

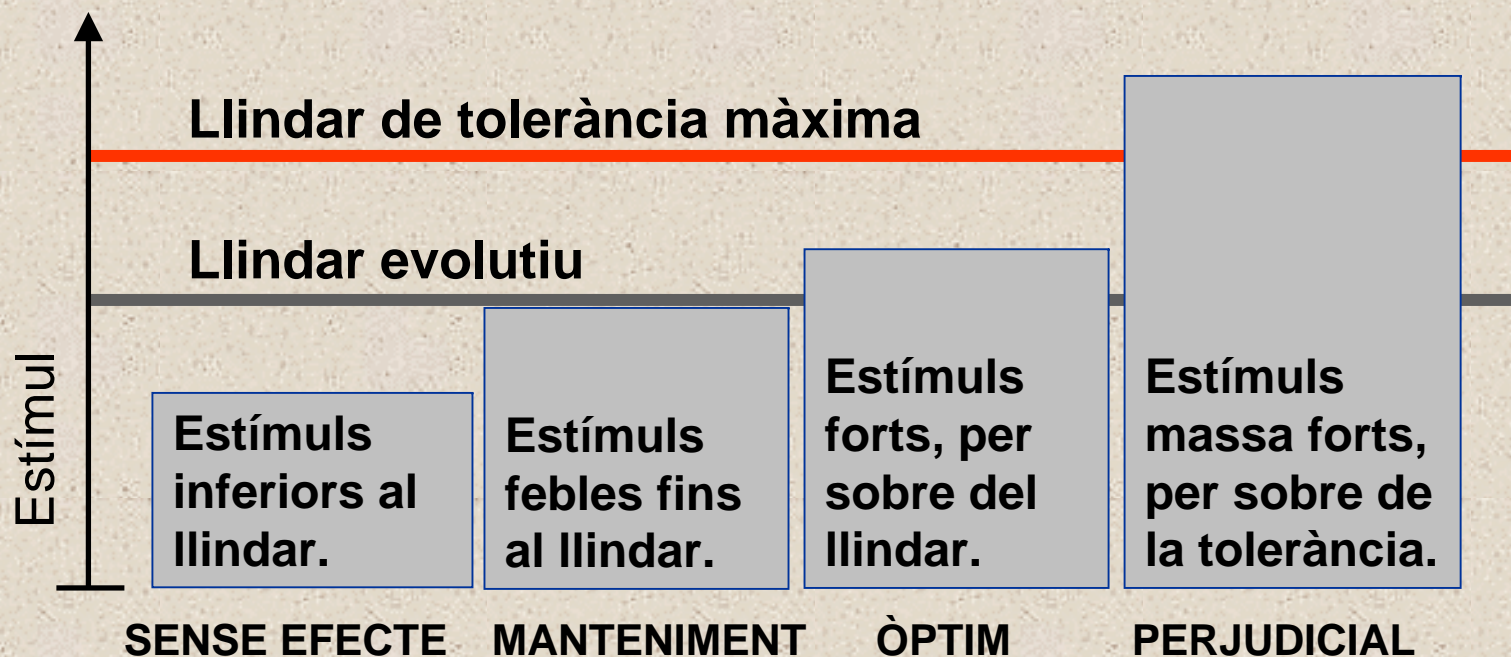
ARC NU

Àrea d'entrenament

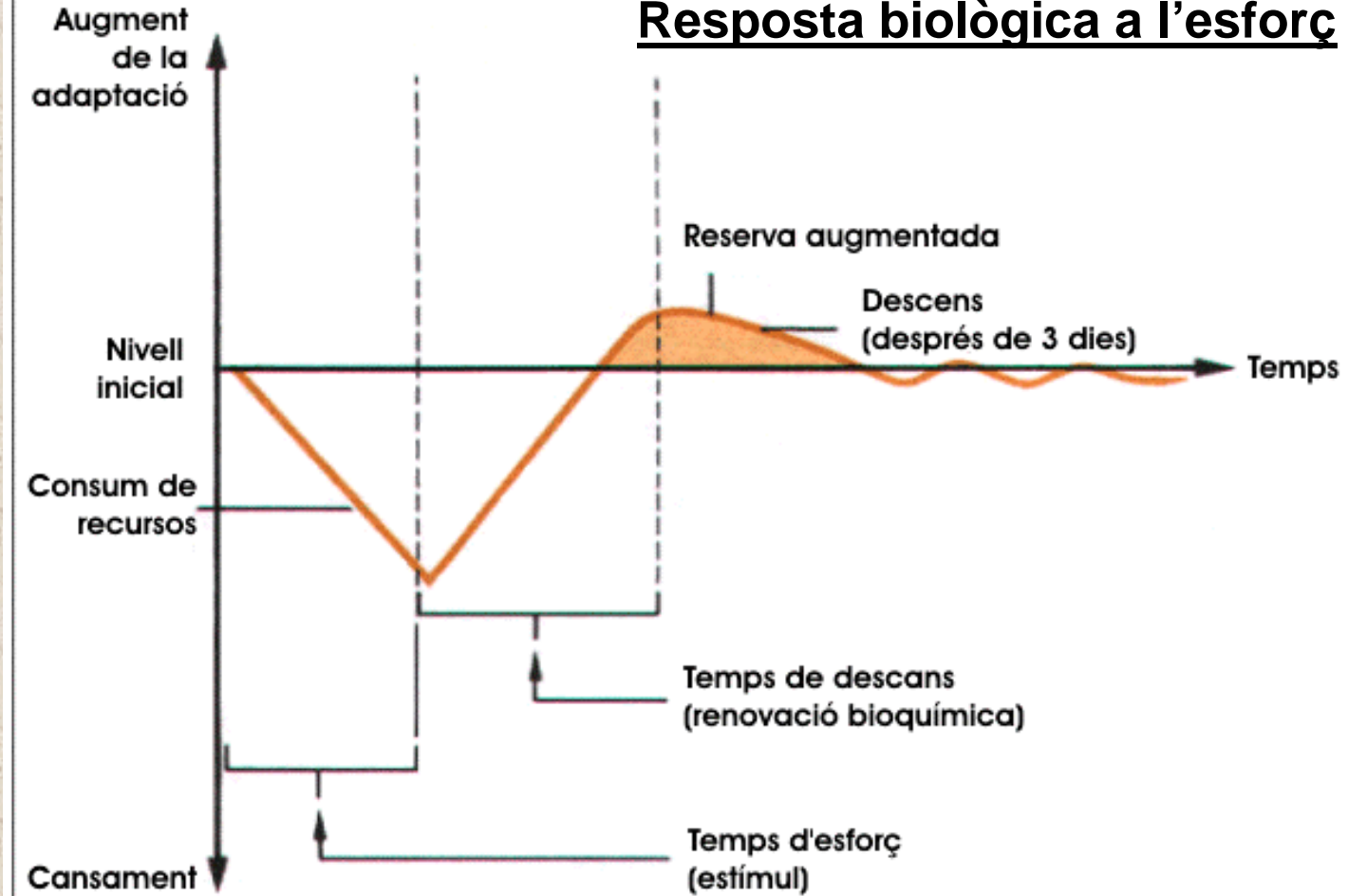
Principis generals

Principis de l'entrenament

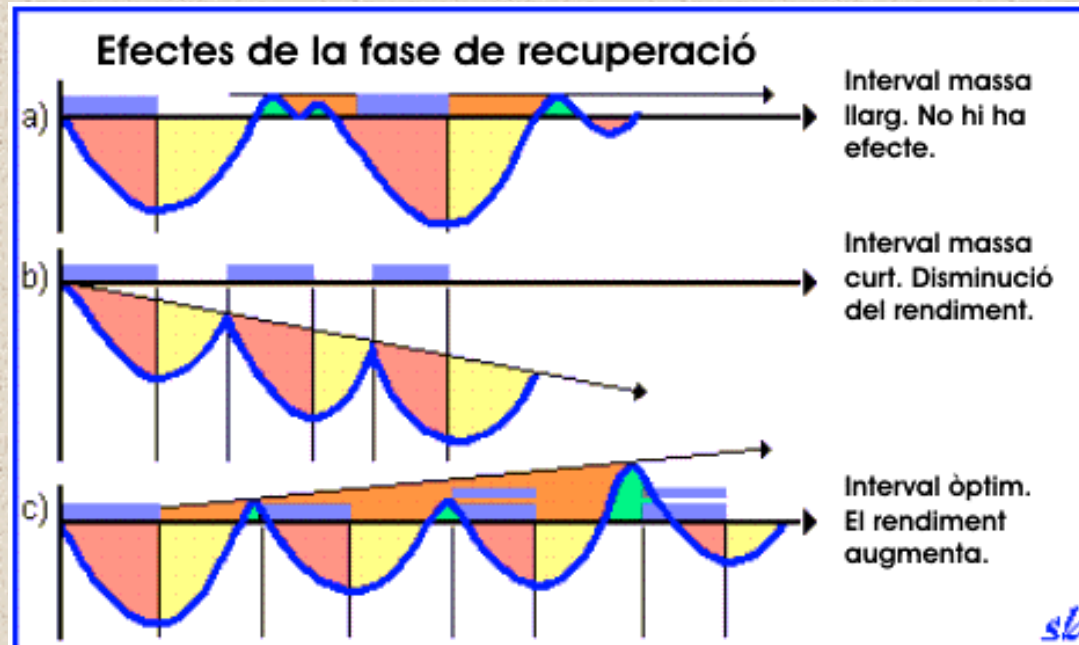
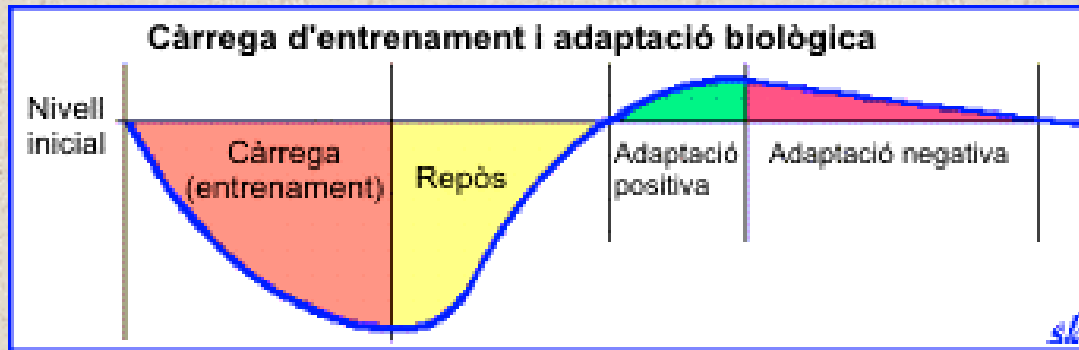
Llei de Shultz-Arnoldt



Resposta biològica a l'esforç



La sobrecompensació



Avaluació de la condició física específica

Test de força màxima →

Potència de l'arc
[40%- 50%]

Test del temps d'apuntat
Test del temps de cliquer →

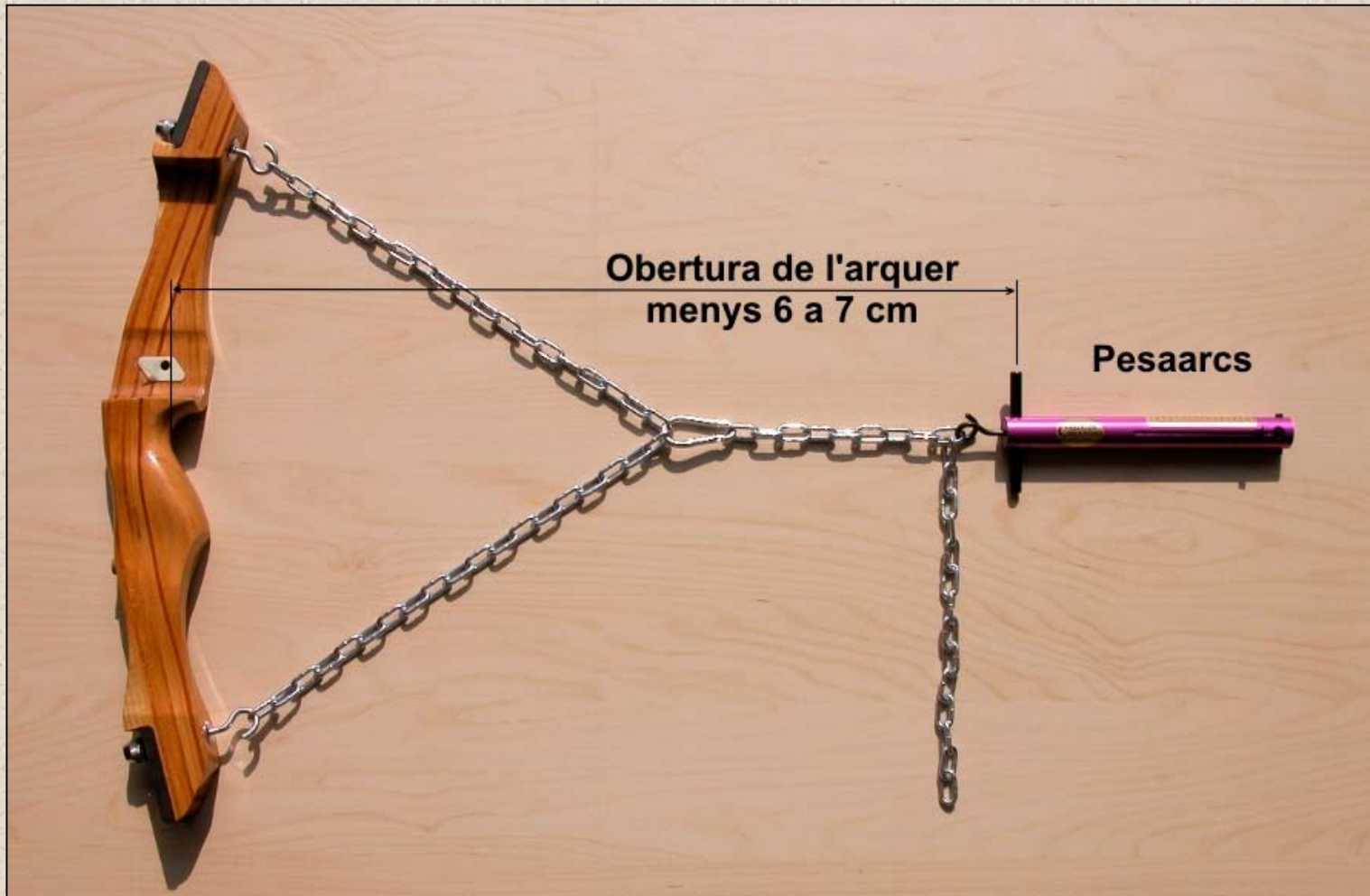
Temps de cúspide en
exercicis en piràmide
de temps de sosteniment

Test del temps màxim

Test del temps de tir →

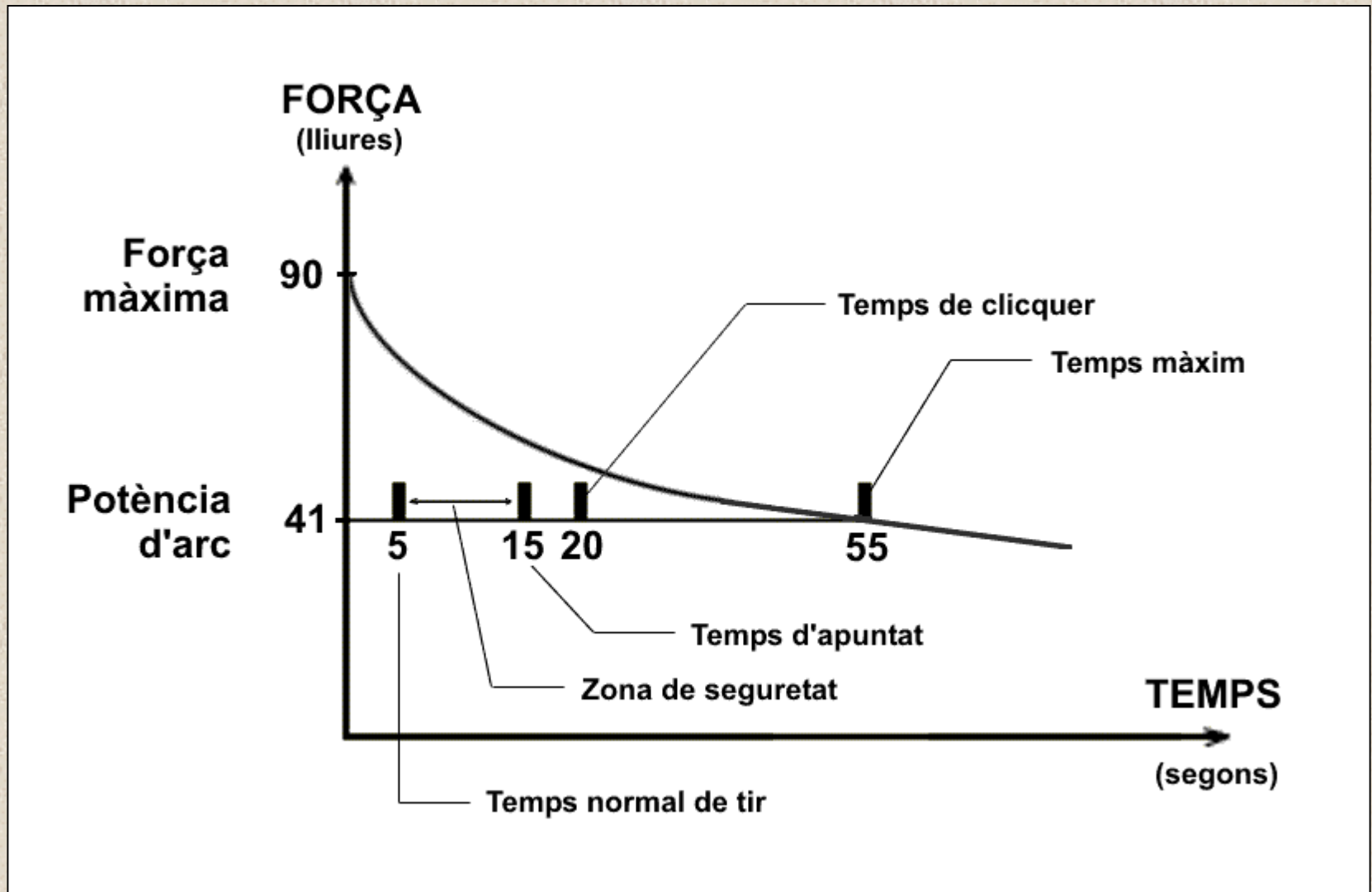
Zona de seguretat
4" - 5"

Avaluació de la condició física

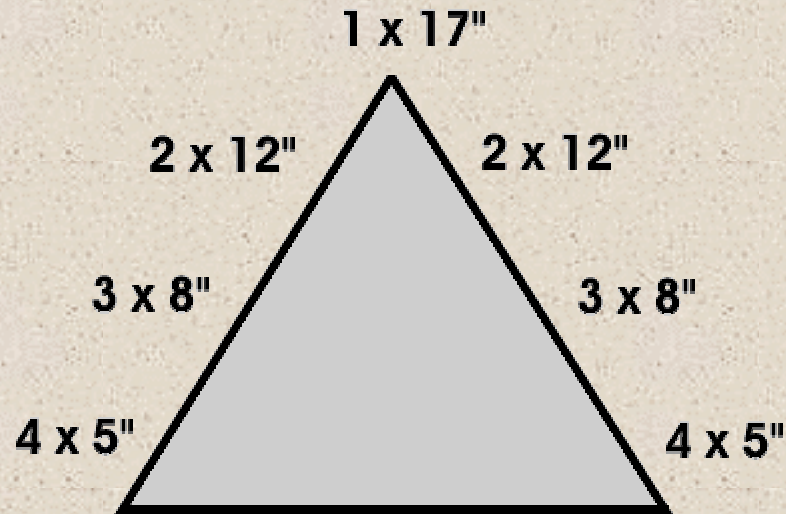


Instrument per a determinar la força màxima

Relació entre força i temps de sosteniment



Exercicis de resistència estàtica en piràmide



Temps de cúspide = (T. d'apuntat + T. de cliquer) / 2

A l'exemple: [(15'' + 20'') / 2 = 17,5'']

Principis de l'entrenament

Les components de la càrrega de l'entrenament

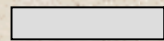
Volum: quantitat -> Nombre de fletxes de la sessió.

Intensitat: qualitat -> energia invertida -> grau d'aplicació -> relació mida de blanc/distància.

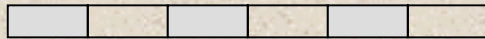
Densitat: temps execució i recuperació -> Nombre de fletxes per tanda, repòs entre tandes.

Principis de l'entrenament

Representació dels elements del diseny, i durades, més acceptats.



SESSIÓ o UNITAT 2....4 horas



MICROCICLE 1 setmana



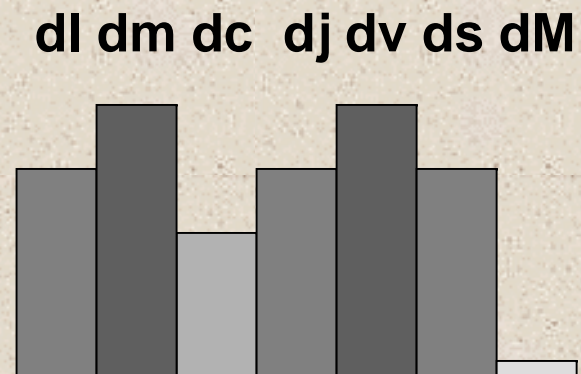
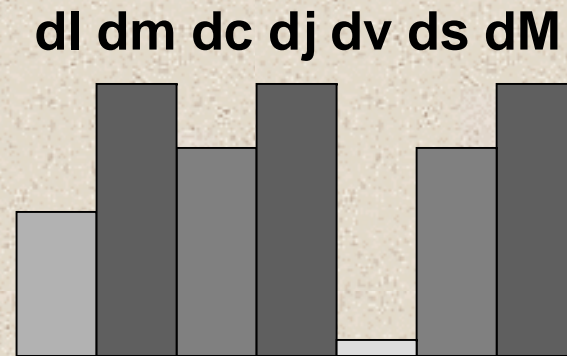
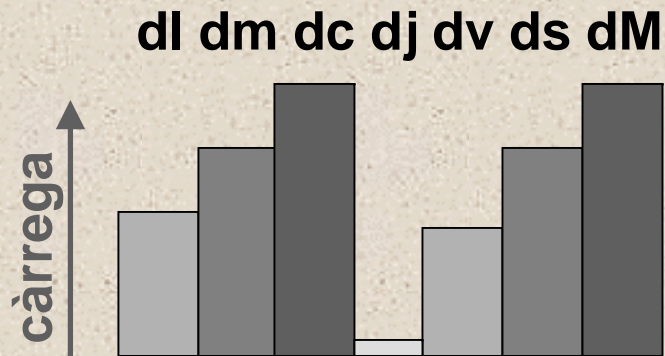
MESSOCICLE d'un mes a un trimestre



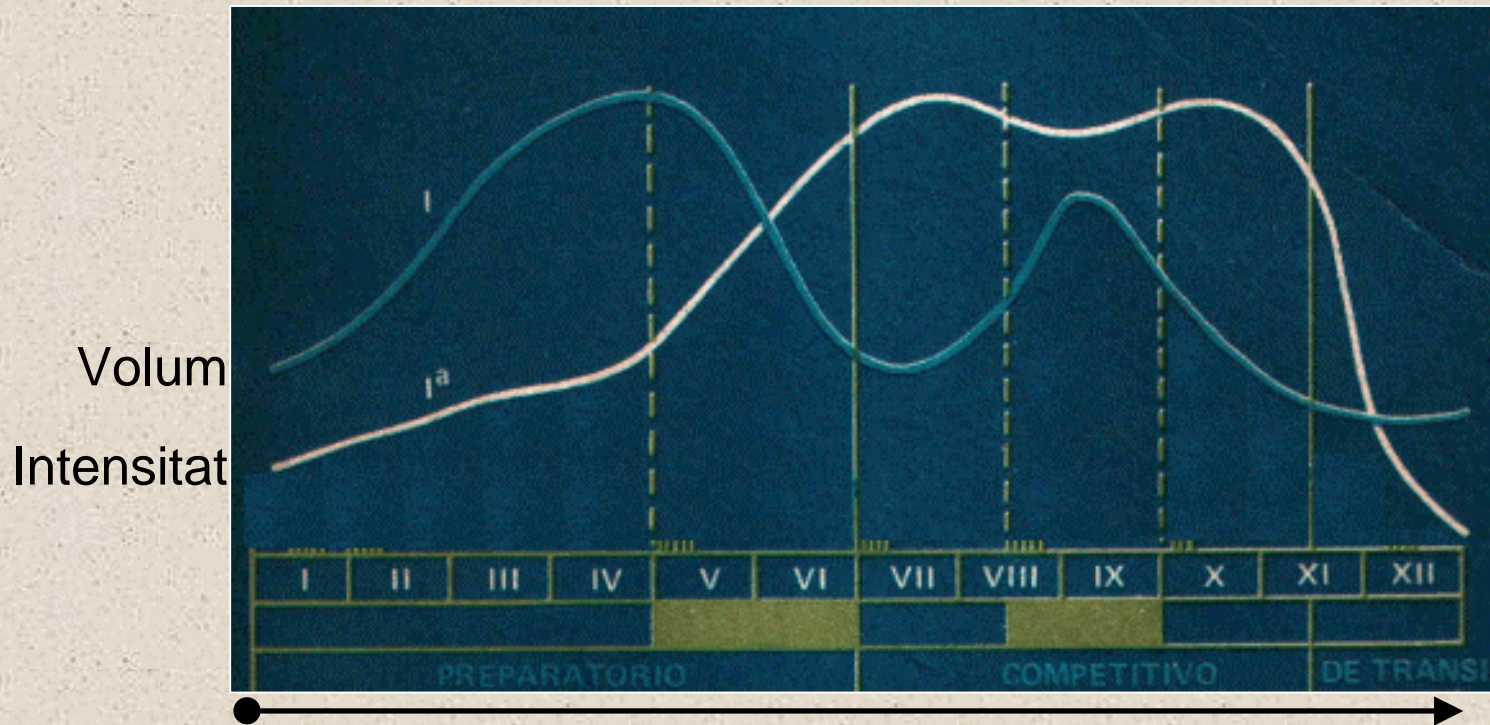
MACROCICLE Diversos mesocicles / un any...

Principis de l'entrenament

Estructures de microcicle

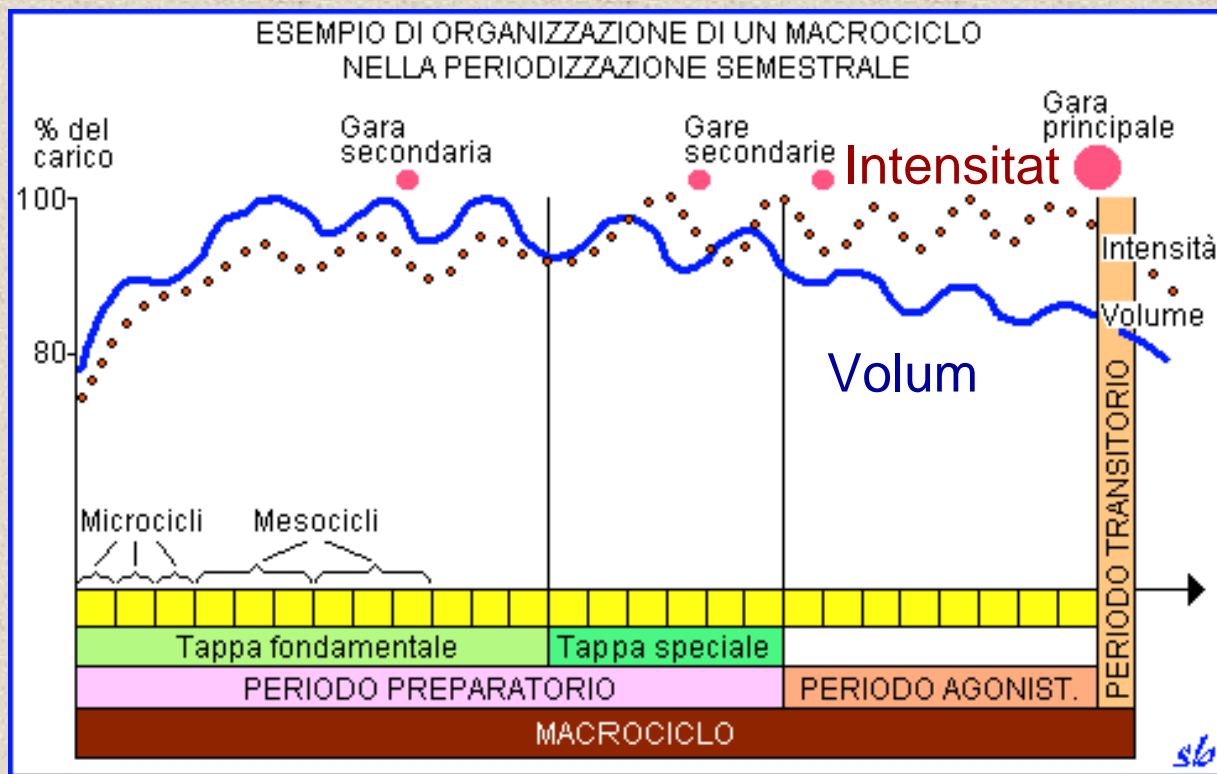


Relacions volum / intensitat en el cicle



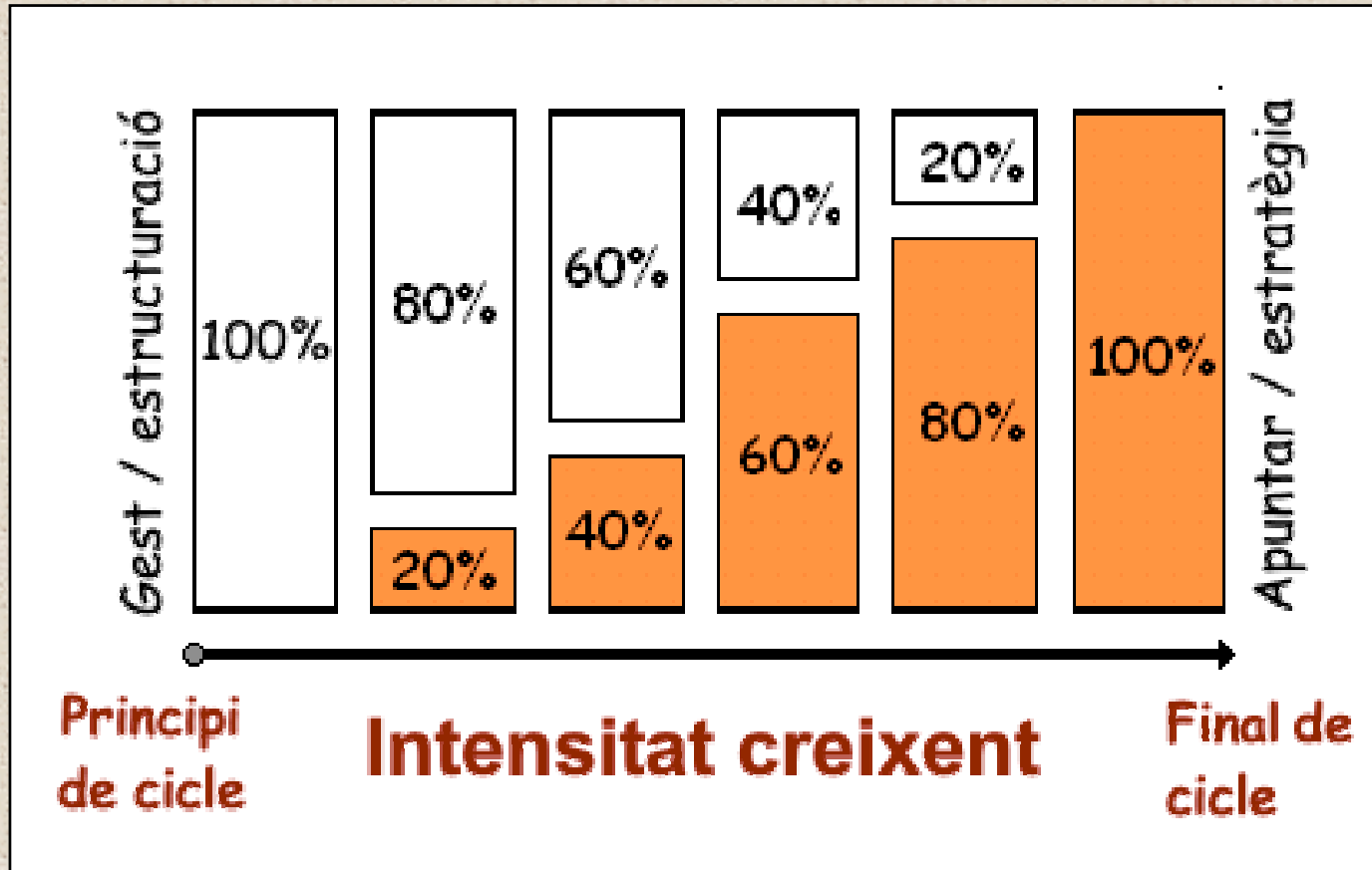
Exemple d'evolució de càrregues en el cicle

Relacions volum / intensitat en el cicle

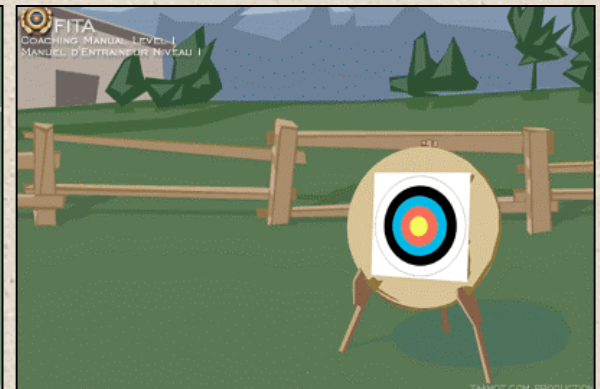
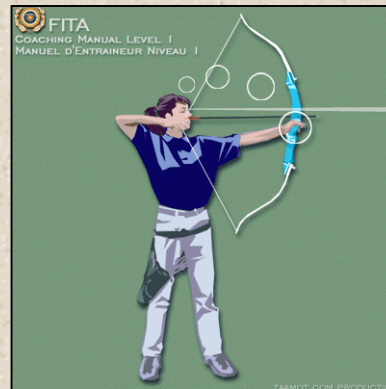
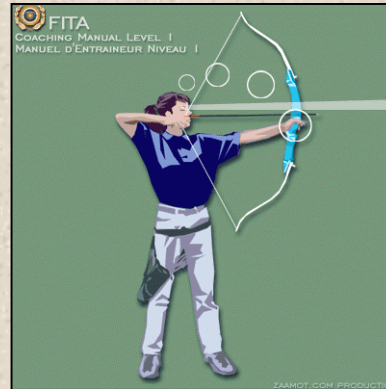
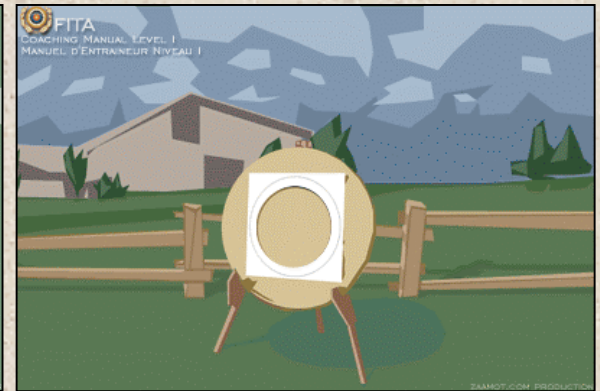
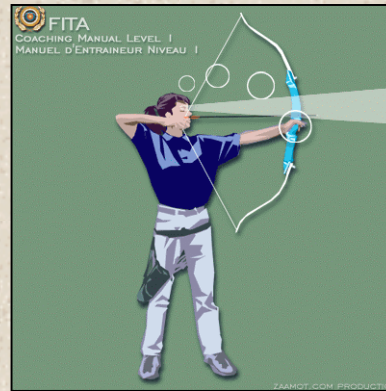


● →
Exemple d'evolució de càrregues en el cicle

Evolució en les pràctiques



L'atenció, que en les fases inicials, està al 100% en l'habilitat a desenvolupar, ha d'anar passant a l'apuntat i a la qualitat del tir a mesura que s'integra i automatitza.



Avaluació de la capacitat d'execució

Estratègia de tir

Zona de bons impactes

Cercles de potencialitat

Situacions de tir

Estratègia de tir

Allò que l'arquer controla, i sobre el que ha d'aplicar-se, deixant que la resta es faci automàticament.

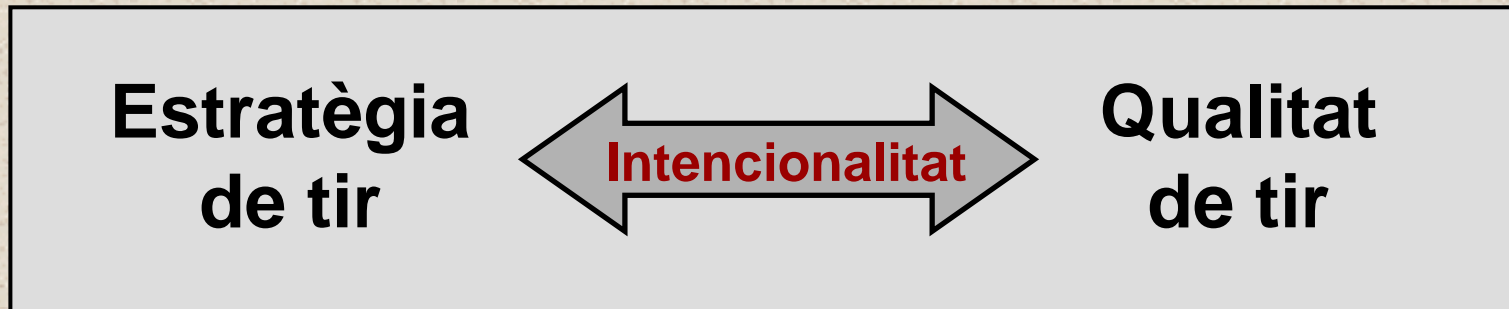
Allò en que es fixa i s'aplica, en totes i cadascuna de les fletxes.

El que li permet fer “una bona fletxa”.

Construïda personalment.

Fiable, simple, i evolutiva.

Concepte central en entrenament

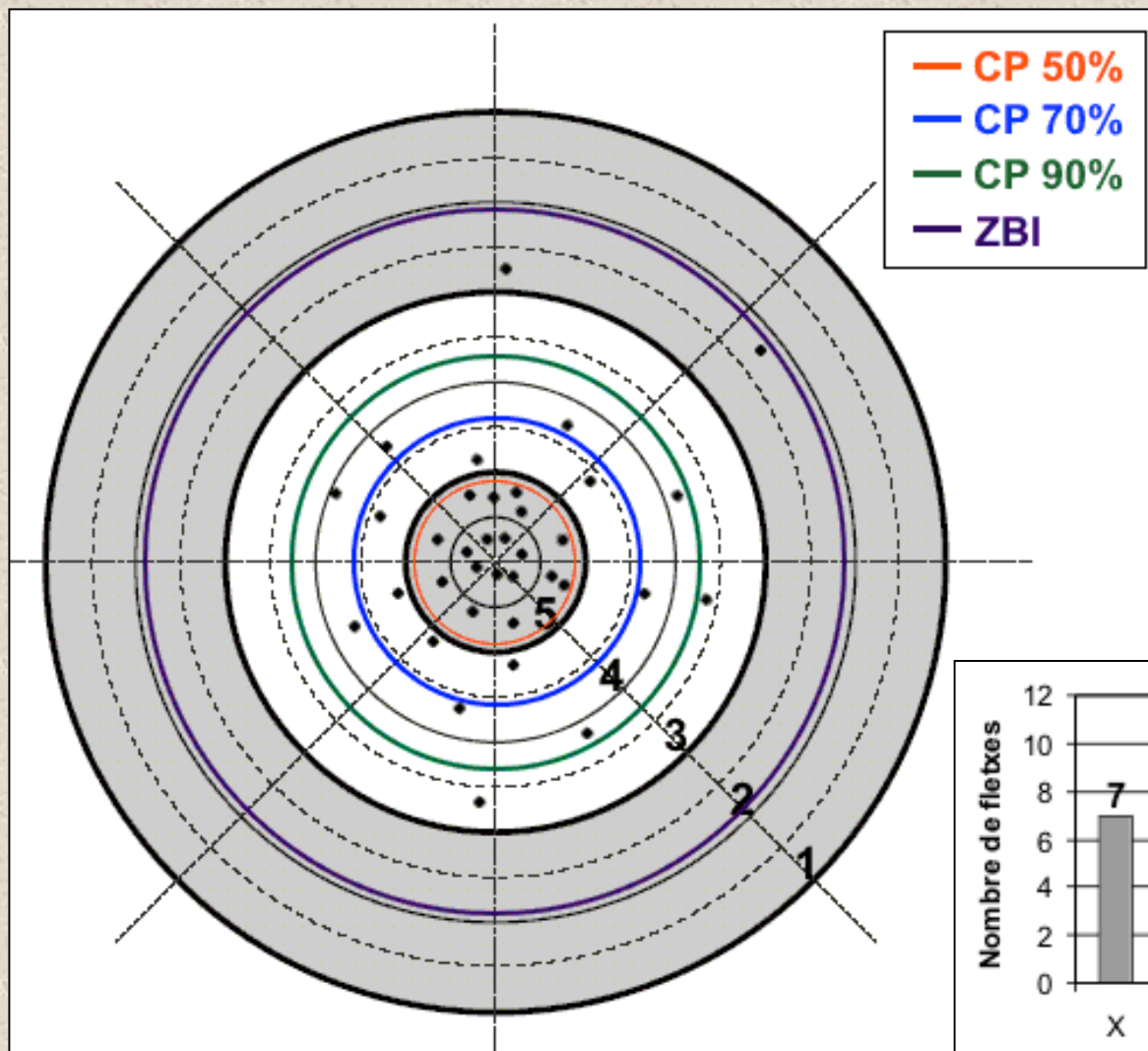


El tir amb arc és un esport de precisió i regularitat, hi primen la finesa i la qualitat per damunt de la força.

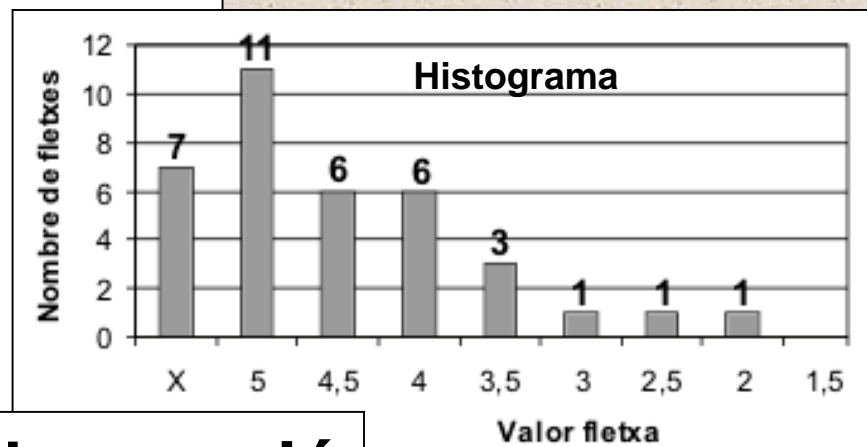
Poques fletxes, ben tirades, fan més que moltes.

Moltes, ben tirades, no podrà ser.

Zona de bons impactes i cercles de potencialitat



P	N	%	F ac.	% acum.
X	7	19,4%	7	19,4%
5	11	30,6%	18	50,0%
4,5	6	16,7%	24	66,7%
4	6	16,7%	30	83,3%
3,5	3	8,3%	33	91,7%
3	1	2,8%	34	94,4%
2,5	1	2,8%	35	97,2%
2	1	2,8%	36	100,0%
1,5	0	0,0%		
1	0	0,0%		
0	0	0,0%		
	36			



Mesura de la capacitat d'execució

Situacions de tir



Aturafletxes nu

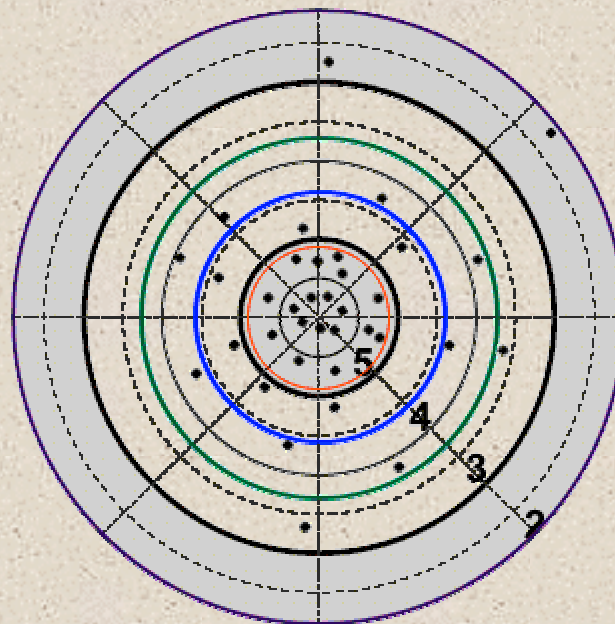
La situació de tir més simple, on es resolen exercicis bàsics d'estructuració tècnica.

L'atenció pot estar tota posada en la part en estudi, i desvinculada de qualsevol resultat en l'impacte de les fletxes.

Situacions de tir

CP-100% = ZBI

Representa una situació fàcil, en la que un mínim d'aplicació pot garantir que totes entrin.

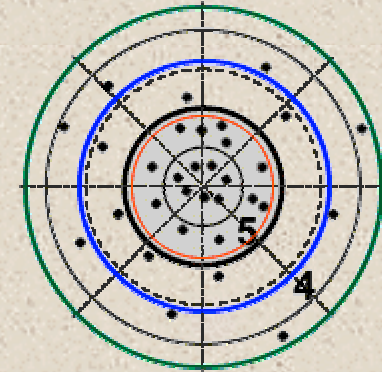


Cada fletxa puntua 1 o 0.

Sobre un CP només es valora “dins” o “fora”, i s’ha de relacionar amb una correcta aplicació de la pròpia estratègia de tir.

Situacions de tir

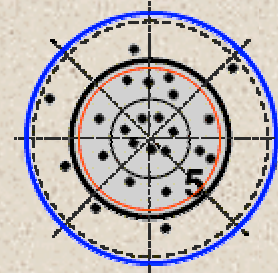
CP-90%



Representa una situació fàcil, però que requereix ja un esforç d'aplicació. No totes entraran.

Situacions de tir

CP-70%



Representa una bona situació d'estímul, en la que 7 de cada 10 fletxes, (més de 2/3) entren.

Domina el nombre de fletxes dins, però cal un esforç en aplicar-se a l'estratègia de tir.

Situacions de tir

CP-50%



Representa una situació en la que cal una gran concentració i aplicació en l'estratègia de tir, s'ha de buscar que com a mínim la meitat entrin.

Situacions de tir

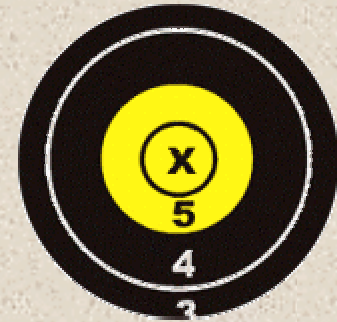
Diana



Ha de prendre's com la situació de màxima concentració i aplicació en l'estratègia de tir. Es tira sobre diana només per a puntuar. Aquí no hi pot haver més atenció que a apuntar i a la pròpia estratègia de tir.

Situacions de tir

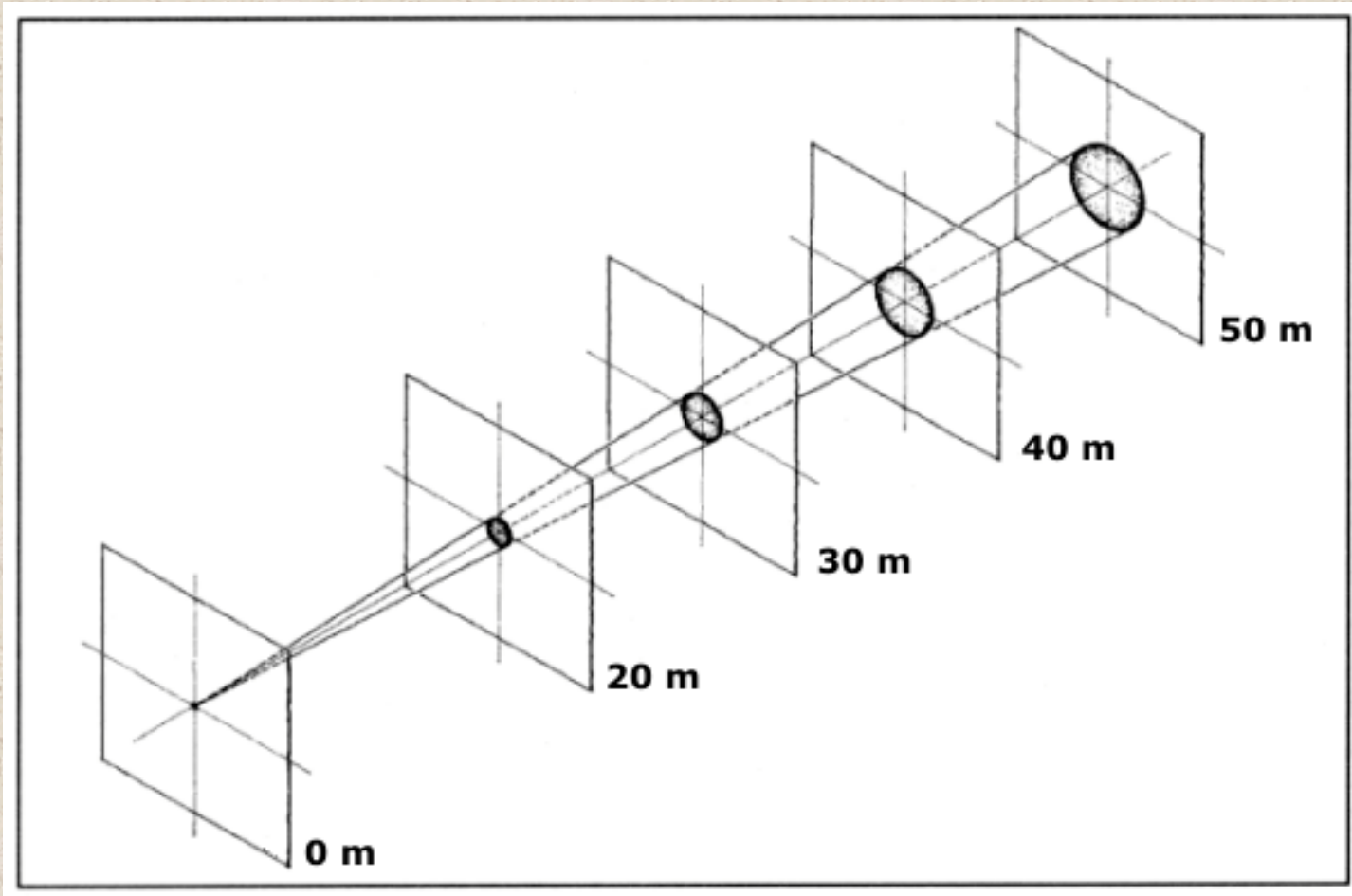
**Cercle d'apuntat
i
Cercle de potencialitat**



Cercle d'apuntat

Mida del cercle on s'apunta que permet obtenir la millor agrupació de fletxes.

Con de dispersió normal d'impactes



Diàmetre 80cm, distància 25m
Sèrie de 12 tandes de 3 fletxes

ZBI	2,25 (60cm diàmetre)
CP 90%	3,75 (36cm diàmetre)
CP 70%	4,50 (24cm diàmetre)
CP 50%	5,00 (16cm diàmetre)

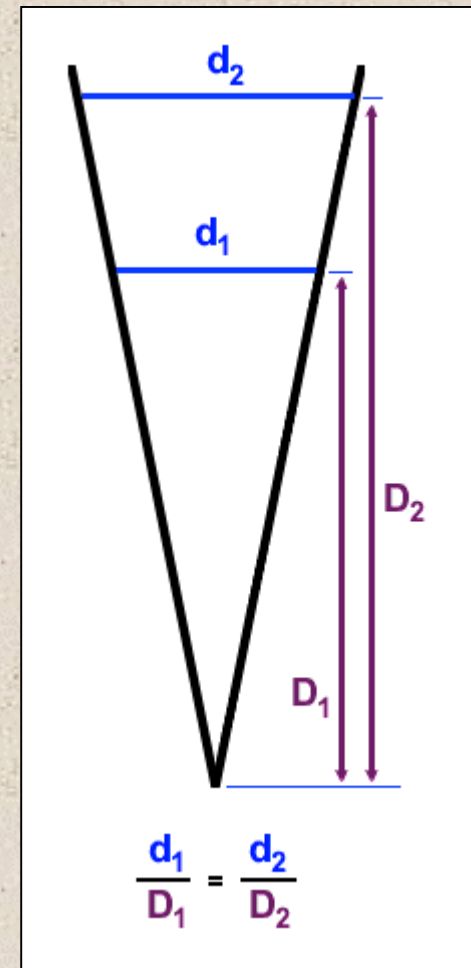
24cm / 25m x 40m = 38cm

Tirar sobre un cercle de 24cm des de 25m equival a tirar sobre un cercle de 38cm des de 40m.
Ambdós són CP 70%

16cm / 25m x 40m = 26cm

Tirar sobre un cercle de 16cm des de 25m equival a tirar sobre un cercle de 26cm des de 40m.
Ambdós són CP 50%

Traslació de cercles de potencialitat



Con de dispersió

Diàmetre 80cm, distància 25m
Sèrie de 12 tandes de 3 fletxes

ZBI	2,25 (60cm diàmetre)
CP 90%	3,75 (36cm diàmetre)
CP 70%	4,50 (24cm diàmetre)
CP 50%	5,00 (16cm diàmetre)

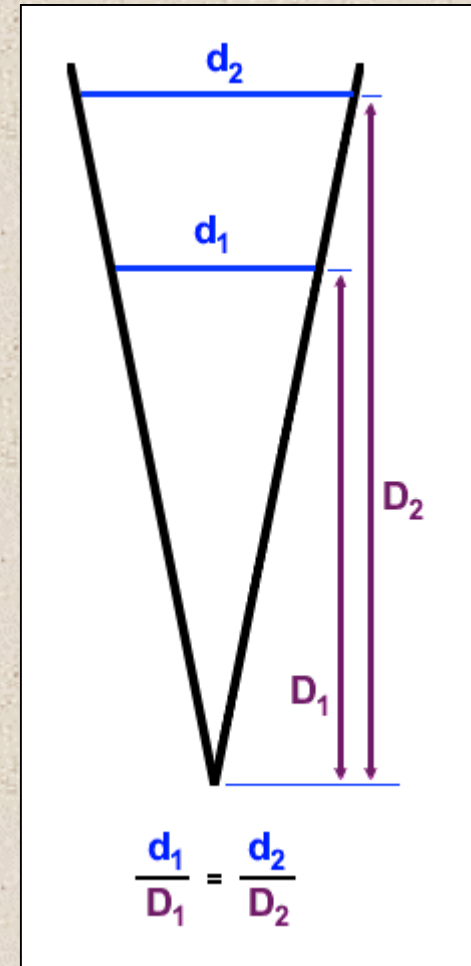
36cm / 24cm x 25m = 37m

Tirar sobre un cercle de 36cm començant a 25m i acabant a 37m representa passar gradualment d'un CP-90% a un CP-70%

24cm / 16cm X 25m = 37m

Tirar sobre un cercle de 24cm començant a 25m i acabant a 37m representa passar gradualment d'un CP-70% a un CP-50%

Progressió entre cercles de potencialitat



Con de dispersió

Valoració d'intensitats

$$I = (\text{distància} / \text{cm punt}) \times f$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 20\text{cm} \quad I = (\text{distància} / 2) \\ 40\text{cm} \quad I = (\text{distància} / 4) \times 1.07 \\ 60\text{cm} \quad I = (\text{distància} / 6) \times 1.10 \\ 80\text{cm} \quad I = (\text{distància} / 8) \times 1.11 \end{array} \right.$$

10m	→	19m	→	27m	→	36m
20cm		40cm		60cm		80cm
14m	→	26m	→	38m	→	50m
20cm		40cm		60cm		80cm

Valors calculats per a fletxes de 6mm de diàmetre

Equivalència entre distàncies i intensitats

Diàmetre de les figures en cm

	20	40	60	80
Distàncies en m	5	9	14	18
	6	11	16	22
	7	13	19	25
	8	15	22	29
	9	17	25	32
	10	19	27	36
	11	21	30	40
	12	22	33	43
	13	24	35	47
	14	26	38	50
	15	28	41	54
	16	30	44	58
	17	32	46	61
	18	34	49	65
	19	36	52	68
	20	37	55	72

Bones fletxes

Qualitat

Estratègia de tir

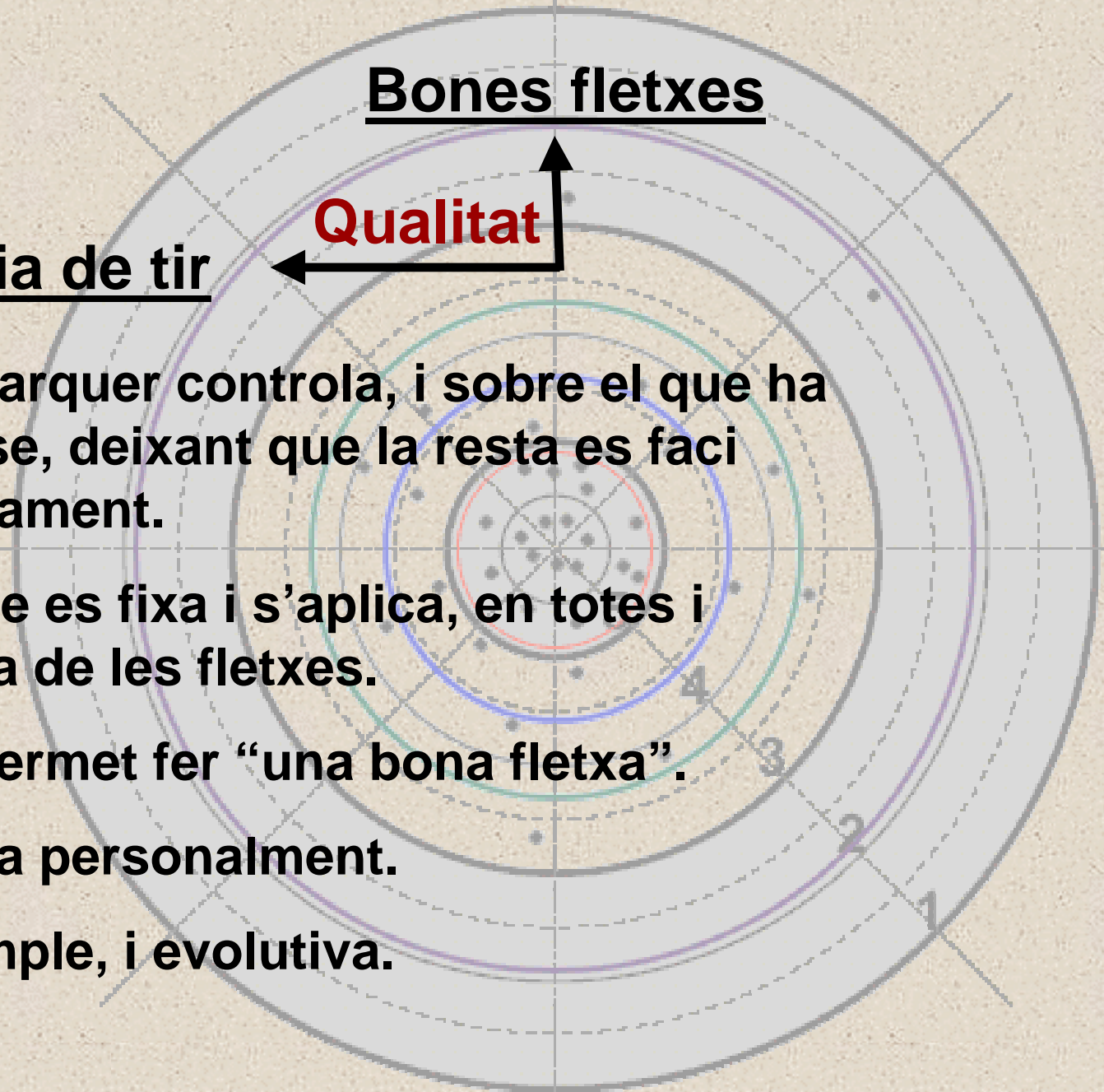
Allò que l'arquer controla, i sobre el que ha d'aplicar-se, deixant que la resta es faci automàticament.

Allò en que es fixa i s'aplica, en totes i cadascuna de les fletxes.

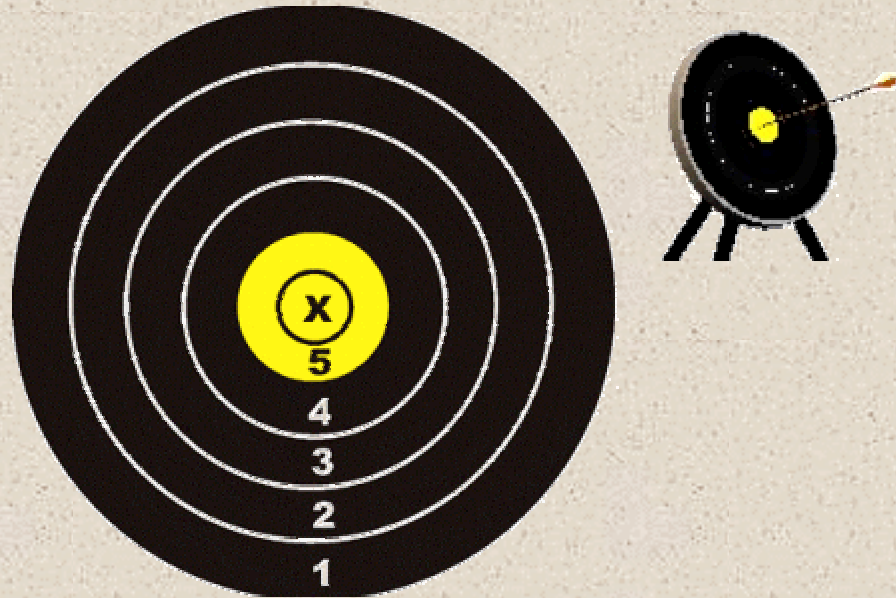
El que li permet fer “una bona fletxa”.

Construïda personalment.

Fiable, simple, i evolutiva.



Mantenir coherència estímul / progrés



Les distàncies típiques d'entrenament haurien de permetre que un bon impacte no sortís del 4 (CP-70%).

Sessions d'entrenament

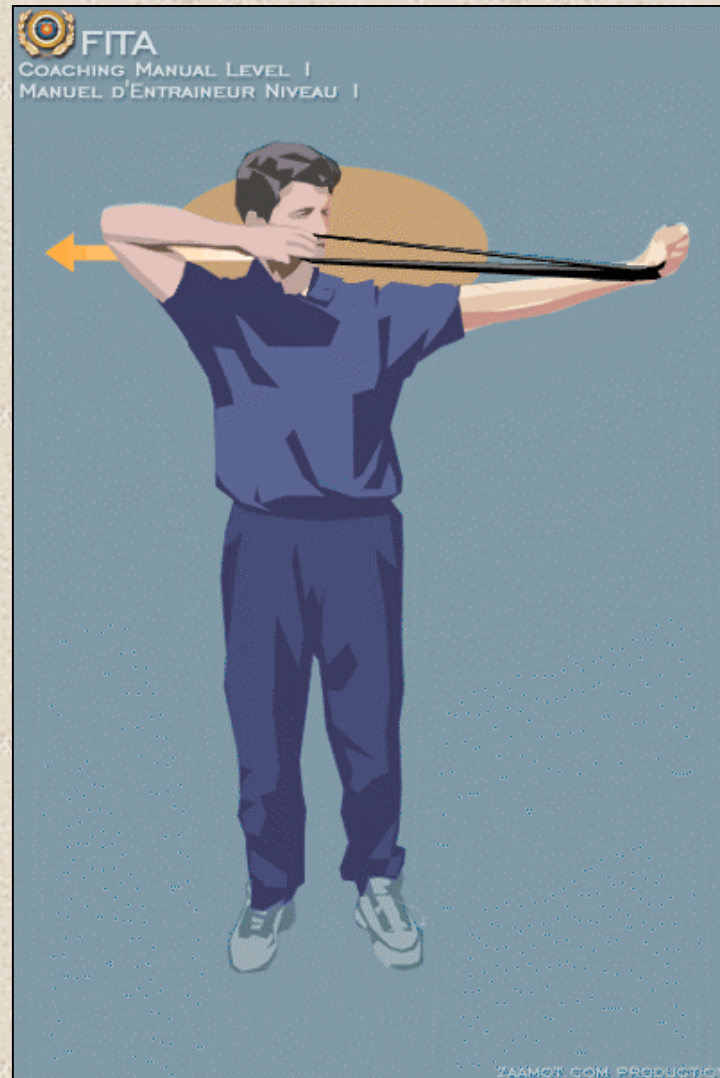
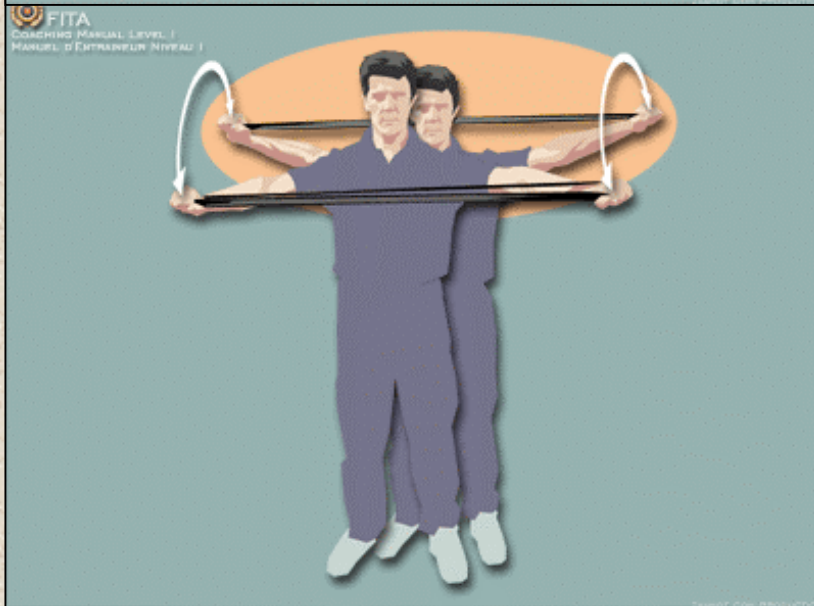
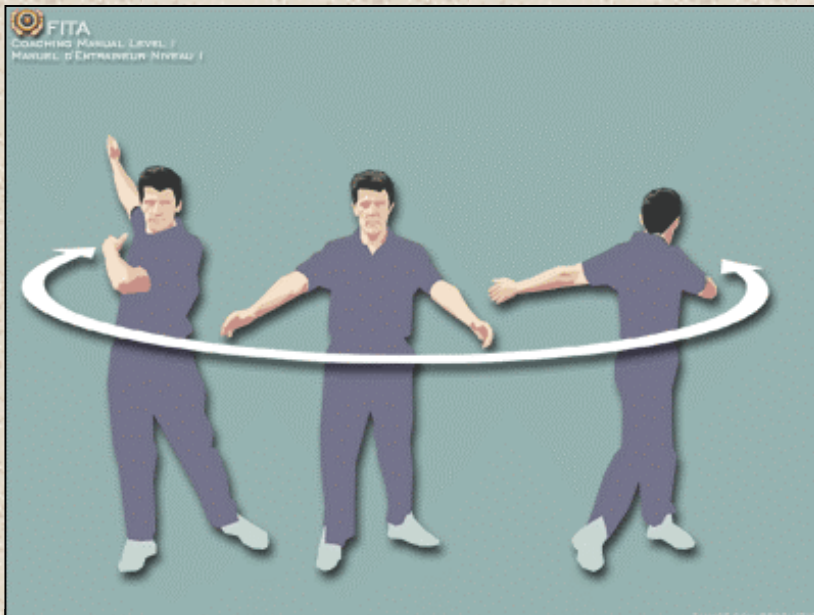
Estructura
Programació

Objectius en cada fase de l'activitat

Escalfament	Centrar-se eficaçment en l'estratègia de tir amb poques fletxes.
Entrenament	Ser precís i regular: <ul style="list-style-type: none">- Tirar una bona fletxa.- Augmentar el % de bones fletxes.
Competició	Ser competitiu: <ul style="list-style-type: none">- Ser el més precís i regular possible.- Obtenir un alt percentatge de bones fletxes en el moment desitjat de la competició.

Estructura d'una sessió d'entrenament

- 1 - Escalfament general sense arc: 10'-15'
- 2 - Tir: 1h 30' - 2h
 - a) Escalfament amb arc:
centrar-se en l'estratègia de tir.
 - b) 1^{er} exercici
 - c) 2^{on} exercici
 - d) Recuperació: 5'-10'
- 3 - Estiraments: 10'



Escalfament

Font: Manual de l'Entrenador, FITA

Escalfament amb arc



Situar cos i ment en l'estratègia de tir amb poques fletxes

Tipologia dels exercicis

1 - Físic específic

Pes: Arc més pesat; mantenir posició de final de gest.

Potència: Tracció més lenta; mantenir posició d'apuntat;
arc més potent.

Proprioceptiu: Estabilitat corporal i del braç d'arc.

2 - Estructuració tècnica

Optimització de l'estratègia de tir

Optimització de les accions tècniques:

tracció, orientació, alliberament; coordinació.

Organització estructural: elements bàsics.

3 - Avaluació, resultats i competitivitat

Tir comptat.

Encontres directes.

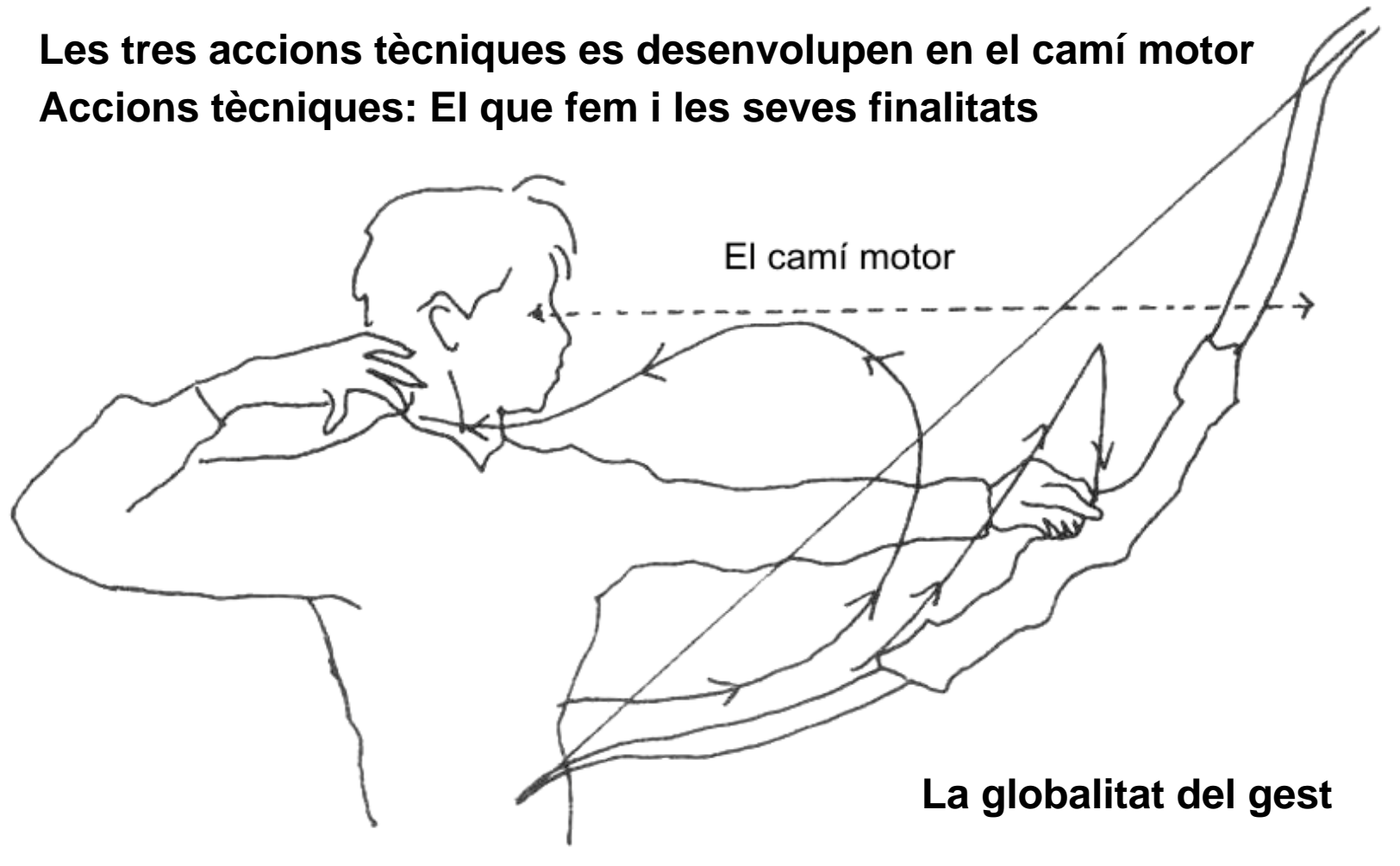
4 - Material: mides, ajustaments fins.

Exercicis d'estructuració tècnica

<u>Nivell</u>	<u>Definició objectius</u>	<u>Situació</u>
Estratègic	Estratègia de tir: allò que l'arquer controla, deixant que la resta es faci sol, automàticament.	Diana Cercle 50% Cercle 70%
Funcional	Acció de tracció Acció d'orientació de la fletxa Acció d'alliberament de la fletxa Coordinació visual-motriu	Cercle 50% Cercle 70% Cercle 90%
Estructural (iniciació)	Estructura de les diferents accions. Amplitud, velocitat, direcció, en la trajectòria de les accions. Elements de la seqüència de tir.	Cercle 70% Cercle 90% Aturafletxes

Estructuració tècnica: nivell funcional

Les tres accions tècniques es desenvolupen en el camí motor
Accions tècniques: El que fem i les seves finalitats

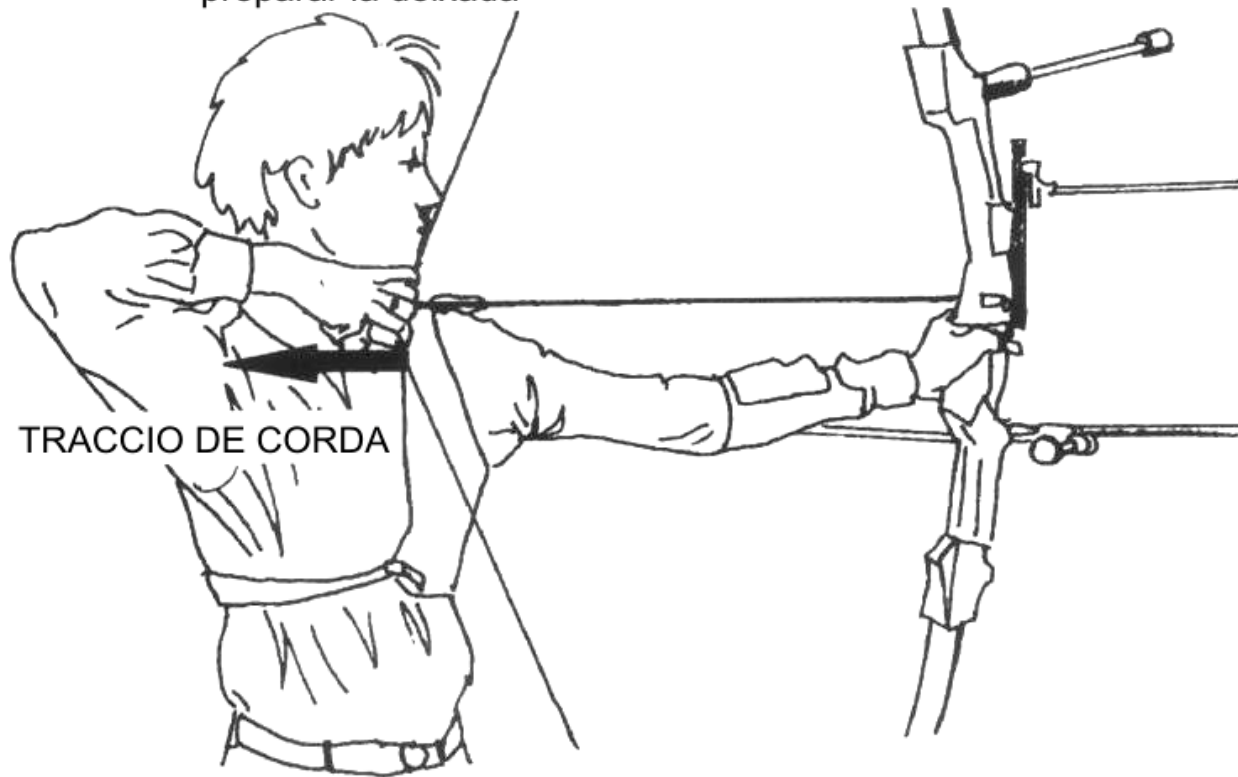


Estructuració tècnica: nivell funcional

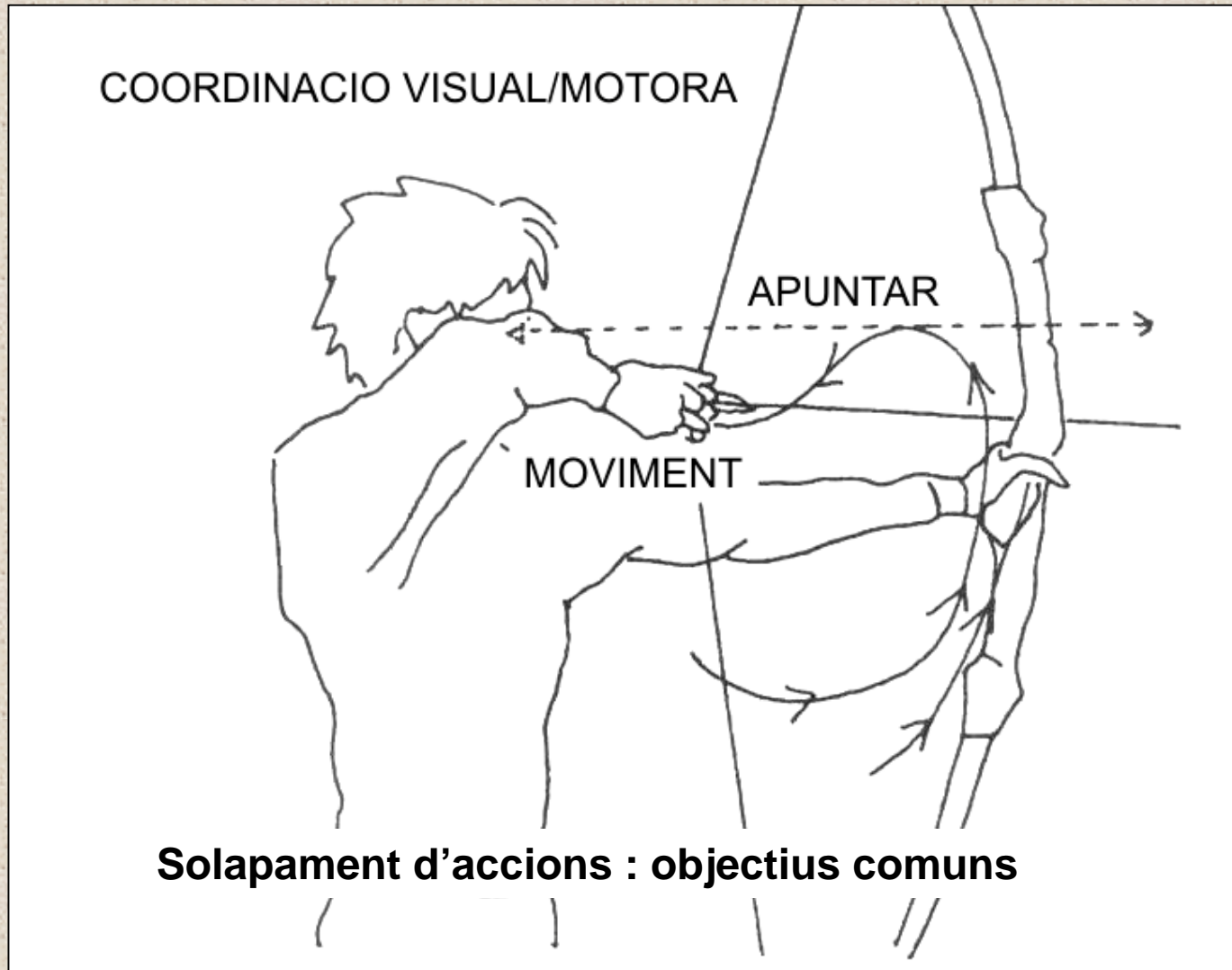
Les accions tècniques tenen uns objectius ben precisos

LES TRES FINALITATS DE LA TRACCIO DE CORDA

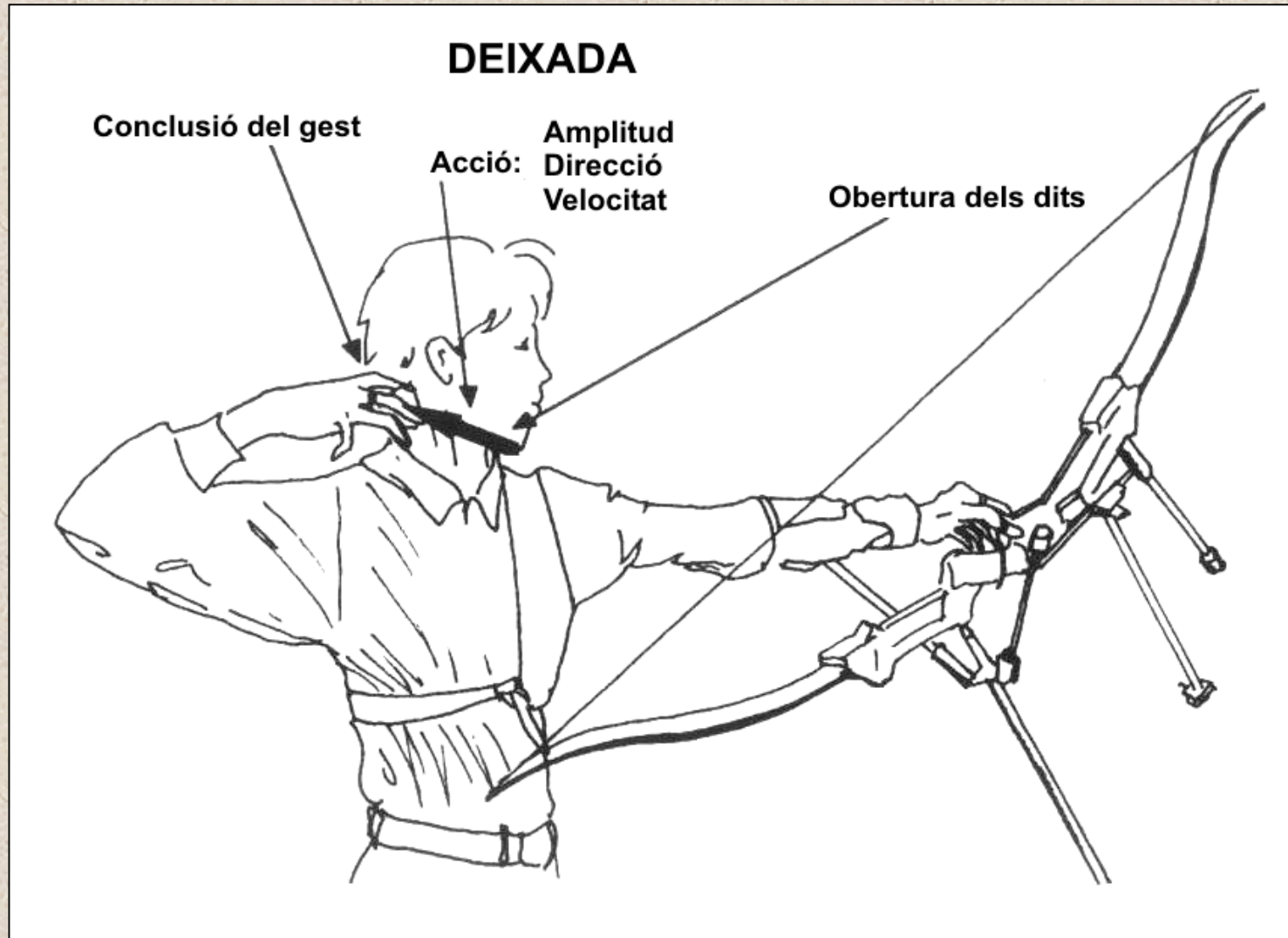
- posar l'arc en tensió
- orientar el moviment i la fletxa cap a la diana
- preparar la deixada



Estructuració tècnica: nivell funcional

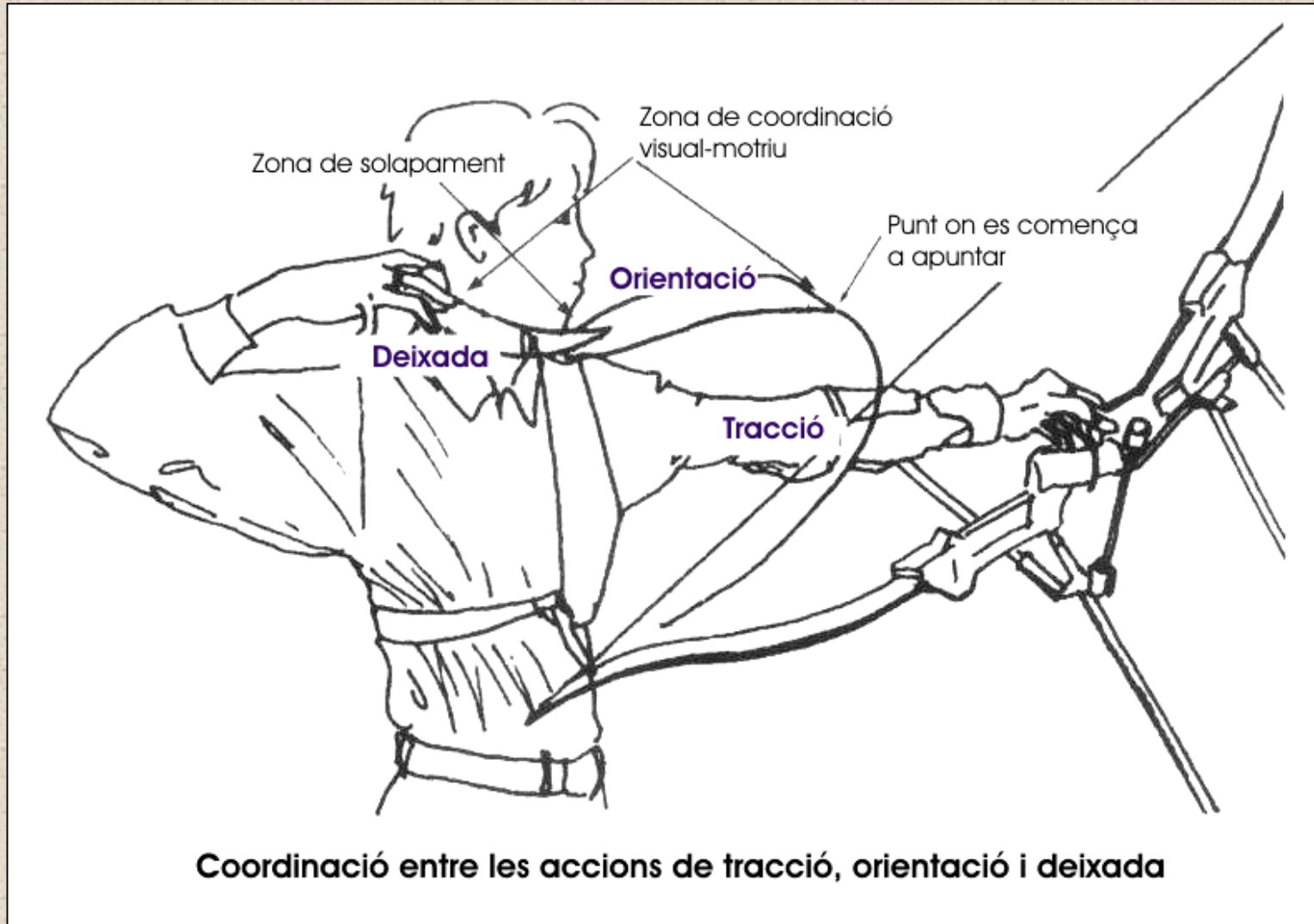


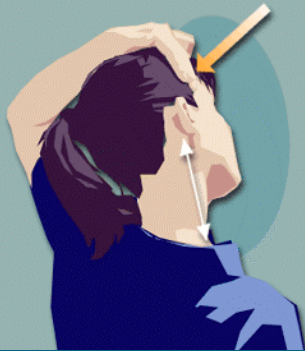
Estructuració tècnica: nivell funcional



Font: F.Simon et al., "Le Tir à l'Arc: Comprendre, pratiquer, enseigner", INSEP, Paris 1998

Estructuració tècnica: nivell funcional





Estiraments



Font: Manual de l'Entrenador, FITA

Estructura d'una sessió d'entrenament

- 1 - Escalfament general sense arc: 10'-15'
- 2 - Tir: 1h 30' - 2h
 - a) Escalfament amb arc:
centrar-se en l'estratègia de tir.
 - b) 1^{er} exercici
 - c) 2^{on} exercici
 - d) Recuperació: 5'-10'
- 3 - Estiraments: 10'

Tipologia dels exercicis

1 - Físic específic

Pes: Arc més pesat; mantenir posició de final de gest.

Potència: Tracció més lenta; mantenir posició d'apuntat;
arc més potent.

Proprioceptiu: Estabilitat corporal i del braç d'arc.

2 - Estructuració tècnica

Optimització de l'estratègia de tir

Optimització de les accions tècniques:

tracció, orientació, alliberament; coordinació.

Organització estructural: elements bàsics.

3 - Avaluació, resultats i competitivitat

Tir comptat.

Encontres directes.

4 - Material: mides, ajustaments fins.

Evolució de continguts en el cicle

(Aspectes predominants)

1 - Messocicle inicial

Preparació física general.

Exercicis sobre l'aturafletxes nu i amb gomes.

2 - Messocicle pre-competitiu

Estructuració tècnica (estructural - funcional - estratègia)

Preparació física específica.

Ajustaments fins del material.

3 - Messocicle competitiu

Augment del % de bones fletxes (estratègia de tir).

Tirs comptats.

Mides bones.

4 - Messocicle de l'objectiu principal.

Predomini de tirs comptats i encontres directes.

Evolució de continguts tècnics en el cicle

(Aspectes predominants)

1 - Messocicle inicial

Elements estructurals.

Elements funcionals.

2 - Messocicle pre-competitiu

Elements funcionals.

Estratègia de tir.

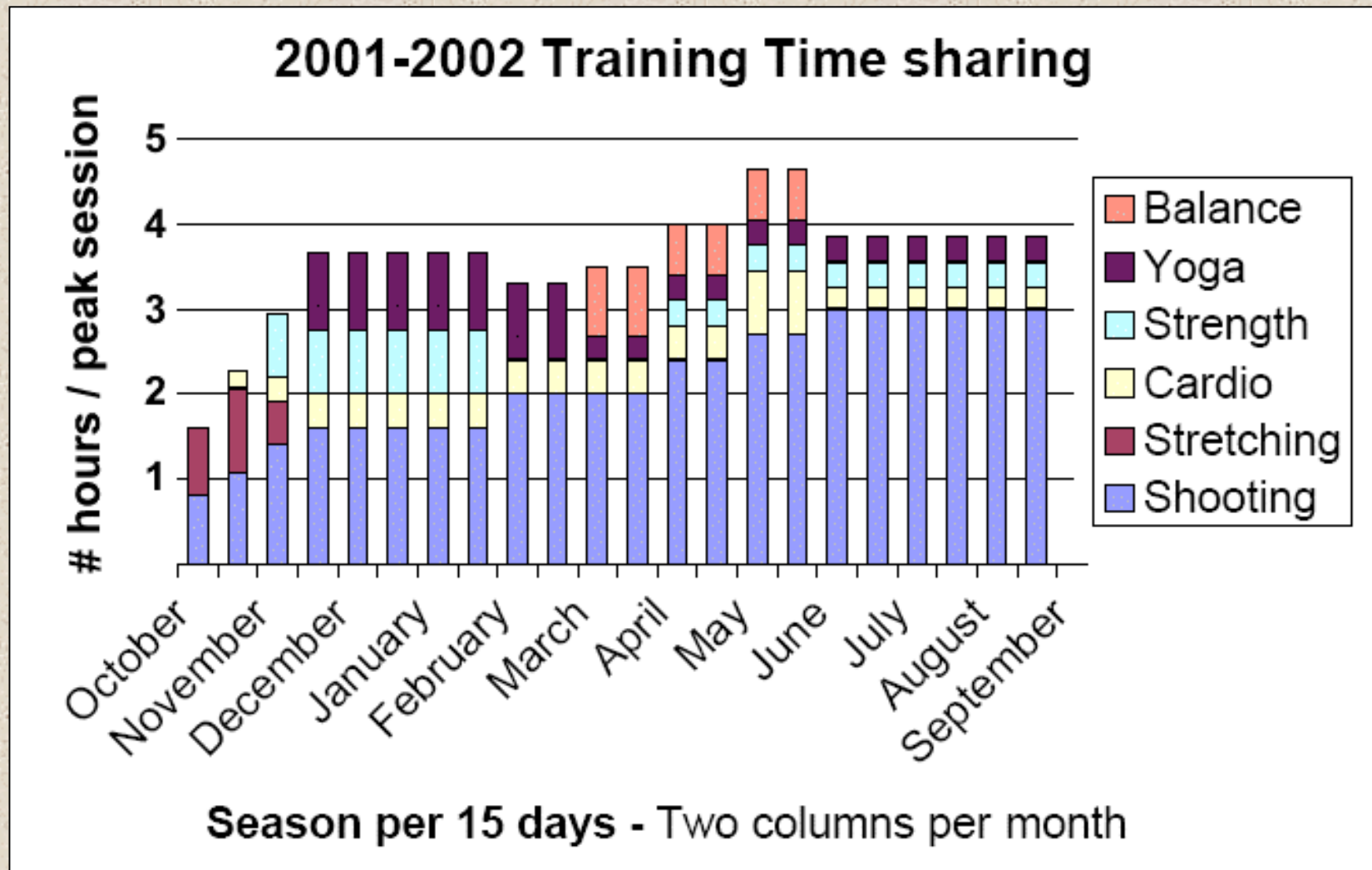
3 - Messocicle competitiu

Estratègia de tir.

4 - Messocicle de l'objectiu principal.

Estratègia de tir.

Proporcions horàries en activitats d'entrenament



Font: Pascal Colmaire, Sugeriments d'entrenament, FITA

Bibliografia

- 1 - Charuel-Simon M., Simon F., *"Le Tir à l'Arc. Pratique, histoire et management de l'entraînement"*, Coll. Entraînement, INSEP Publications, Paris, 2006
- 2 - Simon F. & col. *"Le Tir à l'Arc. Comprendre, pratiquer, enseigner"*, Coll. Études et formation, INSEP Publications, Paris, 1998
- 3 - Colmaire P. et alt., *"Manual de l'Entrenador de primer nivell"*, FITA, Laussane, 2001. Editat en català per la FCTA el 2003
- 4 - Gil A., *"Teoría y práctica del entrenamiento deportivo"*, apunts del curs d'entrenadors de la FCTA.
- 5 - Beraldo S., www.sporttraining.net, pàgina web: *"il sito della cultura tecnico-sportiva di base"*