

Personal Trainer: Entrenamiento Personalizado

Módulo III: Clase 12



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

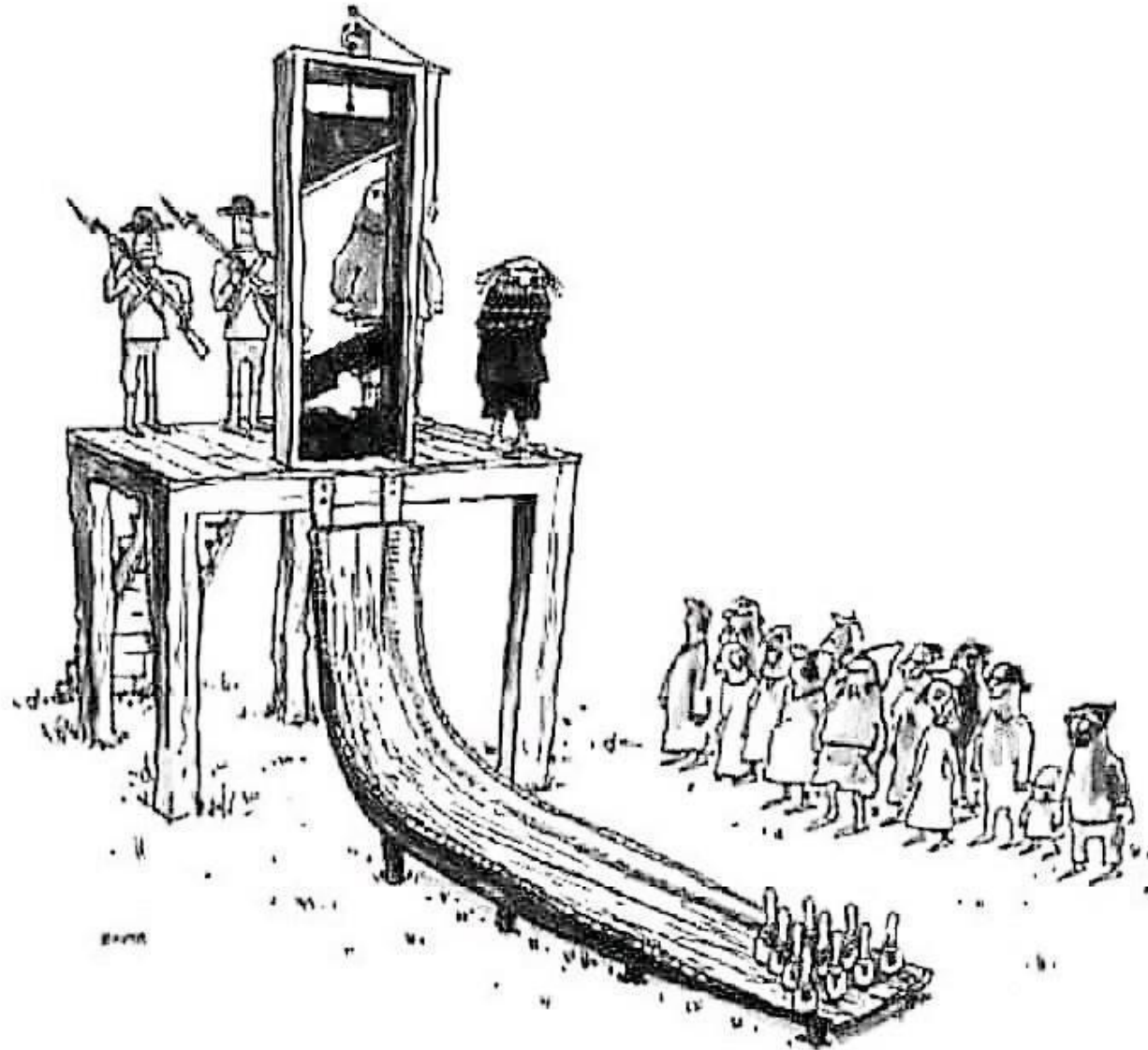
Coordinador de operaciones en los juegos panamericanos y parapanamericanos
Lima 2019-Especialista 1.

Director de Deportes del Grupo Rendimiento Deportivo
Preparador Físico.

Comité Olímpico Peruano

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

No importa que trabajo tengas, trata de hacerlo entretenido e interesante.





PresenterMedia

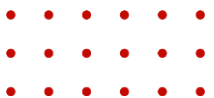




Objetivos

Desarrollo de capacidades.

Intercambio profesional



PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DEL ENTRENAMIENTO

Inician Procesos
de Adaptación

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

Garantizan
Adaptación

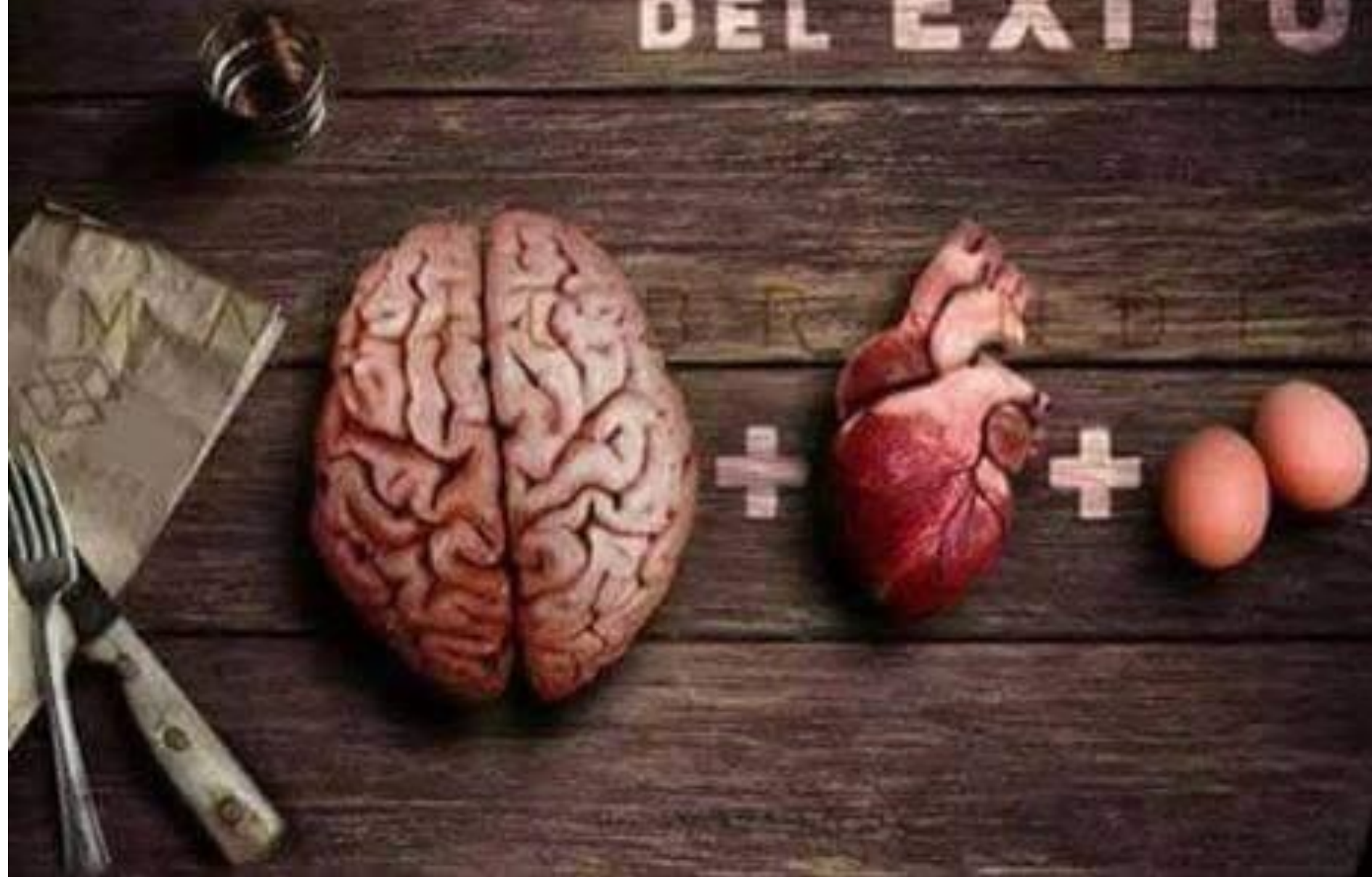
- Relación Carga/Recuperación
- Repetición y Continuidad
- Periodización

Control
Específico

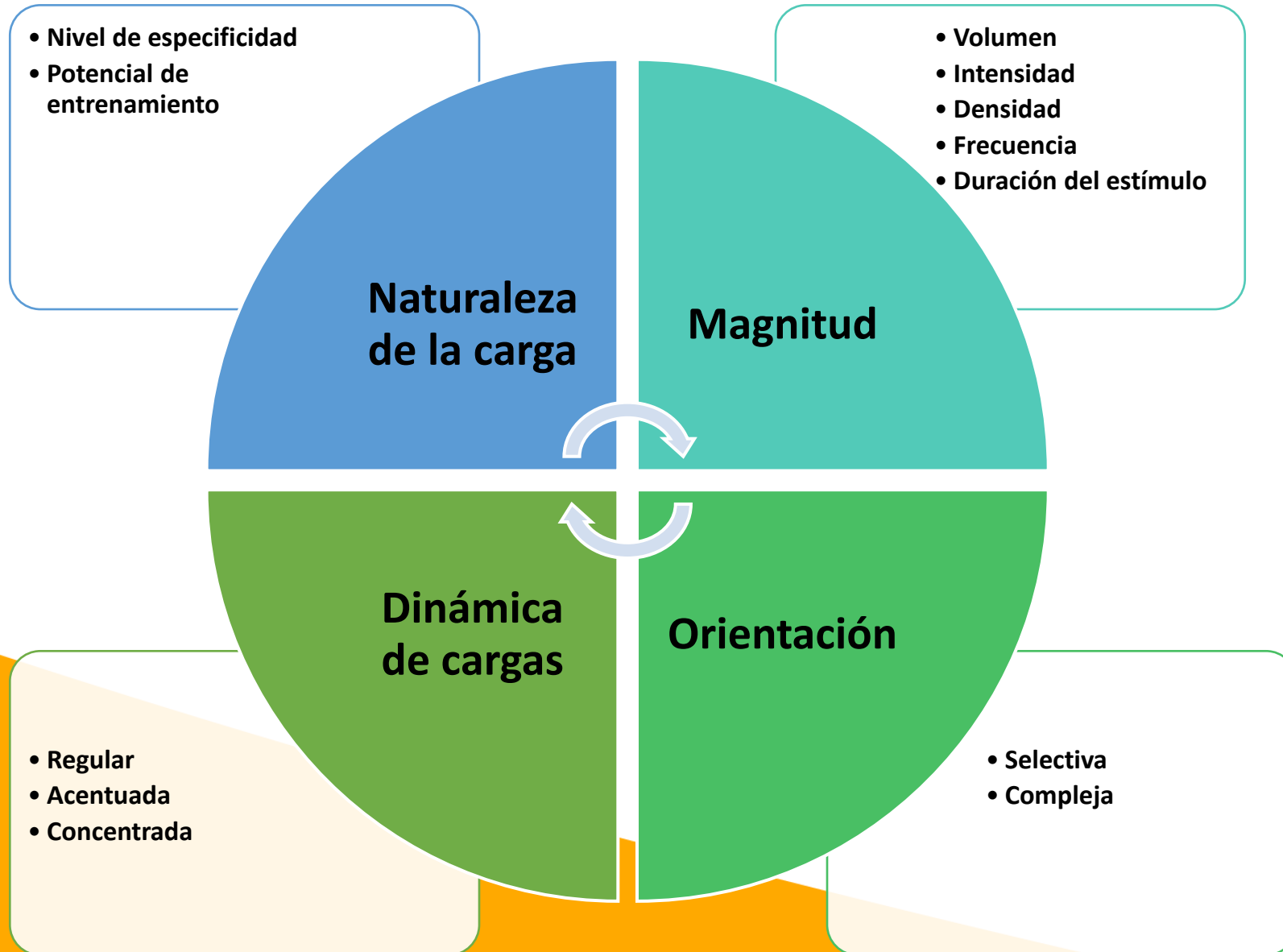
- Individualización y adecuación a la edad.
- Especialización Progresiva
- Alternancia (Tareas diferenciadas y específicas e inespecíficas)

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)

INGREDIENTES DEL ÉXITO



Componentes de la carga de entrenamiento



ESQUEMA DE TRABAJO

VELOCIDAD

Coordinación
Cognitiva

Técnica
individual, táctica
individual, toma
decisiones.

FUERZA

Coordinación
Movimiento

Técnica Deportiva

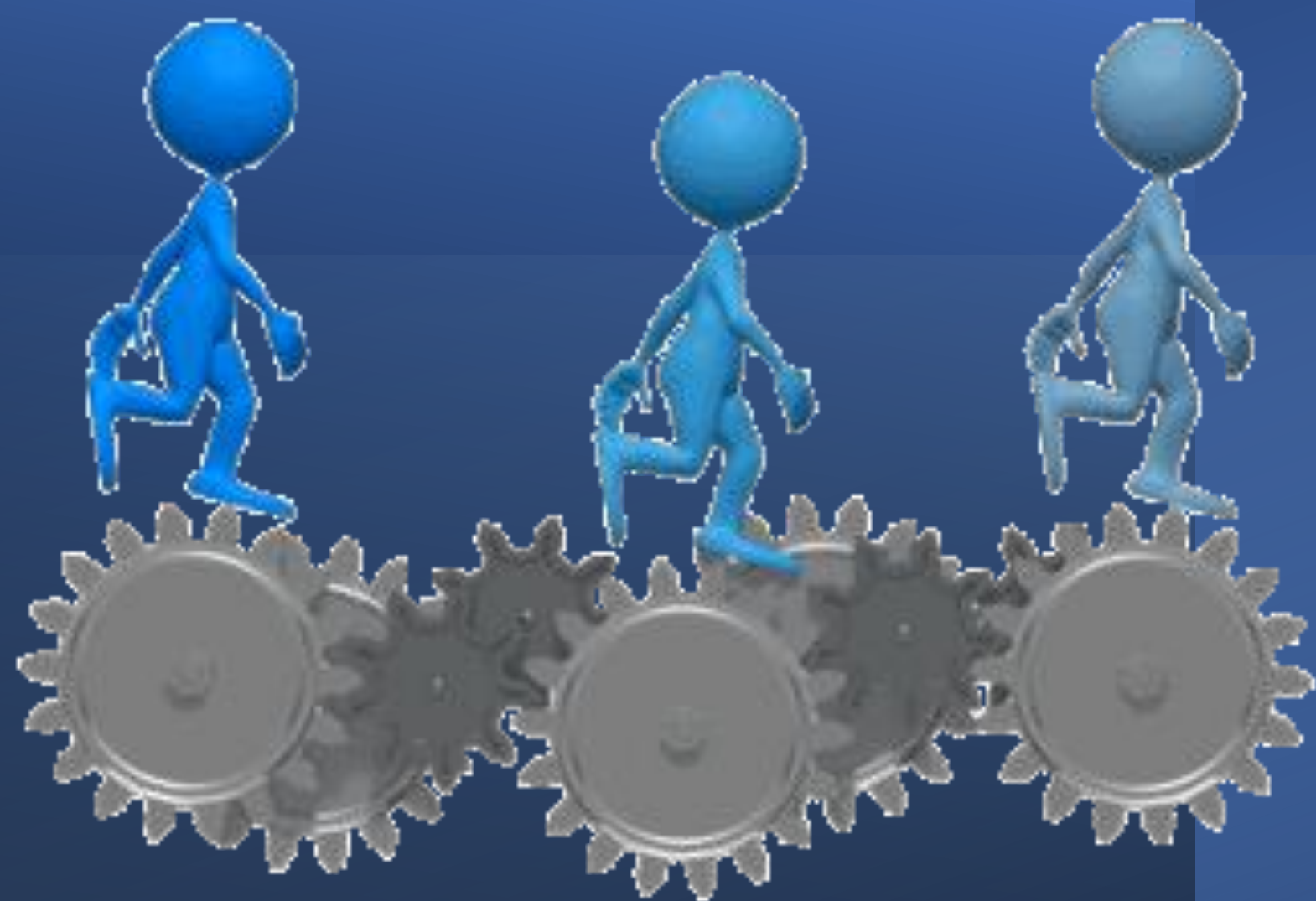
RESISTENCIA

Cognitiva

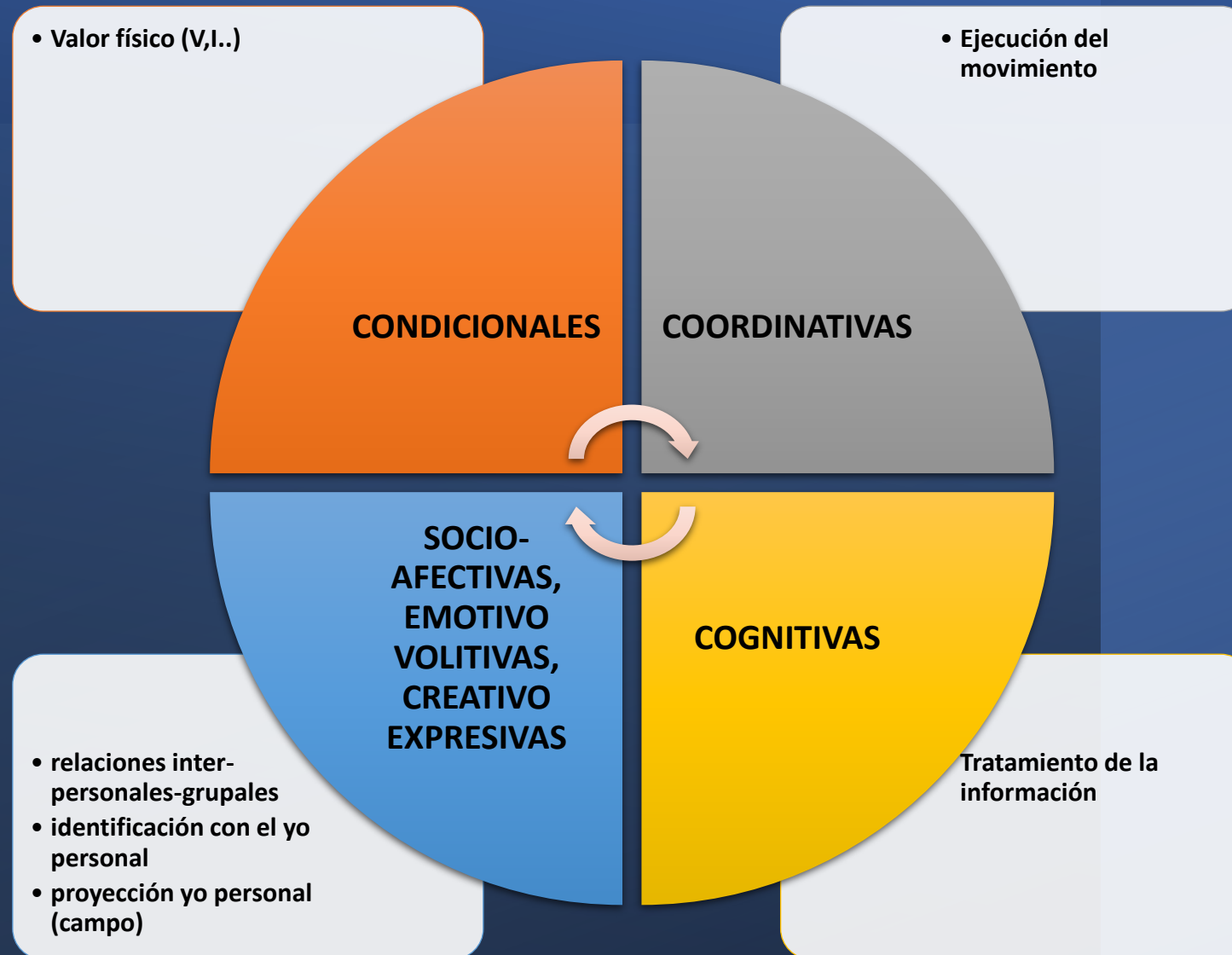
Táctica colectiva,
tiempos y táctica.



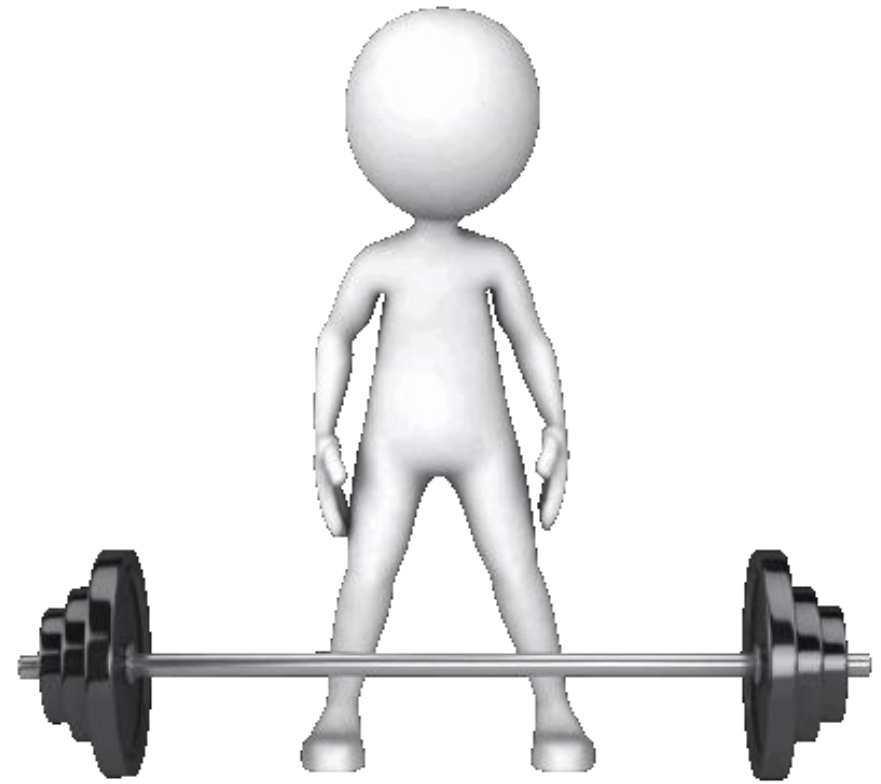




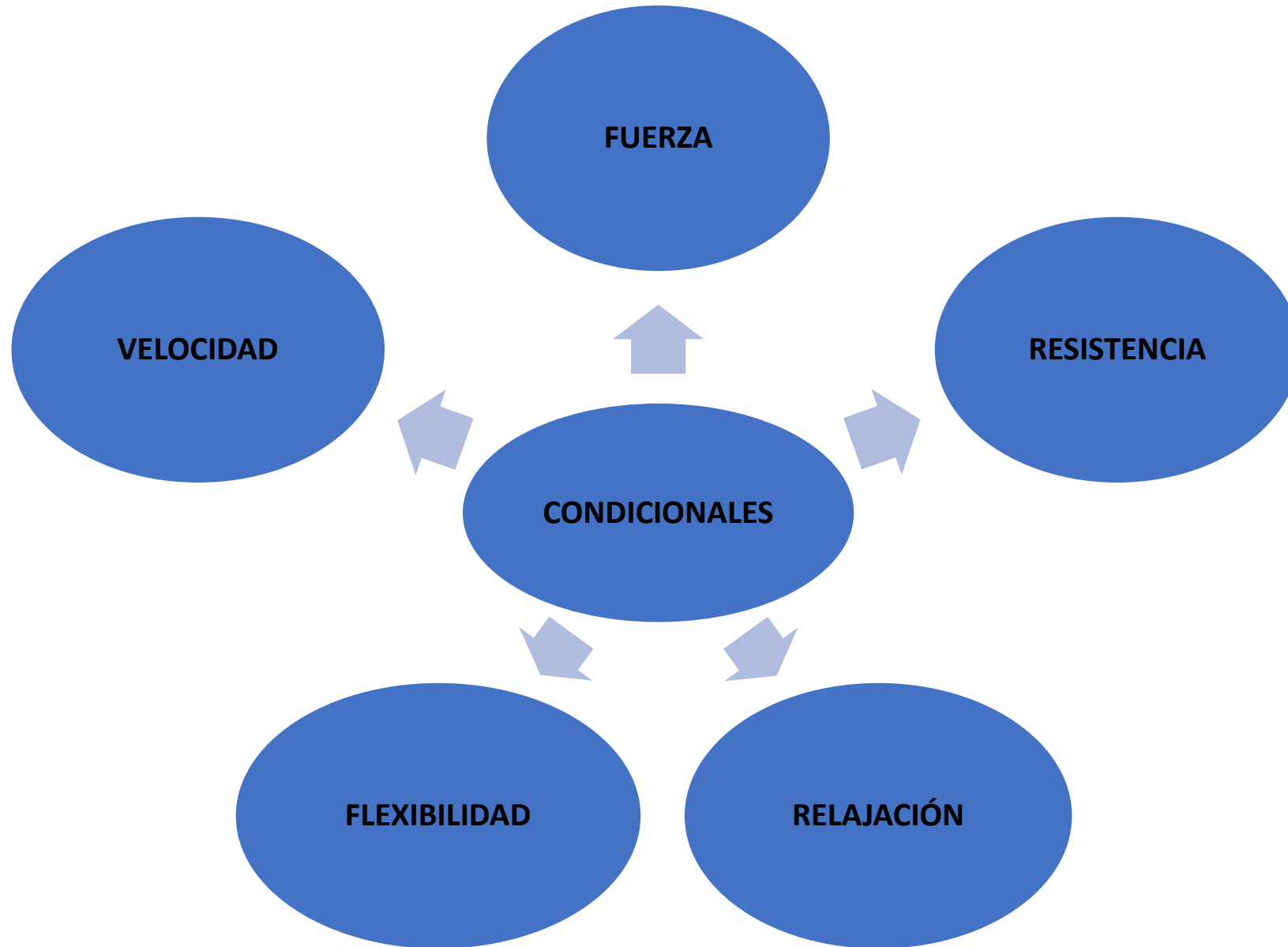
CAPACIDADES







CAPACIDADES CONDICIONALES



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

CONFIGURACION DE LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS

VARIACIONES EN LA EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO

- Matices
- Amplitud
- Simetría

COMBINACIÓN DE MOVIMIENTOS

- Sucesivos
- Alternados
- Simultáneos

VARIACIÓN CONDICIONES ESPACIALES

- Orientación
- Direccionalidad
- Móviles

VARIACIÓN EN TIEMPO (anticipación, ritmo)

ESTADO DE FATIGA (exceso información, fisiológico, dificultad)



CONFIGURACION DE LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LAS CAPACIDADES COGNITIVAS

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.

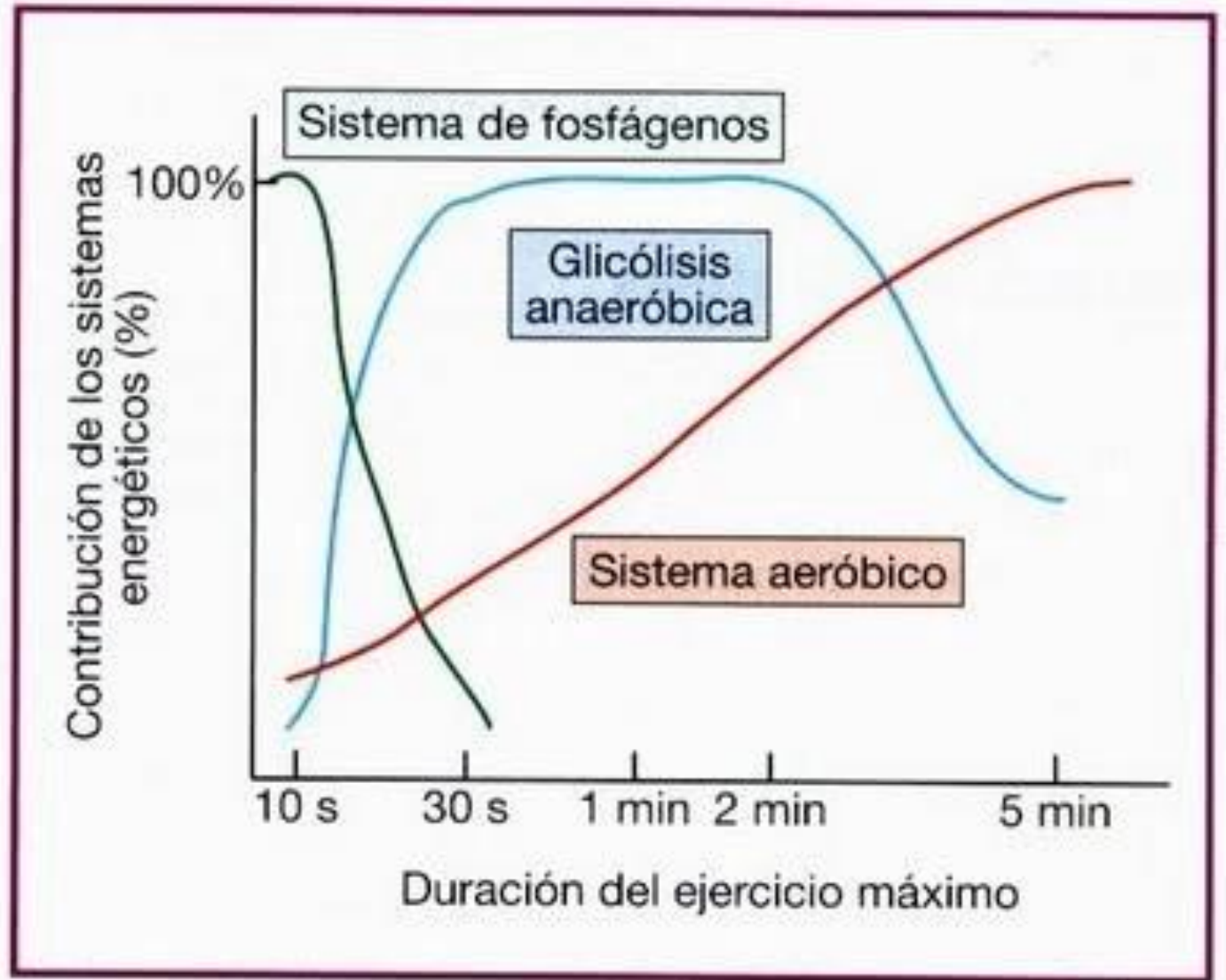


Tener en cuenta

- 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

SISTEMAS BIOENERGETICOS

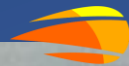


Manifestaciones de la Resistencia Aeróbica



RESISTENCIA CLASIFICACIÓN

Tipos	Orientación de las tareas	Sistema energético	Método	Contenidos
Base	Genéricos	Aeróbico	Contínuos, interválicos largos	Carrera, bicicleta, Natación
Específica	Generales, dirigidas, especiales	Aeróbico Anaeróbico láctico y aláctico	Continuos variables, Interválicos cortos y medios	Situaciones técnico-tácticas integradas con sistemas energéticos
Competencia	Competitivas	Exigencias del sistema táctico	Control	Partido y variantes



Olimpia





	<u>RDMC</u>	<u>RDC</u>	<u>RDM</u>		<u>RDL</u>		
			<u>RDM I</u>	<u>RDM II</u>	<u>RDL I</u>	<u>RDL II</u>	<u>RDL III</u>
Limitación Temporal	5" 15"	15" 90"	90" 3'	3' 9'	9' 30'	30' 90'	+ 90'
Pruebas Atléticas	60 100	200 400 400 v	800	1500 3000 3000 <u>obs.</u>	5000 10000 C. a través corto	C. a través Largo ½ Maratón	Maratón y <u>Ultrafondo</u>
Metabolismo predominante	Anaeróbico <u>Aláctico</u>	Anaeróbico Láctico	Aeróbico - Anaeróbico		Aeróbico		
Tolerancia Acidez		Máxima	Muy Alta	<u>Submáx.</u>	Media	Baja	Muy Baja
% VO2máx	No computable	Bajo	Medio Alto	Máximo	Medio Alto	Medio	Medio Bajo
<u>Sustratos Masutilizados</u>	ATP PC	GLUCÓGENO				Glucógeno Lípidos	Lípidos

TABLA: Clasificación "Resistencia en relación con el tiempo de duración del esfuerzo".

Manifestaciones de la Resistencia Anaeróbica

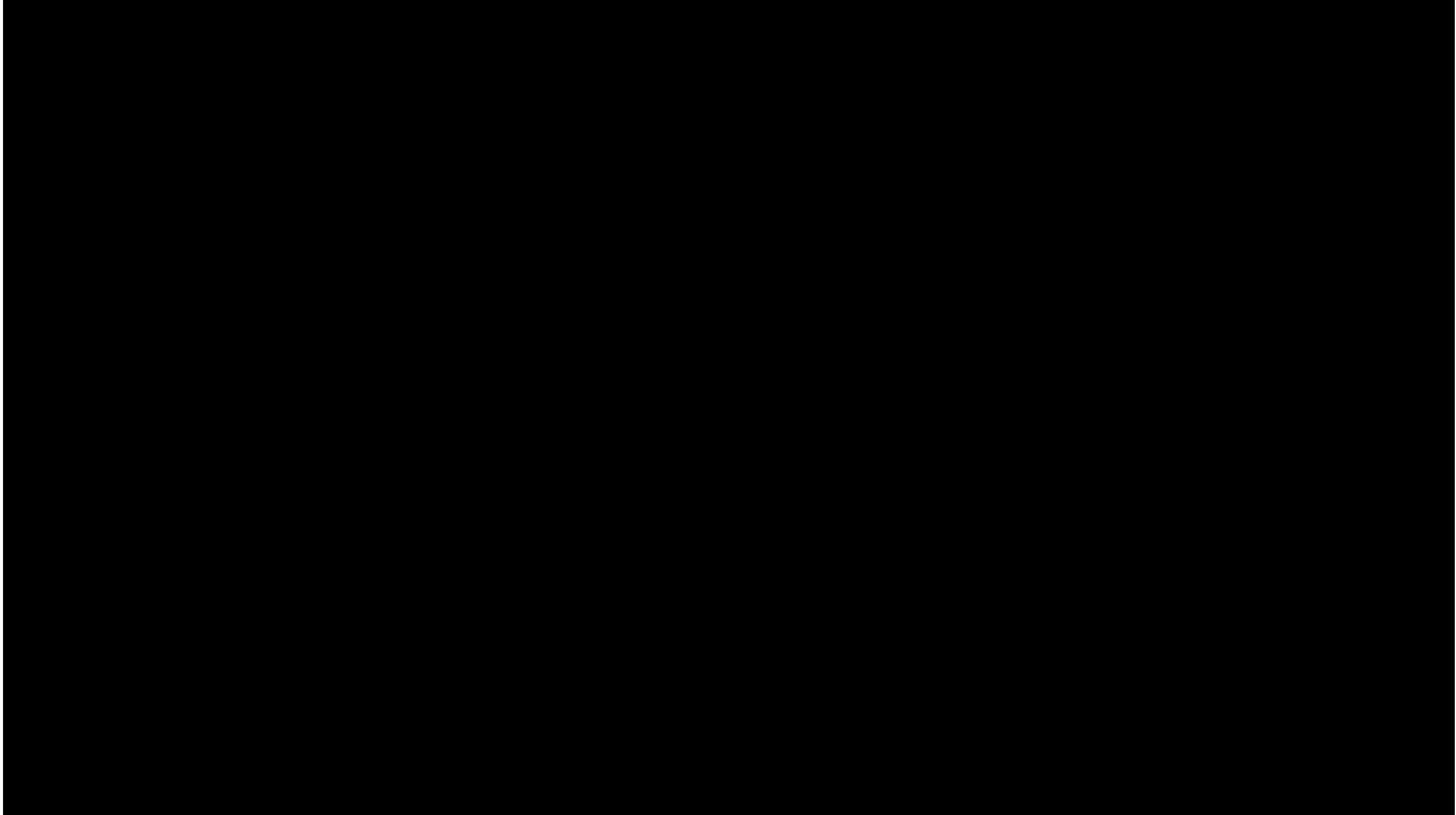


Manifestación	Duración	Intensidad
Potencia anaeróbica aláctica	Hasta 5 “	Potencia= 10 x PMA
Capacidad anaeróbica aláctica	5 a 10 “	Potencia = 5 x PMA
Potencia anaeróbica láctica	12 a 30 “	Potencia = 3 x PMA
Capacidad anaeróbica láctica	30 “ a 120 “	Potencia = 2 x PMA

Manifestaciones de la Resistencia Aeróbica

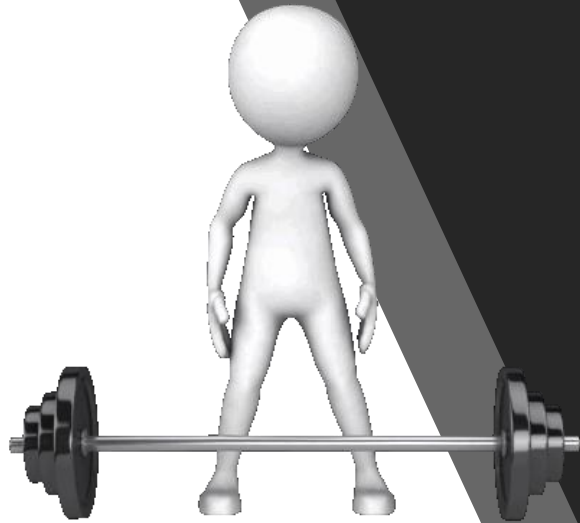


Manifestaciones	Duración	Intensidad
Potencia máxima aeróbica	2 ' a 6 '	Potencia = PMA
	6 ' a 20 '	Potencia= 0,9 x PMA
Capacidad aeróbica	20 ' a 60 '	Potencia=0,7 – 0,8 x PMA
Eficiencia aeróbica	60 ' a horas	Potencia= 0,5 – 0,7 x PMA





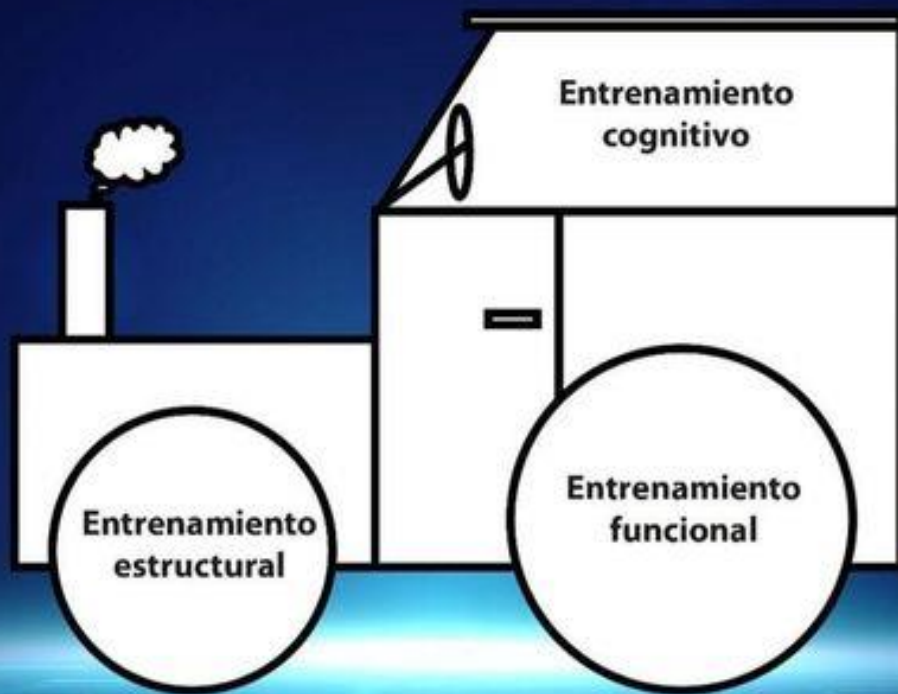
FUERZA



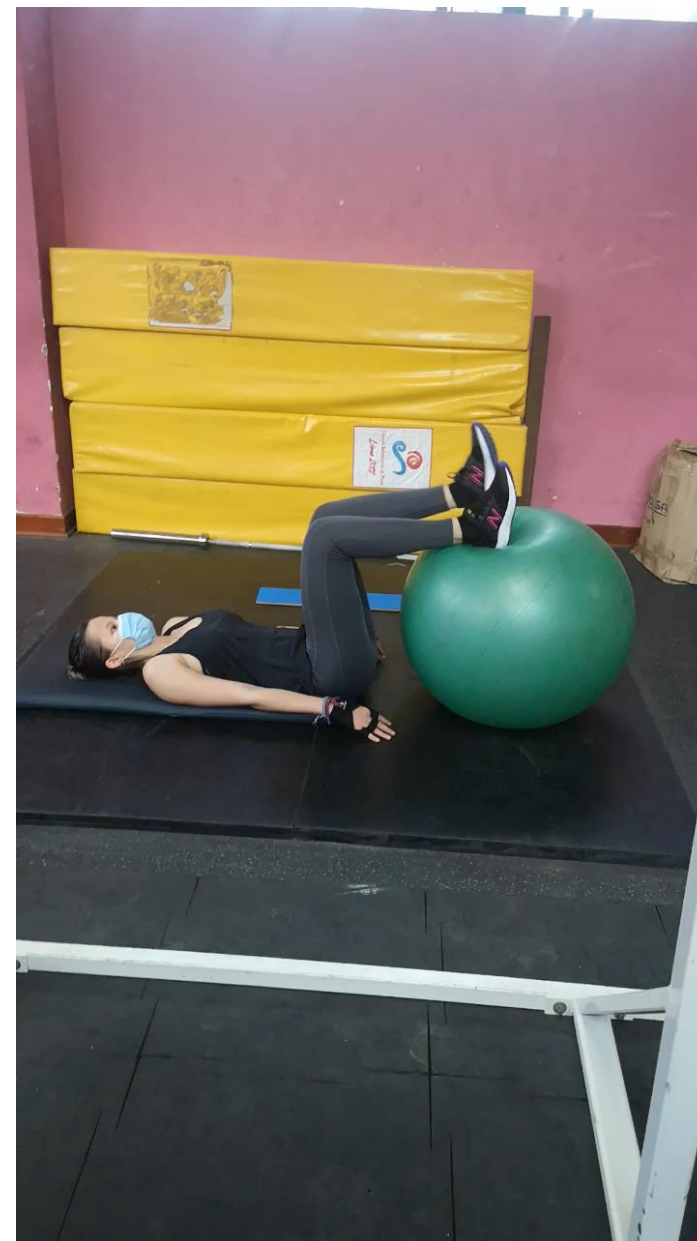
FUERZA

- *“Es la habilidad para generar tensión bajo determinadas condiciones definidas por la posición del cuerpo, el movimiento en el que se aplica la fuerza, tipo de activación (concéntrica, excéntrica, isométrica, pliométrica) y la velocidad del movimiento”.*

Verkoshanski (1996)



Analogía de los tres componentes del entrenamiento de la fuerza en una locomotora con dirección en las cuatro ruedas. Las ruedas que proporcionan la potencia son las traseras pero necesitan de la base y ayuda proporcionada por las delanteras. El entrenador o preparador físico, al mando de la locomotora, es el que debe estimar cuando emplear más unas u otras. El entrenamiento cognitivo vendría representado por los mapas o directrices empleados para llegar al lugar u objetivo deseado (adaptado de Ramondi, 1999 y Moritani, 1992).



ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

TÉCNICA

- Objetivo, ejecución correcta de los ejercicios.
- Priorizar los de mayor dificultad coordinativa. Sentadillas, arranque, cargadas, etc.
- R, 6-10; S, 3-5. 30%

ESTRUCTURAL

- Adaptación anatómica. Circuitos. 30% -60%. R, 12 -15; S, 2- 3.
- Musculación estética (hipertrofia sarcoplasmática)60%-70%. S=4 -6. R=10 a 15
- Musculación deportiva (hipertrofia sarcomérica)70-85% S=4 a 8. R= 6-10.
- Coordinación intramuscular. 90%-100%. R,1-4;S, 5

FUNCIONAL

- Fuerza Máxima.
- Fuerza Rápida. 30%-70%. R,2-6; S,3-5.
- Fuerza Resistencia

COGNITIVO

- Situaciones propias del deporte.

PROGRAMA

- Calentamiento
- Principal
- Complementarios
- Aplicación o transformación /carácter coordinativo)
- Compensatorio (flexibilidad, movilidad articular)



ADAPTACIONES AL ENTRENAMIENTO DE FUERZA



1 a 2 semanas

> Coordinación intermuscular



3 a 4 semanas

> coordinación intramuscular

Sincronización de las UM-
reclutamiento



7 a 12 semanas

> Hipertrofia (sarcoplasmática o
sarcomérica)

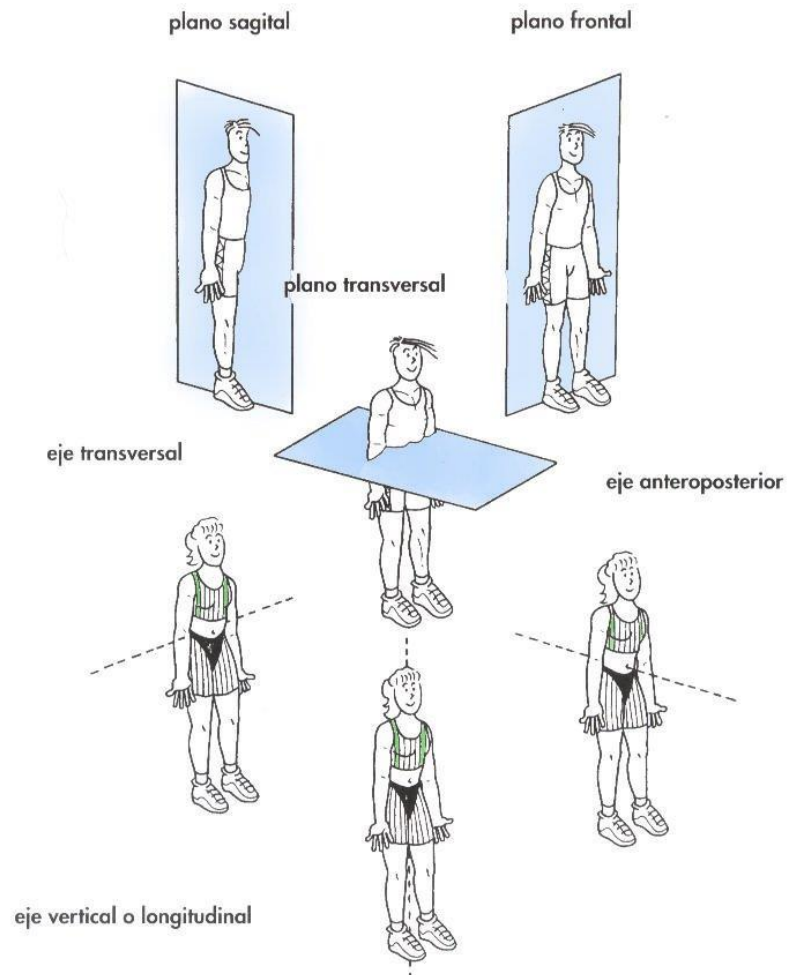
Tipo de entrenamiento

SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8
%	50%	60%	70%	80%	85%	90%	95%	100%
Repeticiones	15	12	10	8	6 – 8	4 – 6	4 – 2	2 - 1
Tipo	Hip. Resistencia	Hipertrofia	Hip. Fuerza	Fuerza	Fza. Sub. Máx.	Fza. Sub. Máx.	Fza. Sub. Máx.	Fza. Máx.

MESOCICLOS DE FUERZA

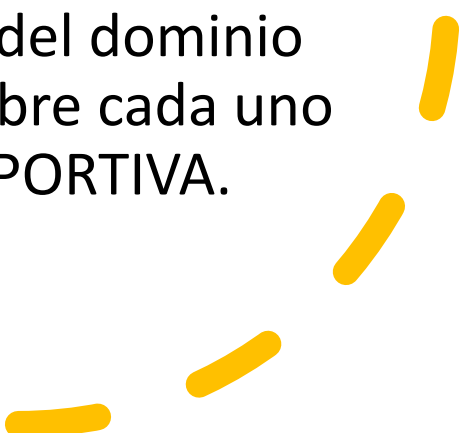


PLANOS DE MOVIMIENTO



- **PLANO SAGITAL:** Los músculos que permiten al ser humano moverse en este plano son los músculos Flexo extensores, por lo tanto, todos los movimientos que ejecutan estos músculos corresponden a este plano. Al movernos contrayendo estos músculos nos moveremos hacia delante y atrás (desplazamientos Lineales)
- **PLANO FRONTAL:** Para moverse en este plano los músculos que deben activarse son los Aductores y Abductores, al contraer estos músculos generaremos desplazamientos Laterales.
- **PLANO TRANSVERSAL:** Los movimientos de rotación se generan por acción de los músculos del Plano Transversal, para que esto suceda deben contraerse los músculos rotacionales.
- Es fundamental que el entrenamiento se desarrolle conjuntamente sobre los tres planos de movimiento ya que es así como suceden dentro de una cancha.

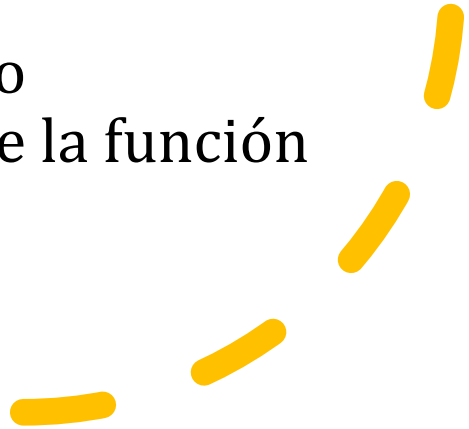
PLANOS DE MOVIMIENTO

- Si los entrenamientos no se realizan sobre estos planos y sobre la combinación de estos movimientos la capacidad para aplicarlos luego se vera disminuida.
 - La capacidad para generar movimientos será menor por estar menos entrenados, por lo tanto la calidad y la capacidad para realizar movimientos específicos que combinan diferentes planos estará afectada por falta de estímulos de estas acciones aumentando el riesgo de lesiones durante la práctica deportiva ya que estos músculos están poco entrenados y el deporte requiere de estos músculos y del dominio de los movimientos que se generan sobre cada uno de estos planos durante la ACCIÓN DEPORTIVA.
- 





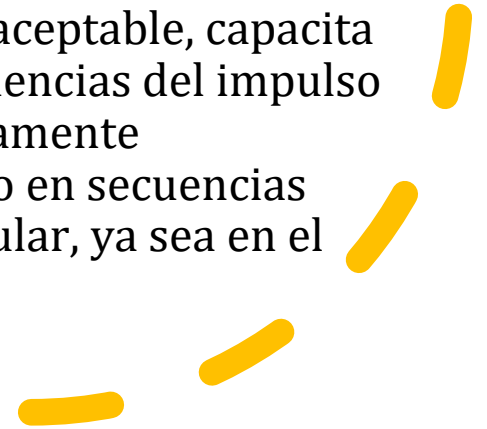
FUNCIONAL

- Los programas deben incorporar cuatro fases principales para conseguir los beneficios del entrenamiento de la fuerza que puedan transferirse al rendimiento deportivo:
 1. ¿Cuáles son los requerimientos funcionales del deporte (antropométricos, características de fuerza y velocidad y acciones articulares y musculares)?
 2. ¿Cuáles son la forma, estructura y características físicas del deportista?
 3. ¿Qué propiedades fisiomecánicas necesitan modificarse en esta persona?
 4. ¿Qué mecanismos de entrenamiento conseguirán mejor que se desarrolle la función deportiva de este atleta
- 



FUNCIONAL

- La primera exigencia para cualquier rendimiento deportivo es que el atleta posea una postura suficientemente fuerte para ejercer las fuerzas de reacción contra el terreno con efectividad y que sobrepasen el empuje gravitacional. Sin esta cualidad deportiva, los movimientos no serán eficaces o efectivos y se producirán lesiones.
- El entrenamiento de la fuerza suele implicar los tres planos de movimientos y múltiples acciones articulares simultáneas. Este método desarrolla y mejora los aspectos clave de la sincronización múltiple muscular y el control postural. La filosofía que guía el trabajo de la fuerza funcional se basa en el principio de que la posición articular determina el reclutamiento muscular y su función.
- Por tanto, el movimiento en tres planos, y no los músculos en sí mismos, debe ser el centro del entrenamiento de la fuerza. Entrenar los movimientos correctos, con una técnica aceptable, capacita a los músculos objetivo a desarrollarse. Las secuencias del impulso nervioso consiguen producir acciones apropiadamente coordinadas, de tal forma que activan el músculo en secuencias especulares con la naturaleza de la acción muscular, ya sea en el deporte o en los movimientos cotidianos







PLIOMETRÍA

- Realizaremos trabajos pliométricos para vincular fuerza y velocidad con el fin de lograr movimientos reactivos y explosivos. Clásicamente la pliometría es entrenada con ejercicios de saltos, pero ampliaremos esa definición diciendo que entrenaremos pliometría a través de ejercicios que respeten el ciclo de estiramiento-acortamiento con el fin de producir una mayor reacción explosiva. Dentro de estos ejercicios incluiremos:
- Saltos
- Medicine balls
- Todos los movimientos que respeten el ciclo pliométrico





METODOLOGÍA DE LA VELOCIDAD

Situación inicial

- Estática
- Movimiento
- Acción/ espacio adversario

Aparición estímulo

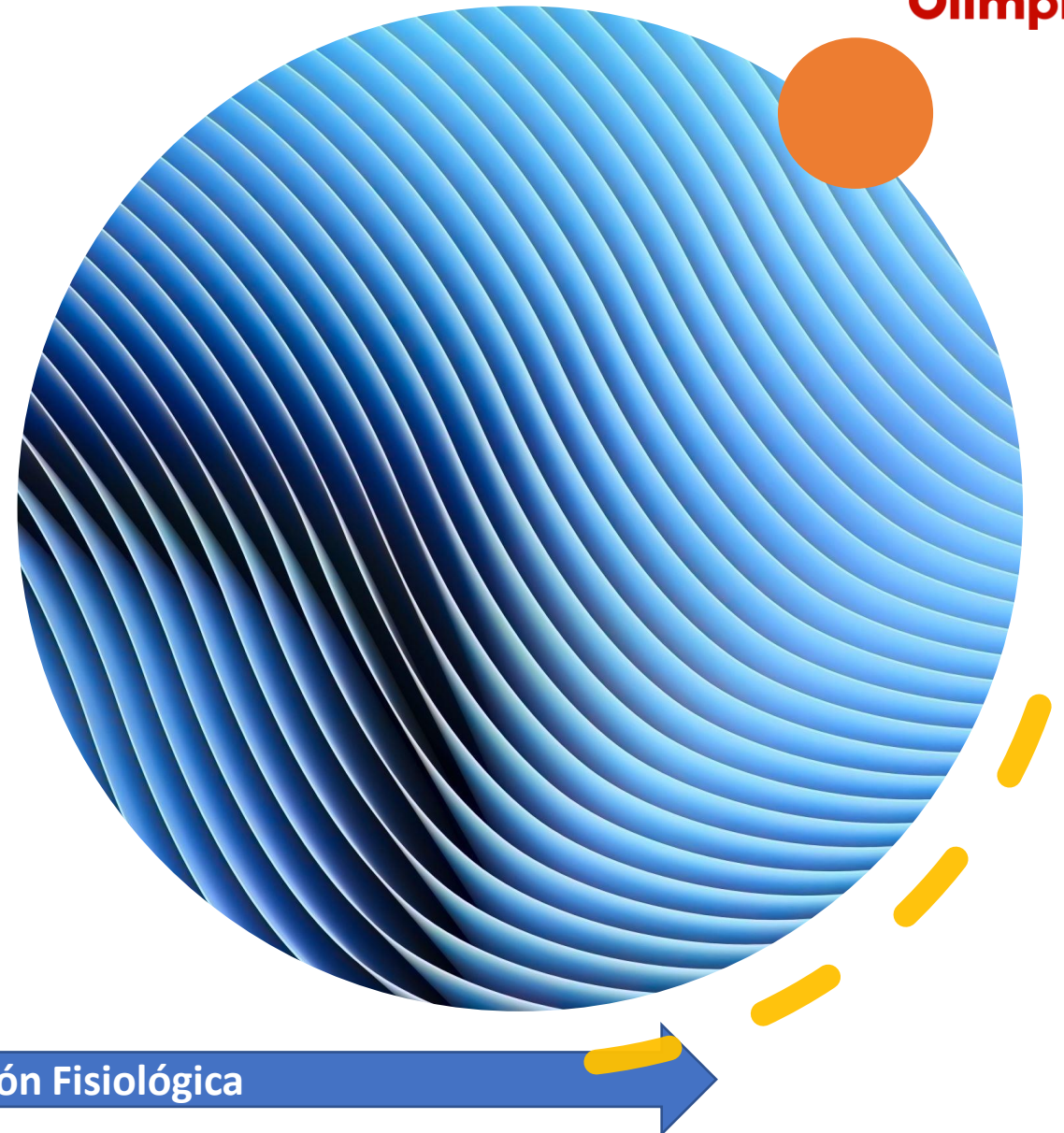
- Auditivo
- Visual
- Acción del juego

Toma de decisiones

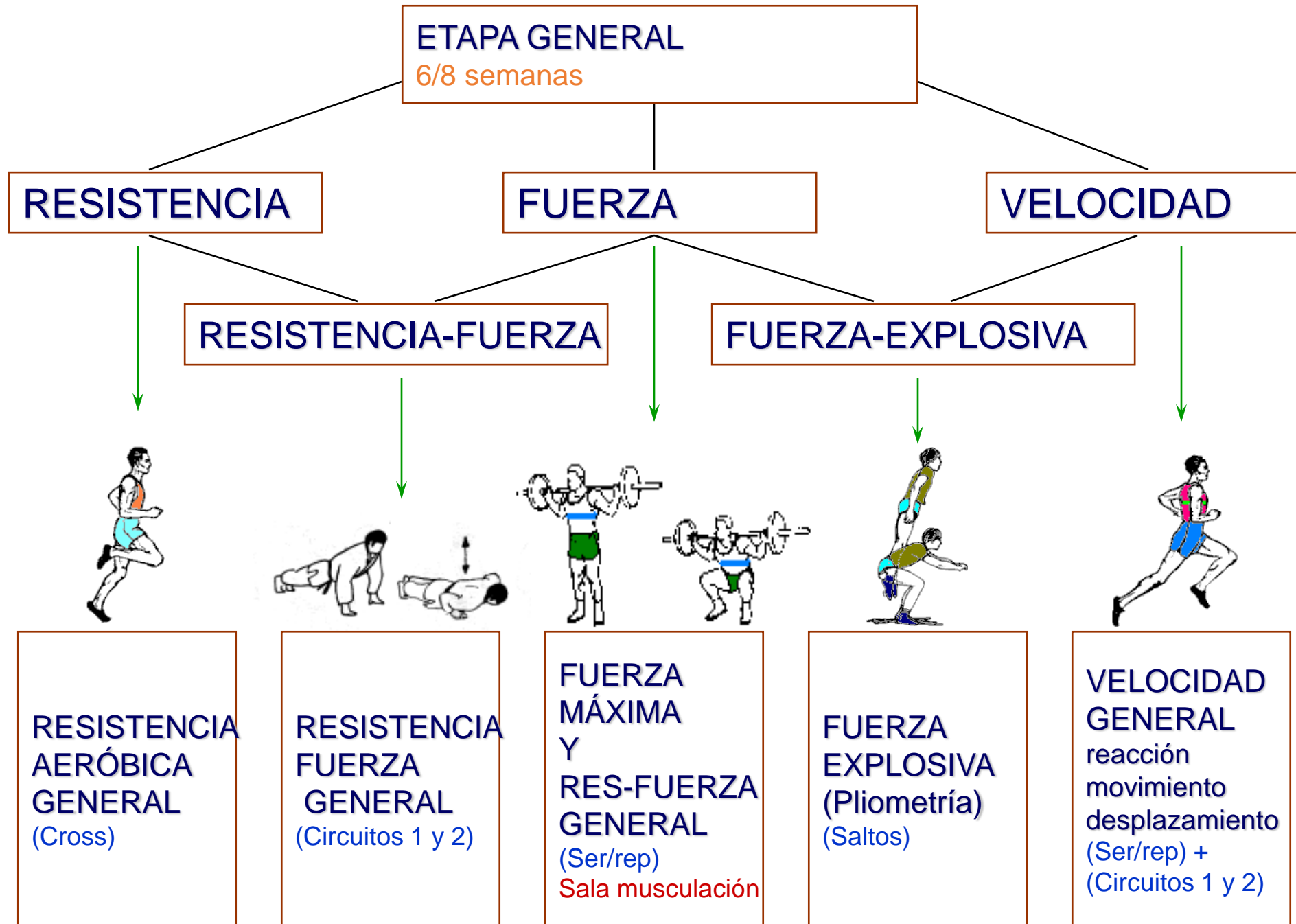
- Tarea sencilla
- Gestual / desplazamiento
- Acción del juego

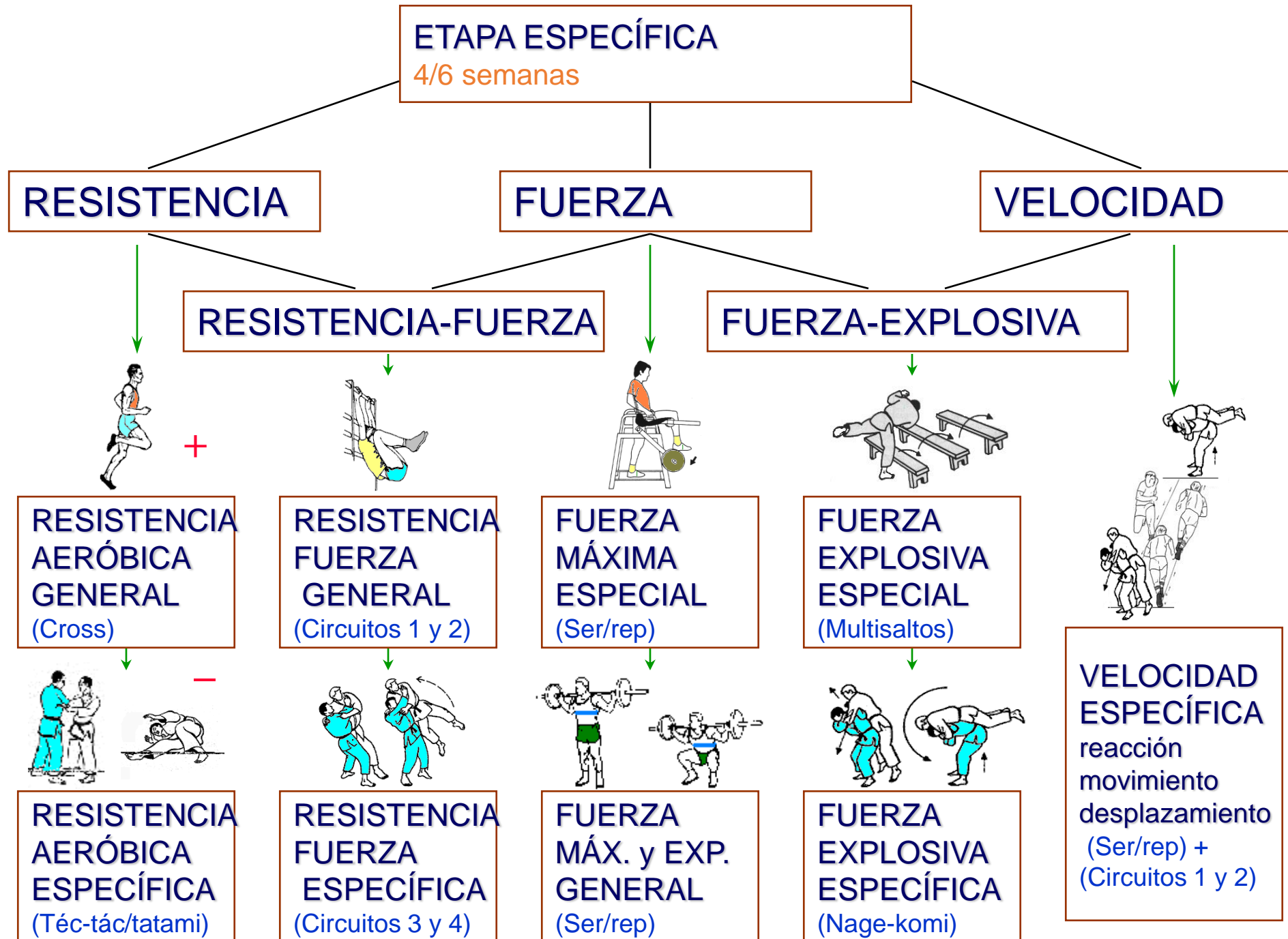
Ejecución de la acción

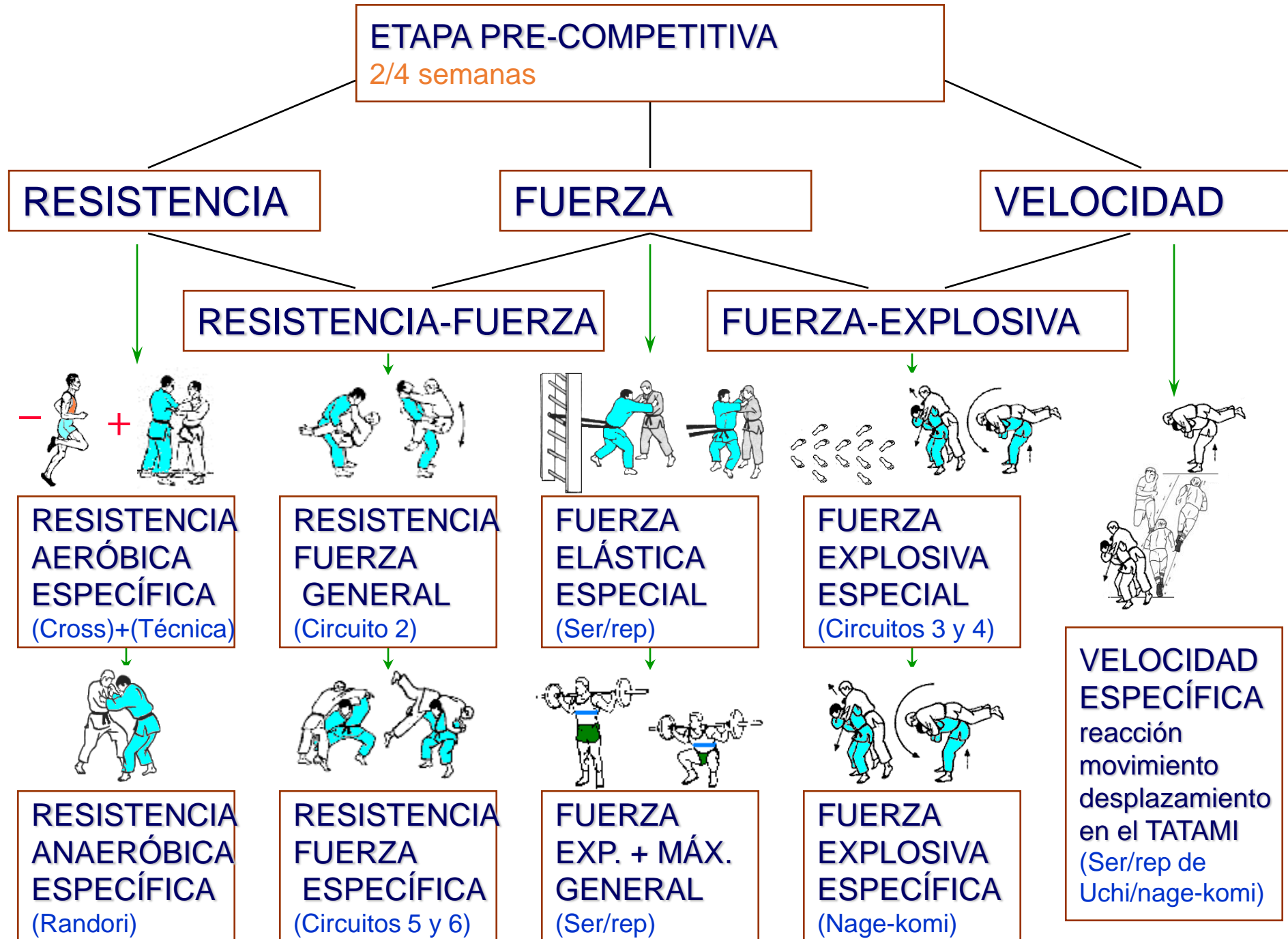
- Desplazamientos
- Observación de la acción
- Programas de acción

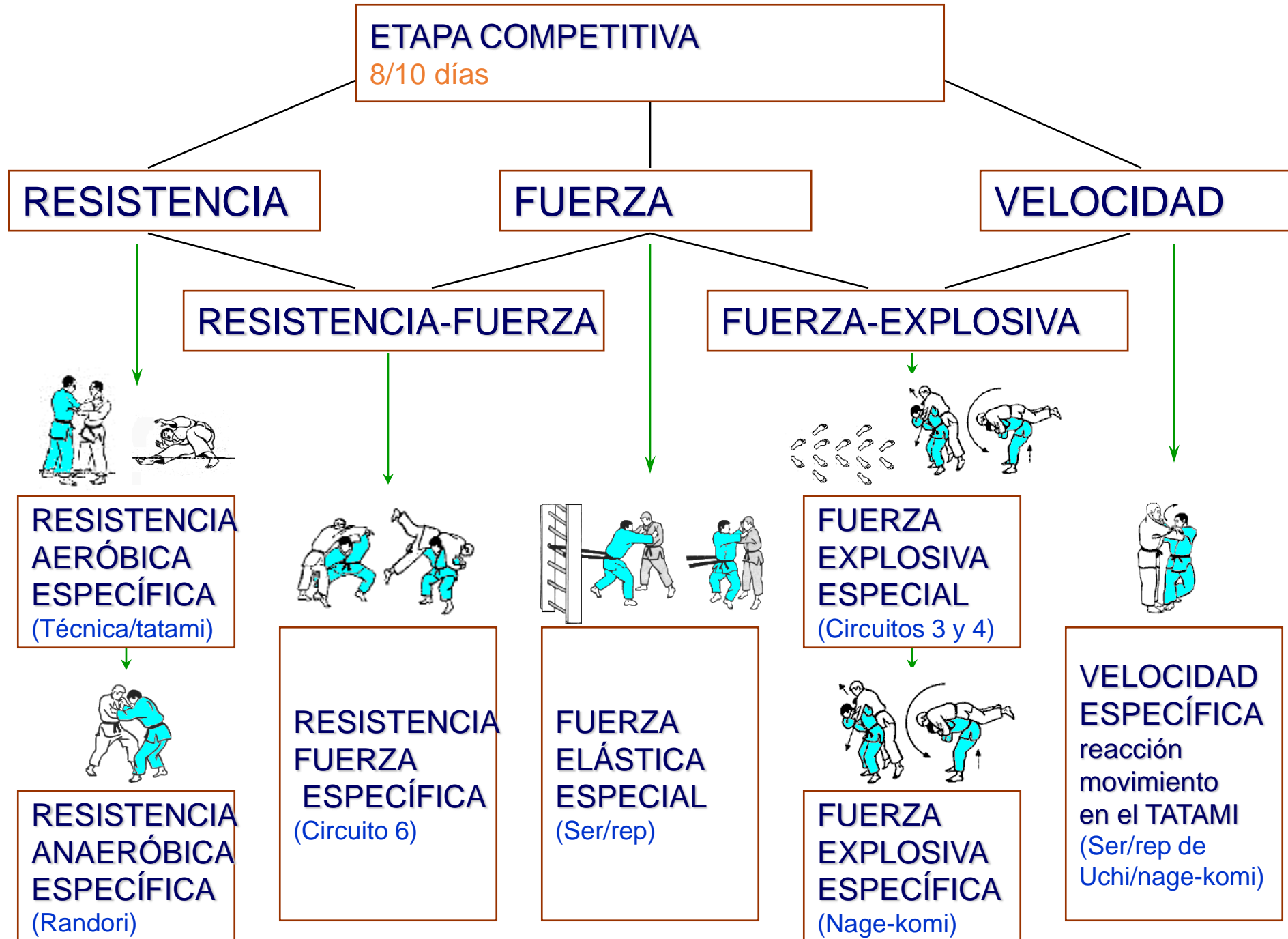


Estimulación Fisiológica







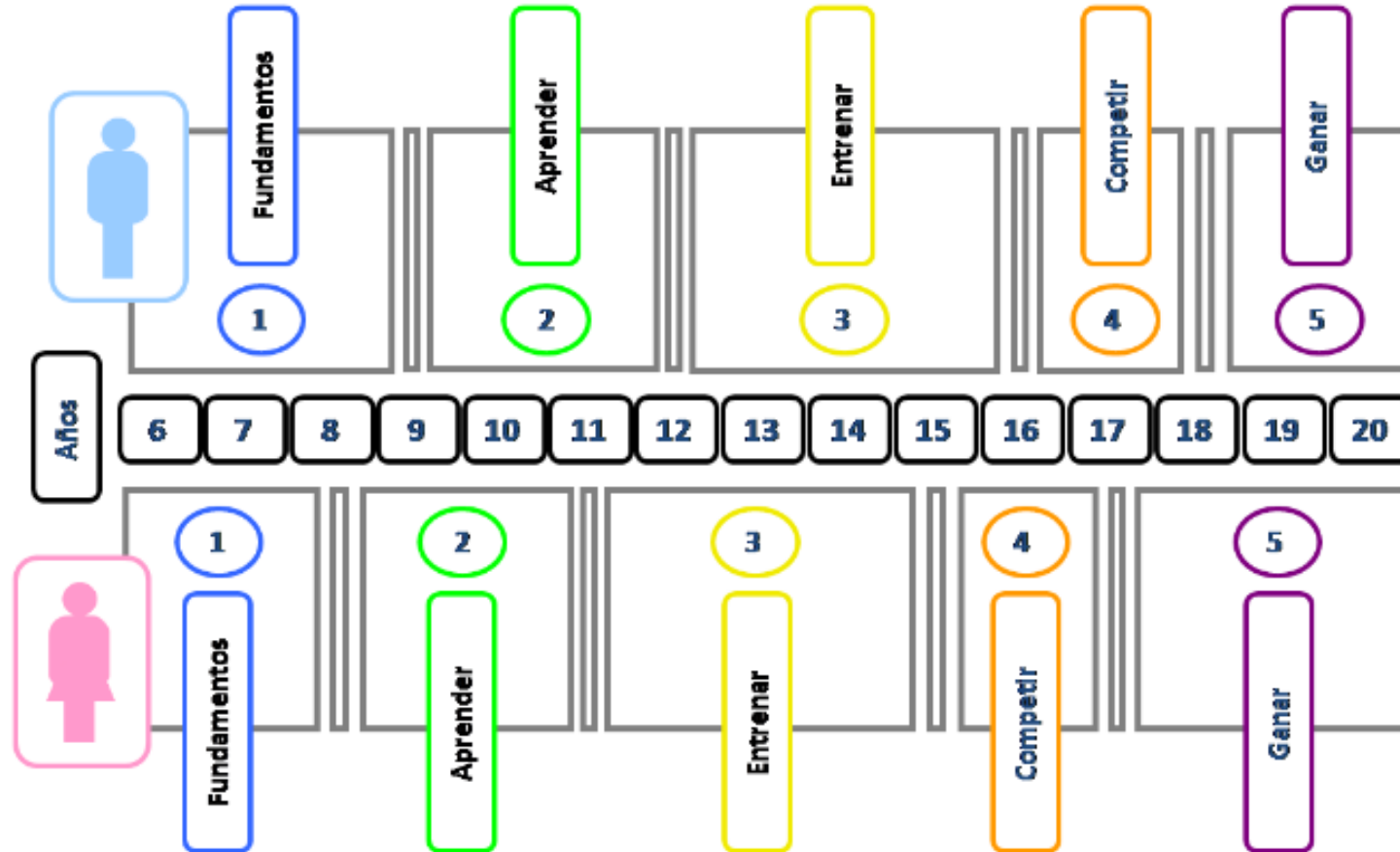


Combinaciones de cargas en sesión



	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	¿?	

Fases del modelo de desarrollo LP



¿ con qué se cuenta?

- Determinar los aspectos condicionantes
- Evaluar recursos condiciones del atleta
- Evaluar preparación

¿Qué se quiere conseguir?

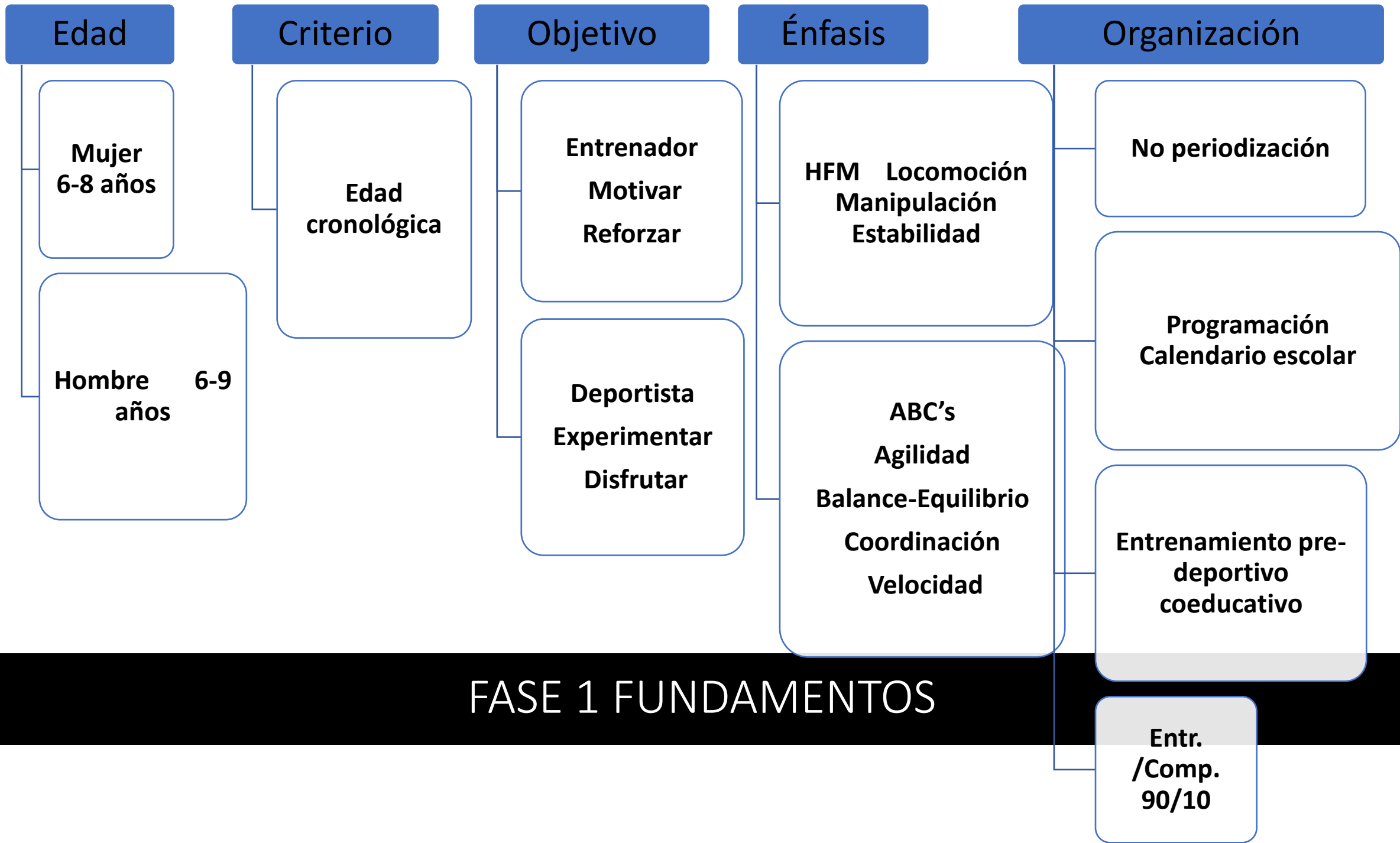
- Metas del proyecto
- Objetivos generales específicos del plan
- Objetivos de rendimiento

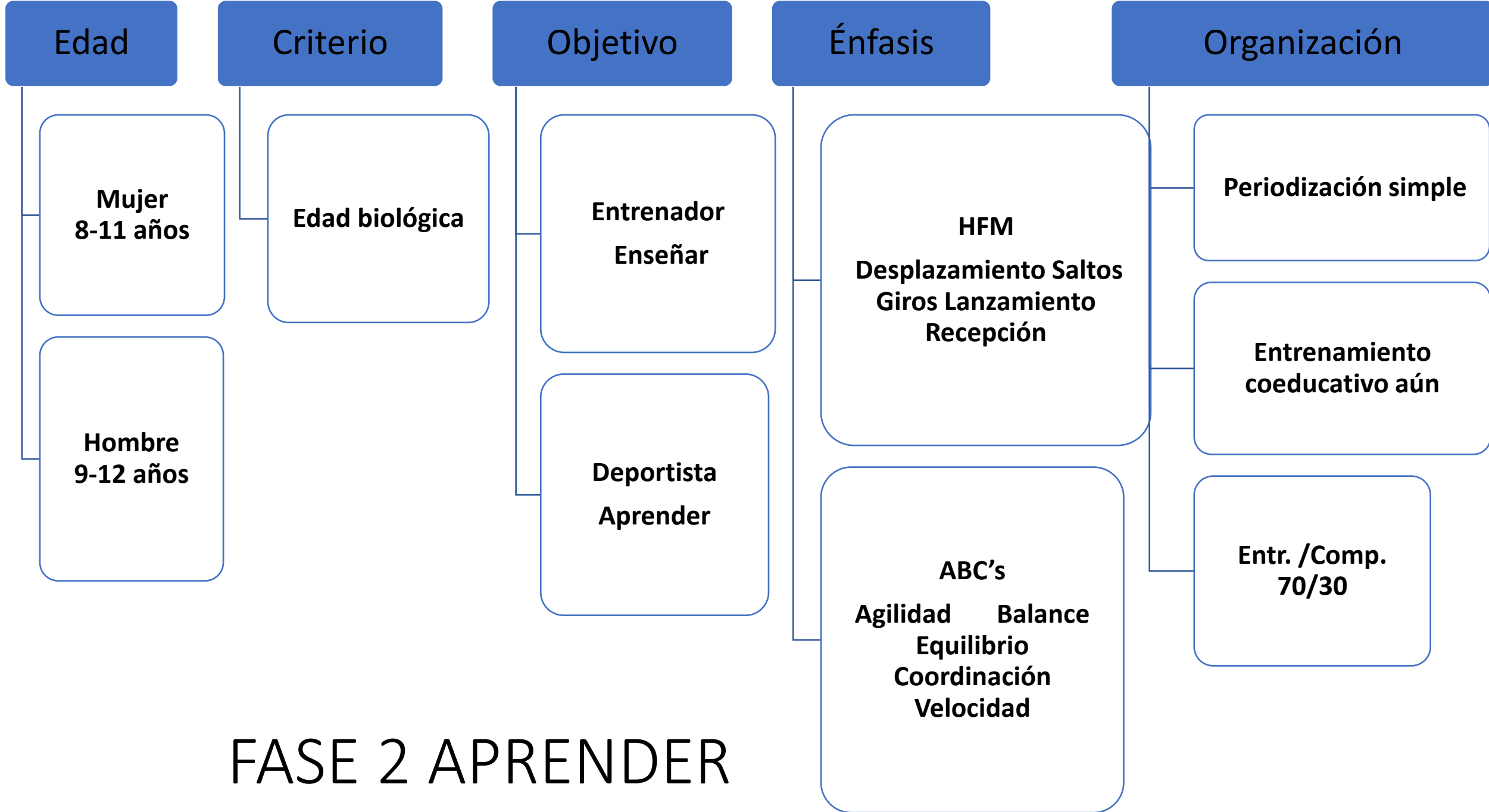
¿Cómo se hace?

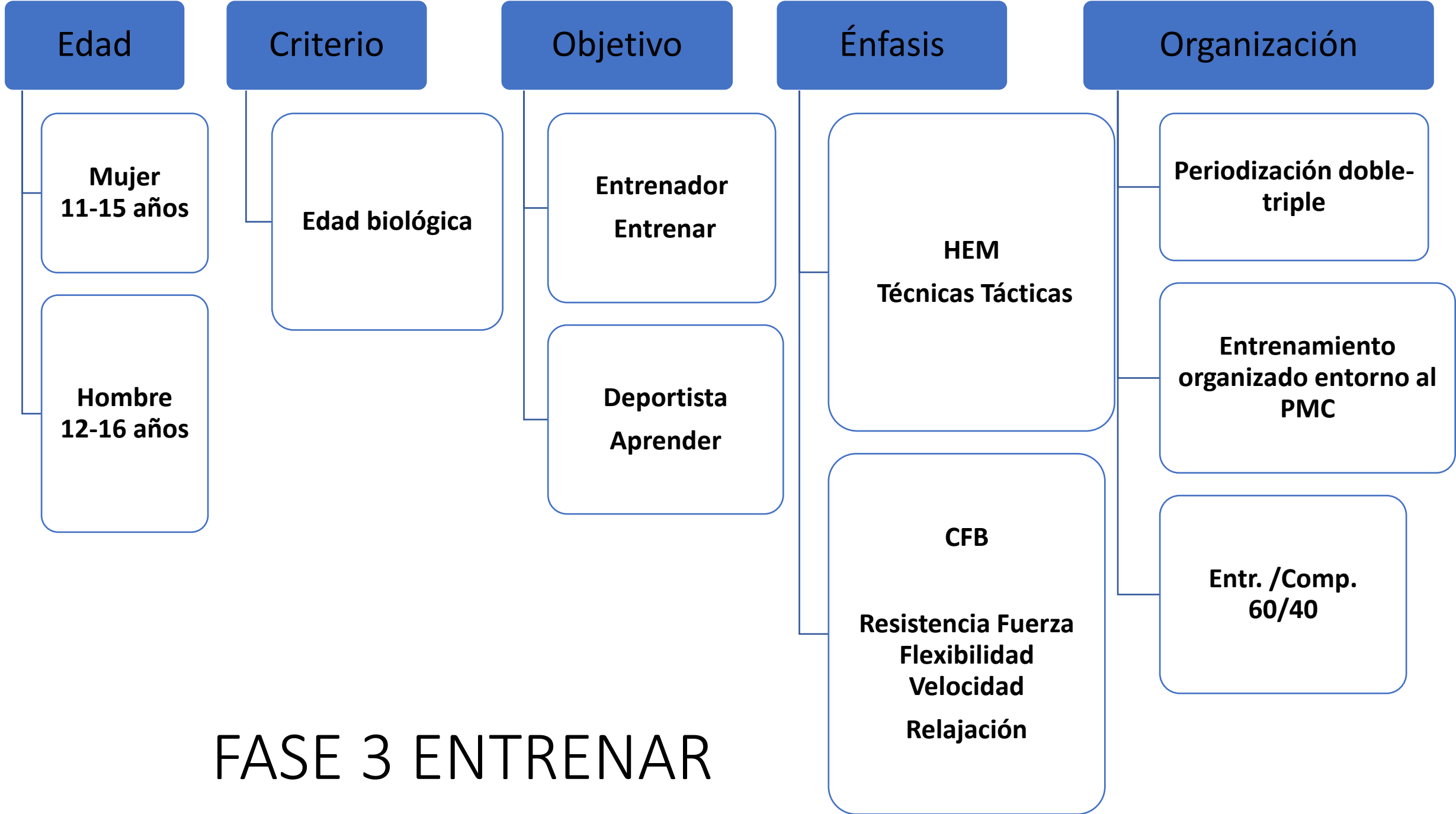
- Seleccionar medios y métodos
- Aspectos cuantitativos del entrenamiento
- Modelo de periodización

¿Cómo se controla?

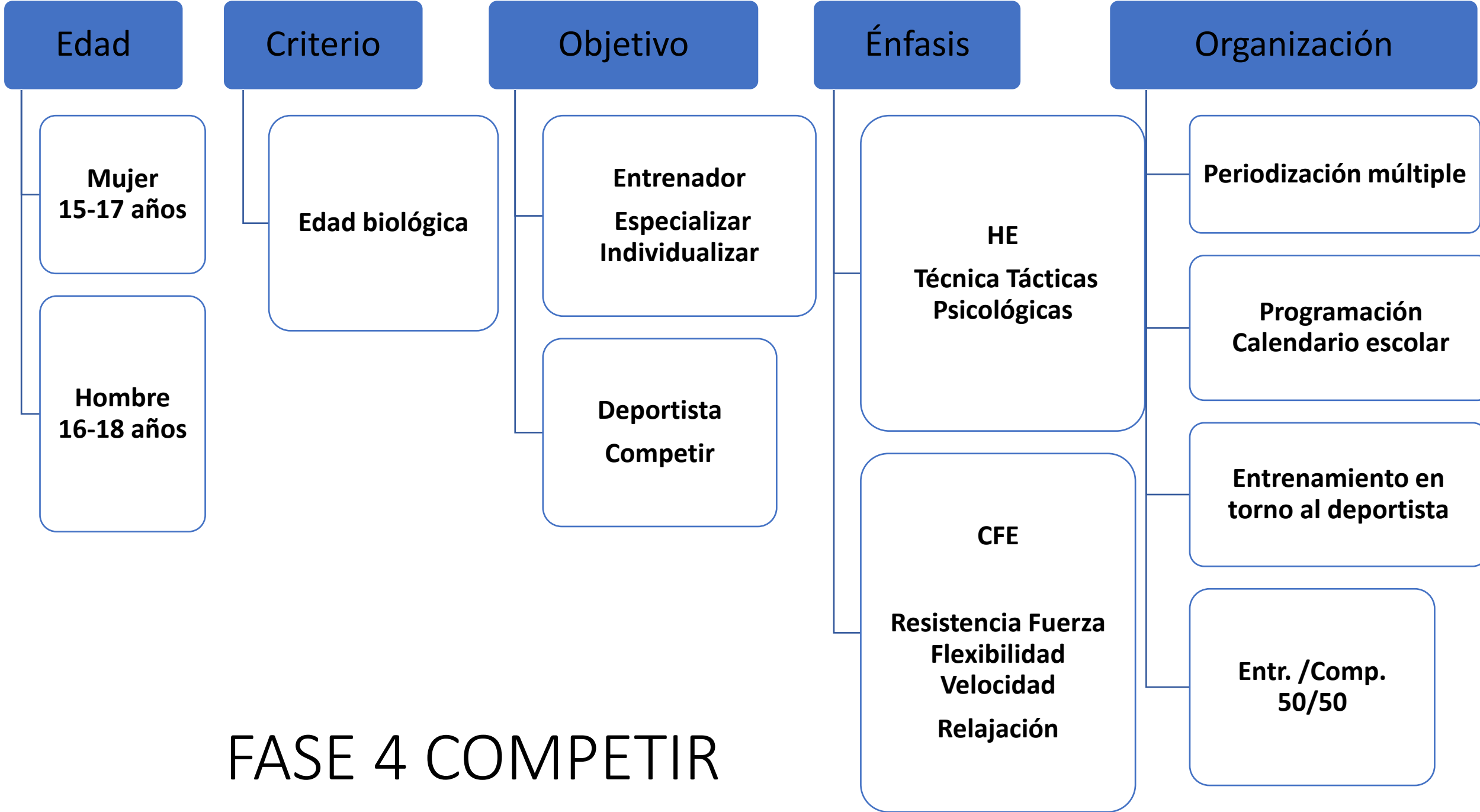
- Test y controles para cada etapa
- Indicadores de rendimiento
- Flexibilidad para cambiar el plan



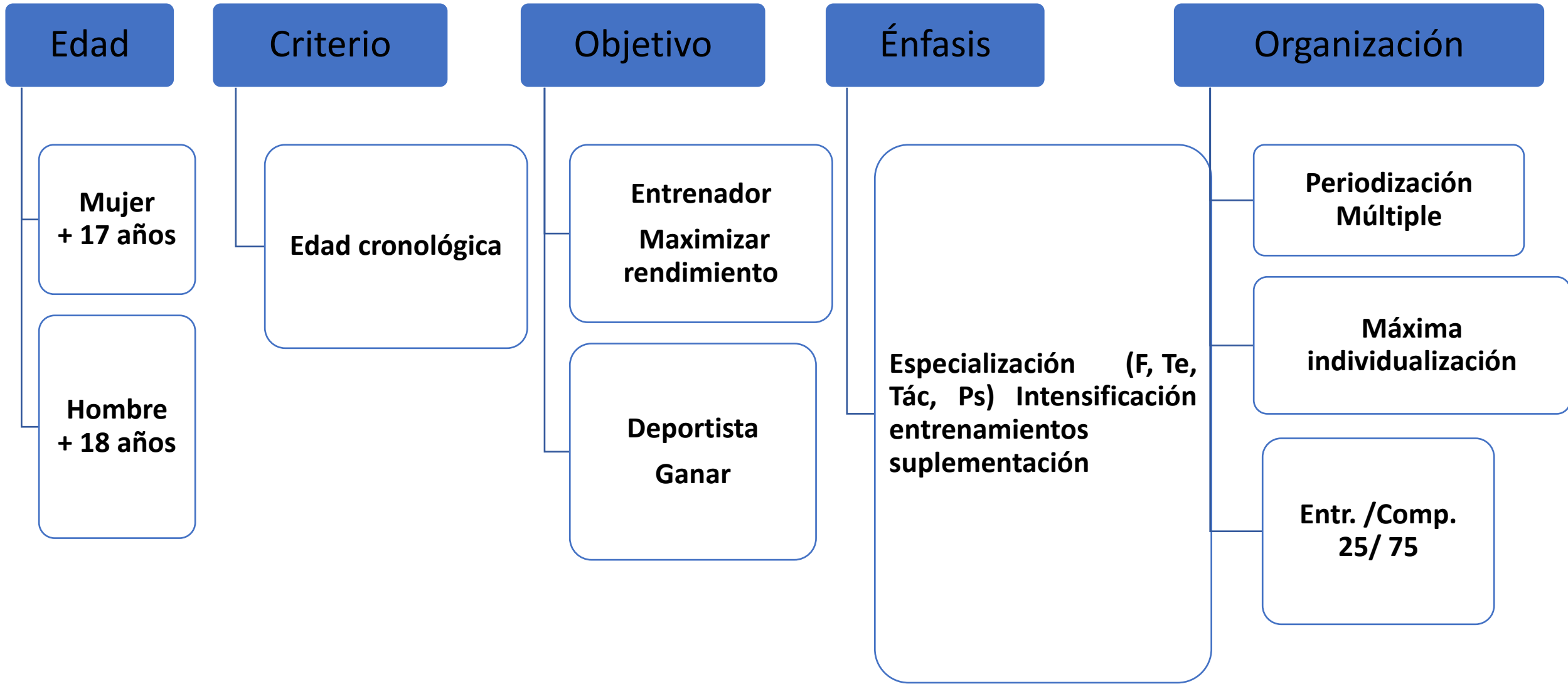




FASE 3 ENTRENAR

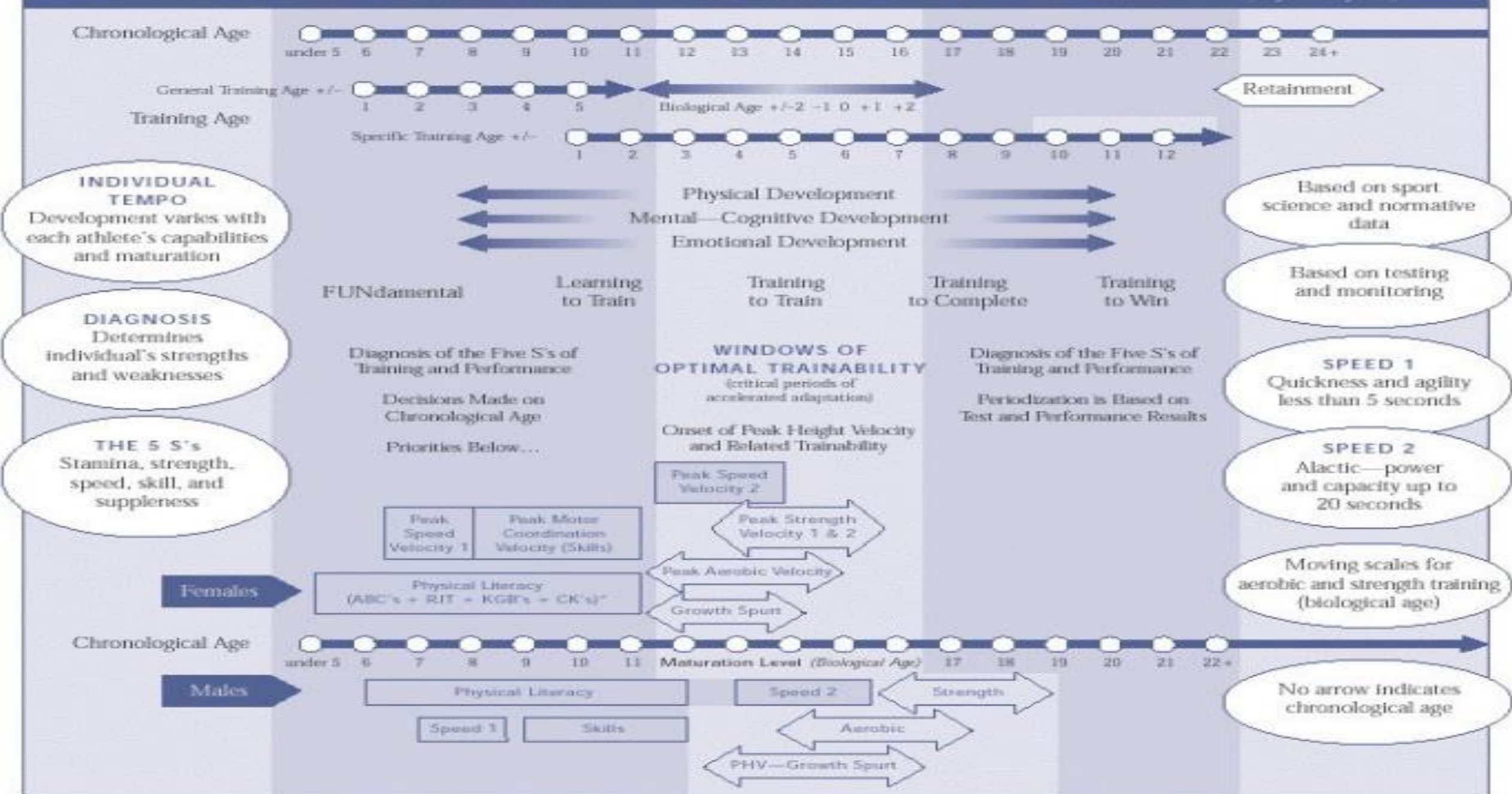


FASE 4 COMPETIR



FASE 5 GANAR

TABLE 1. ADAPTATION TO TRAINING AND OPTIMAL TRAINABILITY (Balyi and Way 2002)



*ABC's - Agility Balance Coordination Speed + RIT - Run Jump Throw + KGB's - Kinesthesia Gliding Bouncing Striking with object + CK's - Catching Kicking Striking with body

Las dificultades preparan
a personas comunes para
destinos extraordinarios.

C.S. Lewis





Entrenamiento Virtual





Gracias.



@OlimpiaPeru.Oficial