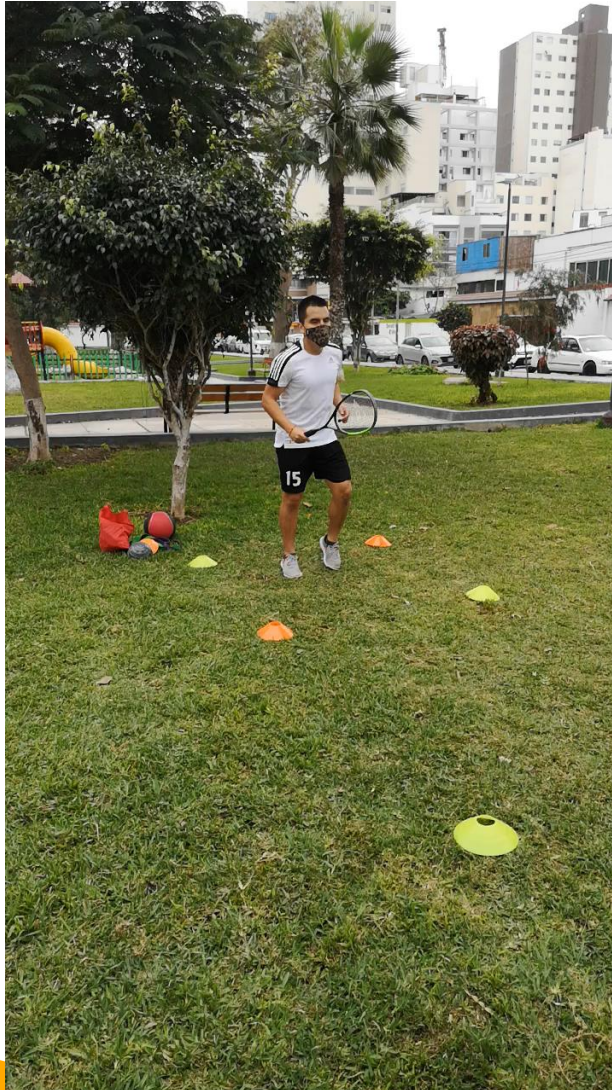
# CAPACIDADES







# COORDINACION





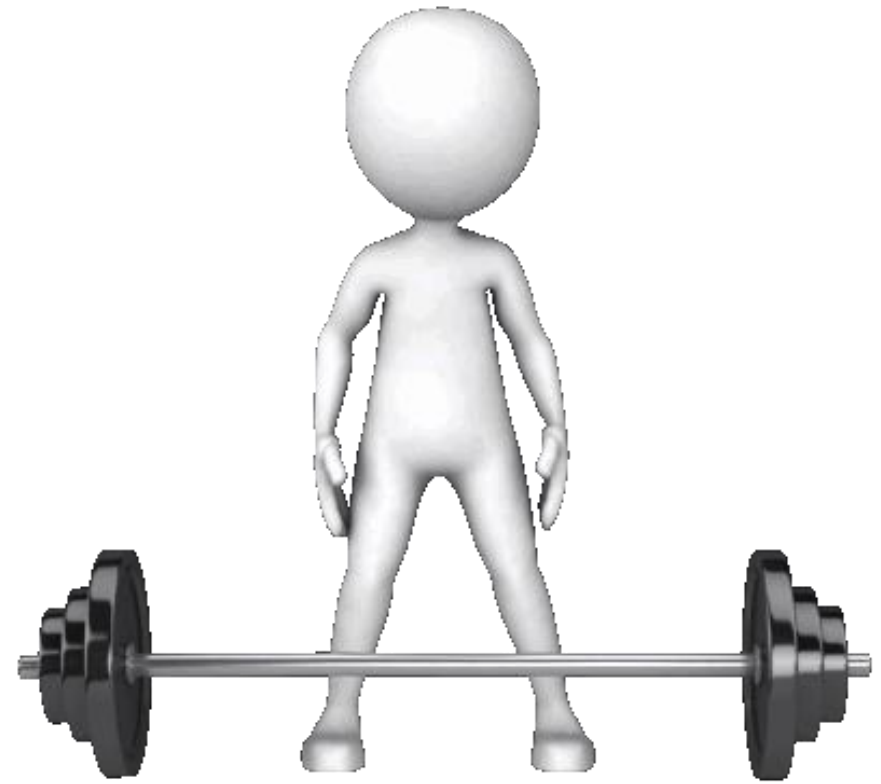
## FUERZA EXCENTRICA



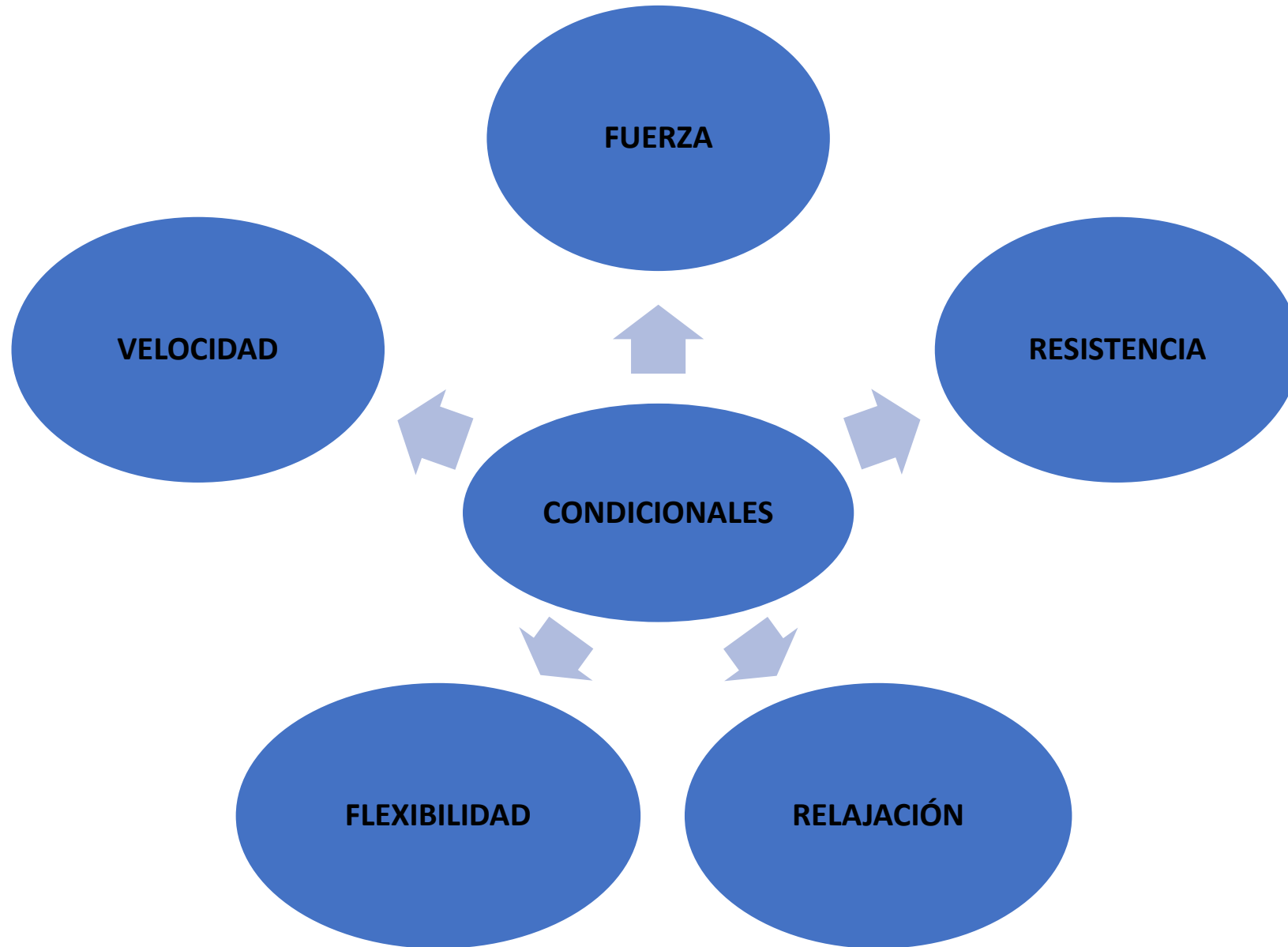
## ESTABILIDAD- EQUILIBRIO







# CAPACIDADES CONDICIONALES



# ESQUEMA DE TRABAJO

## VELOCIDAD

Coordinación  
Cognitiva

Técnica  
individual, táctica  
individual, toma  
decisiones.

## FUERZA

Coordinación  
Movimiento

Técnica Deportiva

## RESISTENCIA

Cognitiva

Táctica colectiva,  
tiempos y táctica.



**JAVIER  
PINILLOS  
PEREYRA**

PREPARACIÓN FÍSICA INTEGRAL









# CAPACIDADES COORDINATIVAS

## Control del Movimiento

Diferenciación segmentaria

Variabilidad del movimiento

Combinación de movimientos

Control guiado del movimiento

Fluidez y relajación del movimiento

Amplitud del movimiento

## Implantación del Movimiento en el Espacio

Orientación

Direccionalidad

Localización

Ubicación

Equilibrio estático-dinámico

## Adecuación Temporal

Anticipación y reacción motriz

Diferenciación rítmica

Variabilidad rítmica

Adaptación rítmica o temporal

Sentido rítmico



---

**Caracterización técnica-táctica.**

---

**Identificación de estímulos del entorno y propios.**

---

**Desarrollo de los procesos de programación.**

---

**Desarrollo de las estrategias de decisión.**

---

**Afirmación de conductas de auto-evaluación y auto-control.**

CONFIGURACION  
DE LOS SISTEMAS  
DE  
ENTRENAMIENTO  
PARA MEJORAR  
LAS CAPACIDADES  
COGNITIVAS



¿Promover deportistas pensantes?

- “Ser más inteligente no es necesariamente ser más pensante ( conscientemente pensante) sino ser capaz de resolver situaciones a alta velocidad precisamente, al margen de la consciencia”.

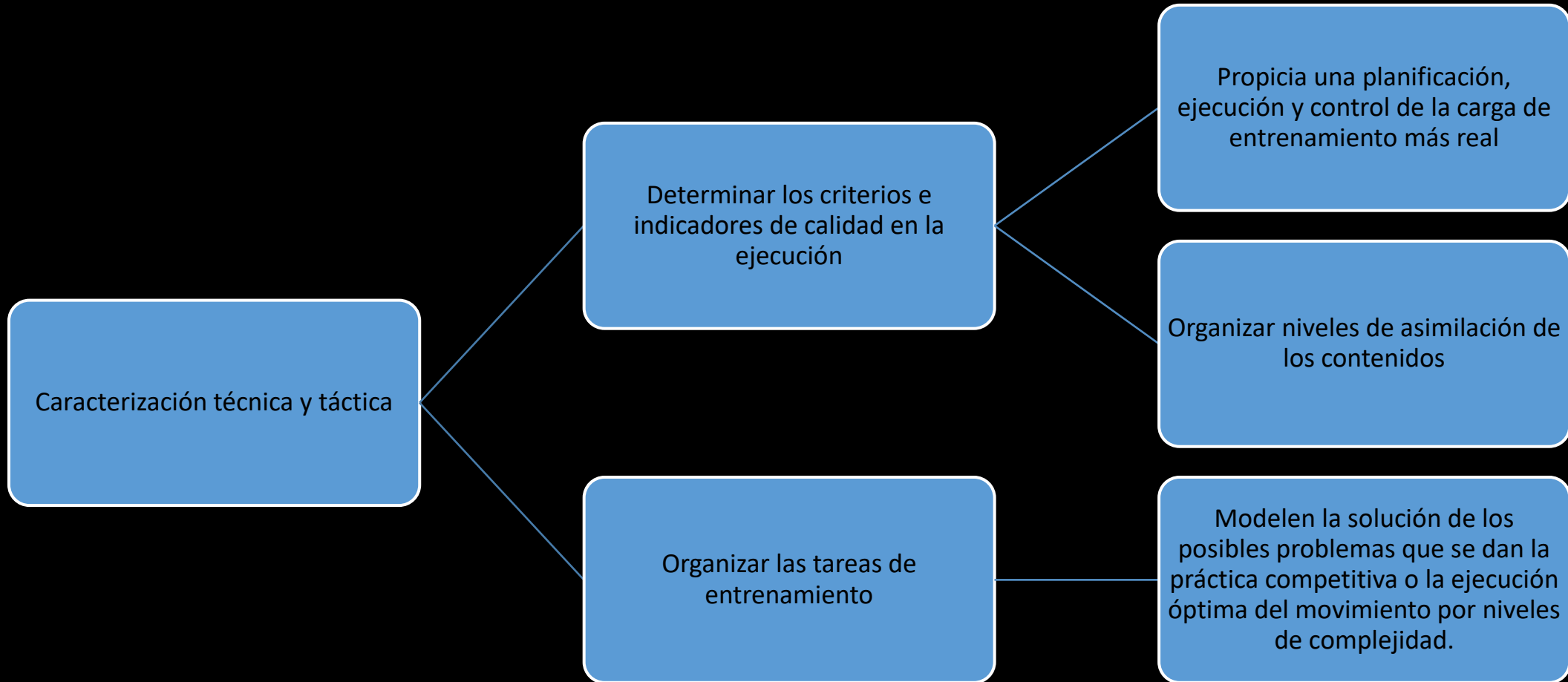
*Lic Mario Di Santo*



Tener en cuenta

- El objetivo es incrementar el repertorio de habilidades inconscientes para promover soluciones más efectivas a tiempos menores.
- Si entendemos pensar como un acto de concientización, no siempre resulta favorable en el deporte
- Trabajar desde el principio desde el reto cognitivo, para de esta manera mejorar la capacidad de resolución de problemas

*Lic Mario Di Santo*







# Entrenamiento Virtual





Gracias.



@OlimpiaPeru.Oficial