



BIOMECHANICS AND SPORTS PERFORMANCE ANALYSIS DEPARTMENT



Blanca de la Fuente Caynzos / Javier Argüelles Cienfuegos

C.A.R. Sierra Nevada

Canal YouTube: CARSierraNevada

analisis.rendimiento@csd.gob.es



GOALS

- To develop protocolos and tools to assess, to monitor and to improve both the sports performance and the sports technique.
- To collaborate in the planification, conduction and assessment of the athletes' training
- To carry out a long-term monitorization of the athletes' performance along their sport life at the Center.
- To cooperate with some federation's talent detection programs.



DUTIES



- Technique Analysis.
- Kinematic analysis (direct and indirect recordings).
- Kinetic analysis.
- Sports performance and fitness assessment.
- Technical Training.
- Protocols & Data management (Talent Identification)
- Technical advice to coaches and athletes



DUTIES



- Researching
- Scientific meetings (technology applied to the Performance Analysis)
- Institutional representation in scientific and sports events of both national and international standard.



Technique Analysis.

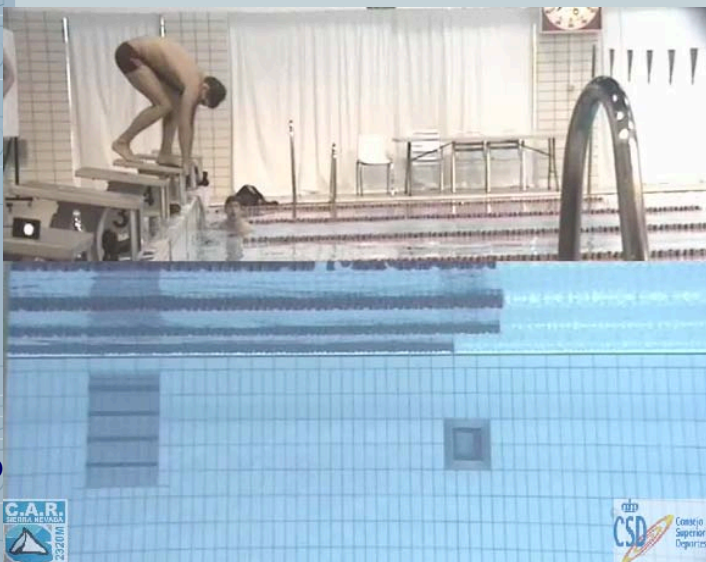
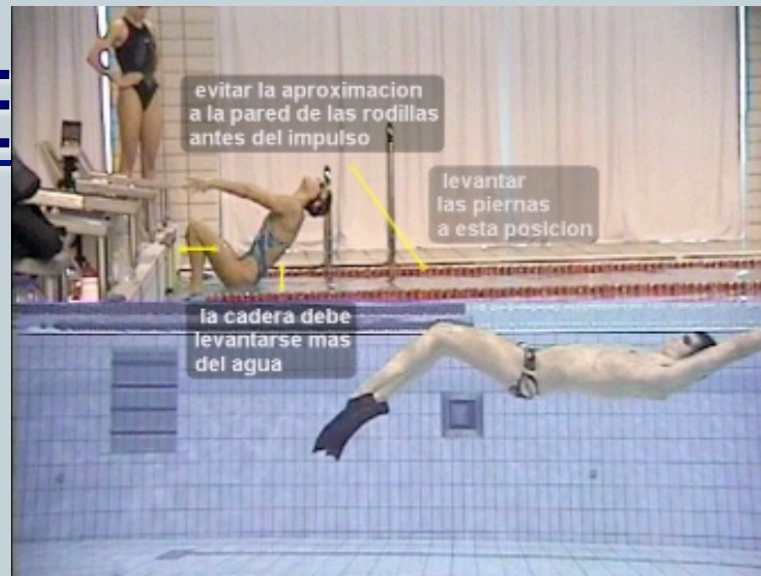
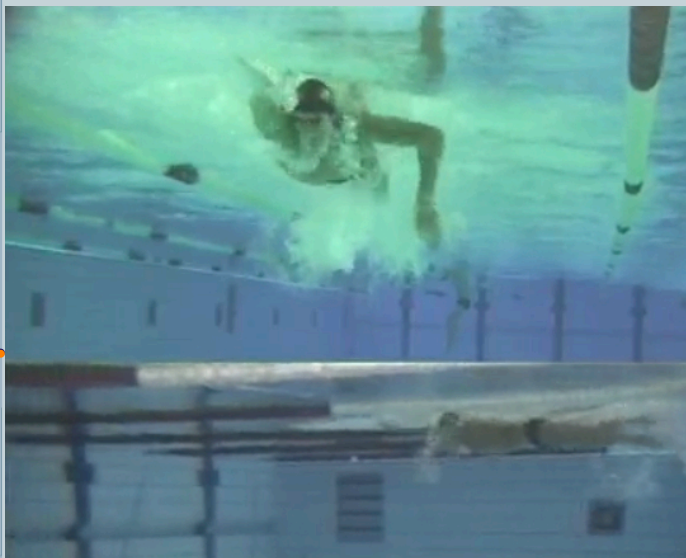
Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identificatio



C.A.R.
SIERRA NEVADA

Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.







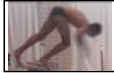

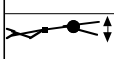




Technical Training

Talent Identification

HA10

Estilo: FREESTYLE

T Video: 1

SWIMMING TECHNIQUE	81	2		Early breathing. Swimmer has always to see both hands in front of the head. When breathing he should wait to see hand's entry and later rotate the head.
	27	1,5		The arm is not totally extended at the end of the traction. The recovery is early began, during the last part of the stroke.
	23	1,5		Slightly Low Elbow.
	85B	1,5		Discontinuous kicking . Swimmer stops kicking during the breathi
	50	1		The hand is too far away from the hip when getting out of the water.
START TECHNIQUE	512	1,5		When leaving the block, swimmer bends the arms towards the chest instead of pointing the hands directly towards the water.
	521	1,5		The swimmer's head is looking to the water rather than straight forward during the push-off at the block. Head should be looking forward until the take-off, instant in which head should look towards the water.
	543	1,5		Swimmer's head is too low when diving the water.
	558	2		Vertical fluctuations of the arms that increase the drag during the gliding
TURN TECHNIQUE	572	1,5		During the turn, head is moving downwards instead of downwards and backwards
	577	1,5		The swimmers makes unnecessary movements with the hands during the turn
	578	2		The swimmer rotates over the longitudinal axis before touching the wall.
	595	2		The swimmer begins the arm movement too early when surfacing. This leads to a partially or totally underwater recovery.



QUALITATIVE TECHNIQUE ANALYSIS

URNS



Joline extends the arms a bit higher than the horizontal. She should try to extend the arms powerfully and straight to the wall to avoid the lose of time and to reduce to drag.



After the contact at the wall, she leaves ti left hand to early and with the elbo bended.

The left hand should move straight and fi backwards to help the lower body to plac in a tuck position. The more she accelerat the movement of the extended left arm, ti faster she will group the body during ti turn.

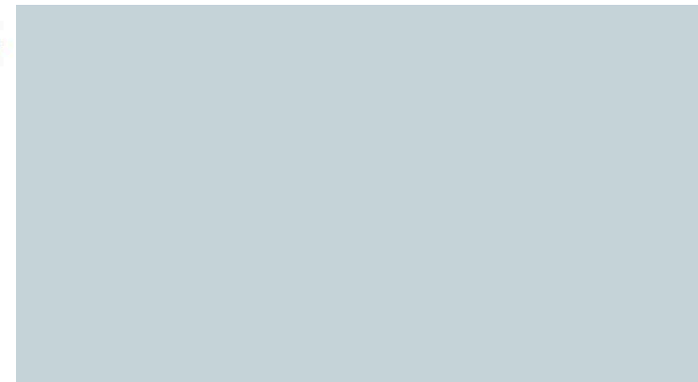


In this 2 frames we can see that Joline twists the body during the contact of the feet. We also can see bubbles created during this action.

At first frame, legs and trunk position are correct, but not the head and arms that are twisting searching bottom of the pool. She should try to push against the wall with the body facing the side of the pool with the head hidden between the arms. She should imagine that she is jumping against the wall, so force application will be more efficient if she avoids the twist.

After the pushing, and once she leaves the wall she could placed the body in an horizontal position du the gliding. This will imply less drag production and less reduction of speed.

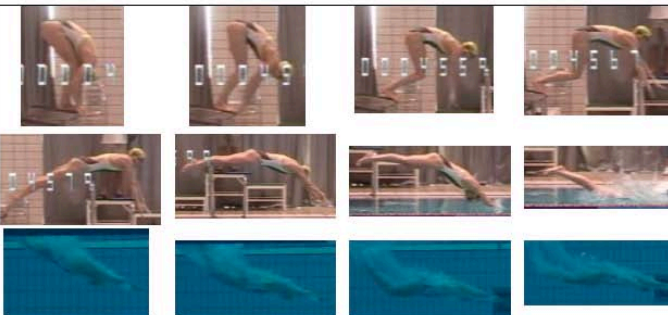
PERFORMANCE ANALYSIS DEPARTMENT. C.A.R. SIERRA NEVADA.
blanca.delafuente@csd.mec.es



QUALITATIVE TECHNIQUE ANALYSIS

STARTS (21/05/2008)

Try_01. Touchpad (gliding + one kick) Time 10m: 5.09



1. Hips too rear??. Maybe try to be more comfortable with a wider angle of knees at the ready position. Also arms' position could help to be higher at the ready position. Try to extend a bit the arms so the shoulder will be a bit higher too and the back will be soon horizontal.
2. Back too rounded and low. Try to move first the head looking to the flags.
3. Could you have your back more horizontal at this position?.. Have a look at this frame in trial 03.
4. Arms are separated and shoulders a bit low. The higher are placed the arms (up to 45°) the more horizontal will be the back. Head helps looking to the flags.
5. Feet leave time. Arms should be a bit more forward.
6. Tighten gluteus could help to have legs parallel to the surface.
7. Head a bit rear at the entry. Try to block the ears with the shoulders.
8. Point with more drag position. Feet plants should be looking up parallel to the surface.
9. Too directed to the bottom of the pool. Head should be between the arms.
10. Not aligned and getting to deep. Hands should point higher.
11. Hip too high (because shoulders and head are low).

Try_02. Touchpad (gliding + two kicks) Time 10m: 5.18



PERFORMANCE ANALYSIS DEPARTMENT. C.A.R. SIERRA NEVADA.
blanca.delafuente@csd.mec.es

Technique Analysis.

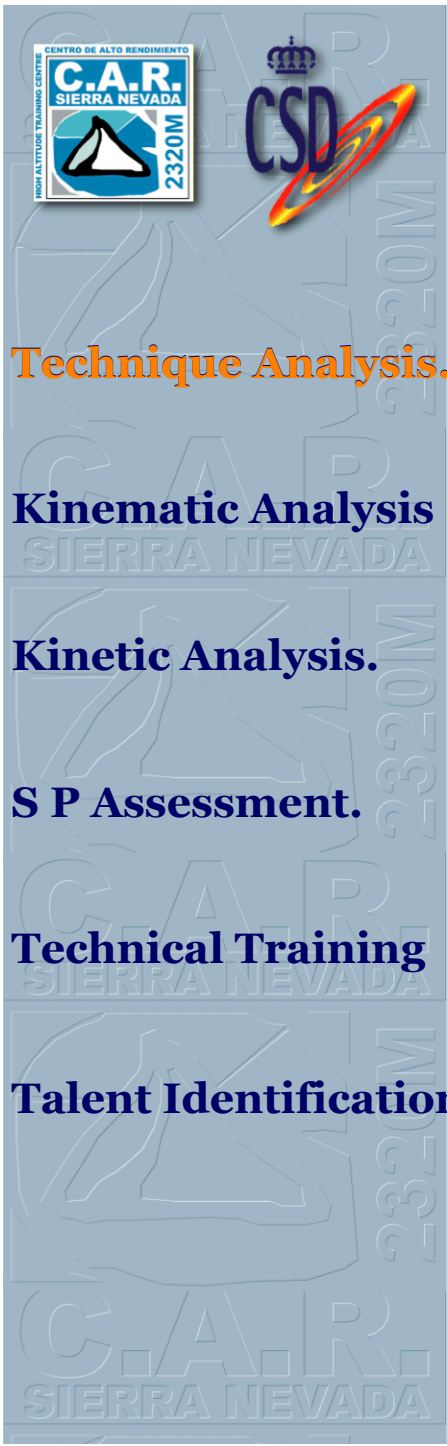
Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

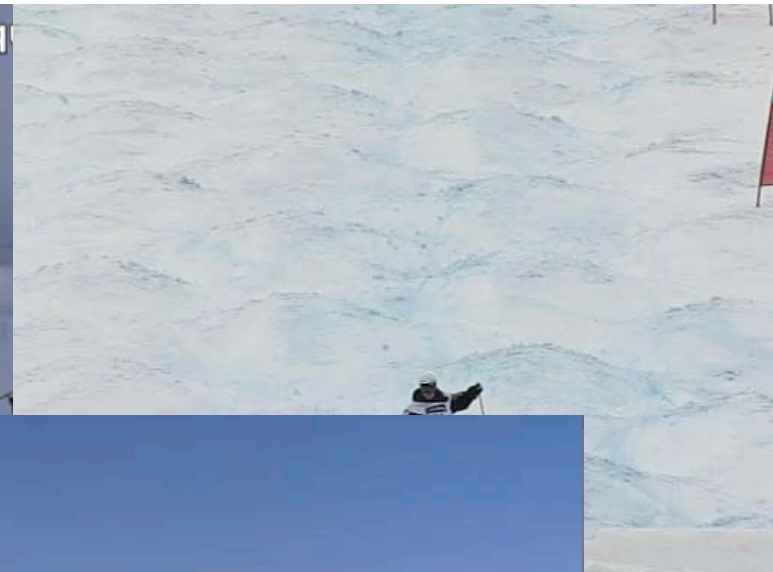
Technical Training

Talent Identification





Avance simultáneo de ambos esq



Technique Analysis

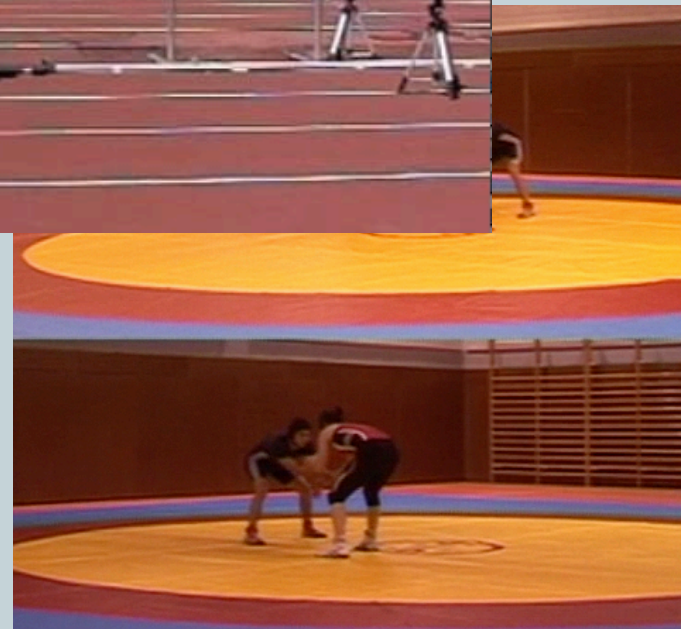
Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





ANÁLISIS CUANTITATIVO SALIDAS

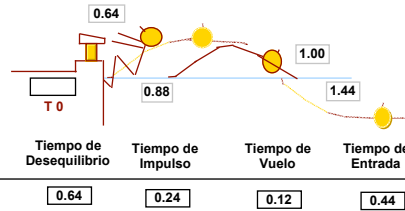


FECHA TEST: 02/09/2005

FAN02

Estilo: **ESPALDA**

T Video: **1**



Salida Espalda



MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES



FECHA TEST: 21/02/2006

Nombre:

Nº Eval: 2307

Club / Pais: A

T Video: A

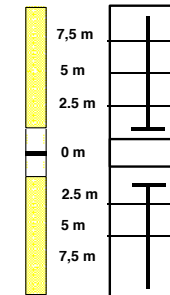
TIEMPOS Y VELOCIDADES

TIEMPO DE SALIDA	5 m	10 m	15 m	Tiempo de Pase (seg)	PARCIALES		
					Tiempos (seg)	Velocidad (m/s)	
8.44				2.48	0m - 5m	2,48	2.
V media Salida (15 m)				5.64	5m - 10m	3,16	1.
1.78				8.44	10m - 15m	2.80	1.

COMENTARIOS:

- El nadador reacciona a la señal de salida demasiado tarde.
- La velocidad entre 0 y 5 m es normal con relación a la fase siguiente.
- El nadador pierde velocidad entre 5 y 10 m con relación a la fase siguiente por lo que debe tener problemas en la posición del cuerpo, acciones de recobro subacuáticas o en la emersión.

ESTILO: Crol



Tiempos de paso

Aprox.

0,00

1,45

2,88

4,57

Sep.

5,31

6,89

8,65

Tiempos parciales

Tiempos (seg)

Velocidades (m/seg)

7.5 - 5.0

1,45

1,72

5.0 - 2.5

1,43

1,75

2.5 - 0.0

1,69

1,48

0.0 - 2.5

,74

3,38

2.5 - 5.0

1,58

1,58

5.0 - 7.5

1,76

1,42

RESUMEN

Tiempo Aproximación	Tiempo Separación	Tiempo Viraje 15 m (7,5 + 7,5 m)	Velocidad media (15 m)
4.57	4.08	8.65	1.73

COMENTARIOS

- El nadador pierde velocidad en la aproximación entre 7.5 y 5 m con relación a la fase de siguiente, por lo que debe incrementar la frecuencia del batido o evitar el deslizamiento.
- La velocidad de aproximación entre 5 y 2.5 m es normal con relación a la fase siguiente.
- La velocidad de separación entre 2.5 y 5 m es normal con relación a la fase siguiente.
- El nadador pierde velocidad en la separación entre 5 y 7.5 m con relación a la fase de nado, por lo que debe tener problemas en la posición del cuerpo, acciones de recobro subacuáticas o en la emersión.
- La separación es suficientemente rápida con relación a la aproximación.

Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification

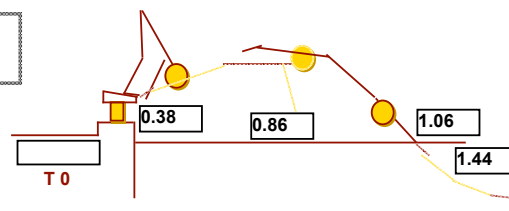
FECHA TEST: 15/7/2008

ESP21

MARIPOSA

S T Video: 10

Agarre



Desequilibrio: 0.38
Tiempo Impulso: 0.48
Tiempo Vuelo: 0.20
T Entrada cuerpo: 0.38

Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification

TIEMPO SALIDA		Tiempos	Parciales	Velocidades
Velocidad Media (15 m)	2,01	1,73		2,89
			2,69	1,86
			3,06	1,63
		Medias:		
		15m - 25m		25m - 40m
		Tiempo (s)		6,08
		Velocidad (m/s)		1,64
				1,55
				13,56
		Frecuencia Ciclo (cic/min)		49,18
		Longitud Ciclo (m/cic)		2,01
		Indice Ciclo (V*LC)		3,30
				3,09
		Aproximación		Splits
		23,22		45 - 50
		26,26		3,28
		29,54		1,52
		32,60		50 - 55
		35,90		3,06
				1,63
				55 - 60
				3,30
				1,52
		Separación		
		Tiempo Viraje 15 m		Tiempo Viraje 10 m
		(5 + 10 m)		(5 + 5 m)
		9,64		6,34



Technique Analysis.

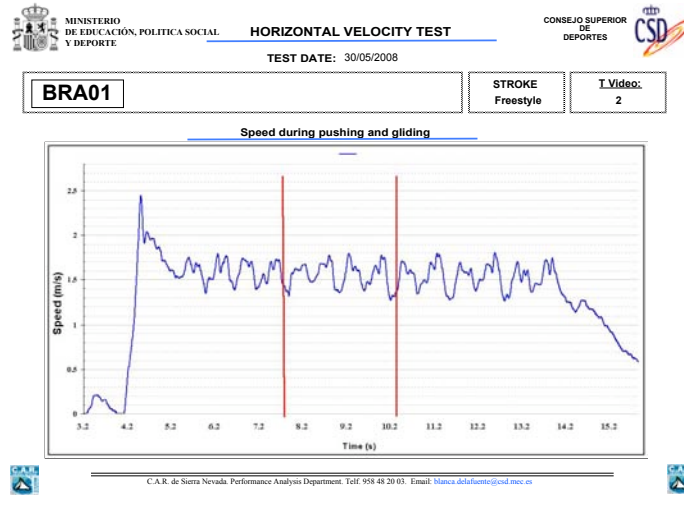
Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA SOCIAL Y DEPORTE

HORIZONTAL VELOCITY TEST

TEST DATE: 30/05/2008

BRA01

STROKE: Freestyle

T.Video: 2



POLITICA SOCIAL

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES



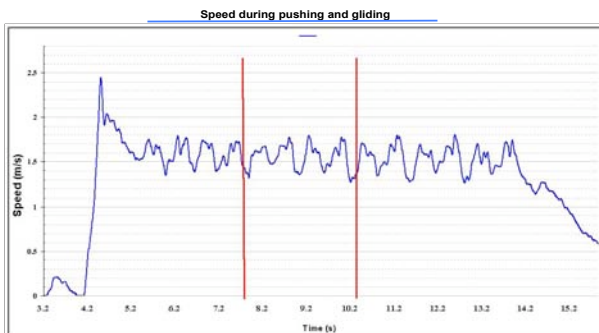
HORIZONTAL VELOCITY TEST

TEST DATE: 30/05/2008

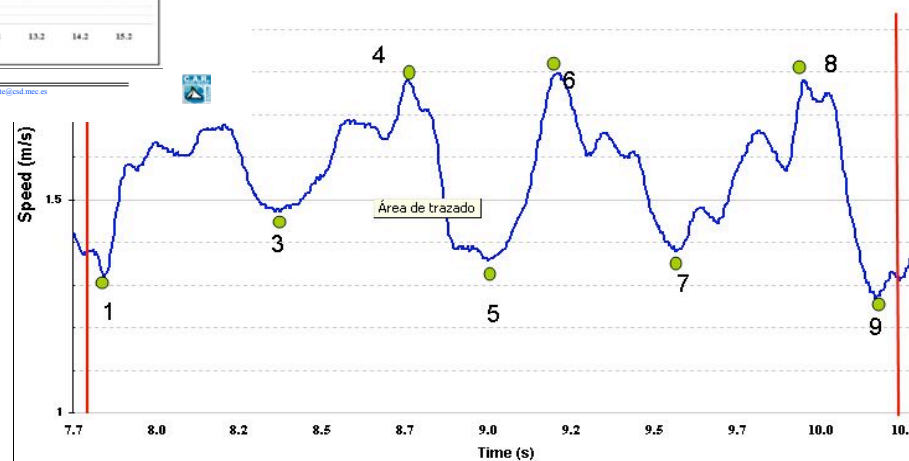
stroke: Freestyle

T.Video: 2

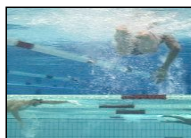
Cycles in detail



C.A.R. de Sierra Nevada. Performance Analysis Department. Telf: 958 48 20 03. Email: blanca.delafuente@csd.mec.es



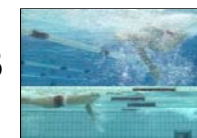
1



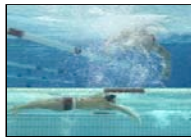
2



3



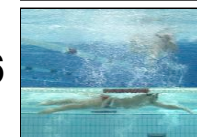
4



5



6



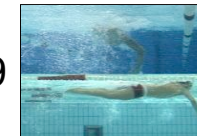
7



8



9



C.A.R. de Sierra Nevada. Performance Analysis Department. Telf: 958 48 20 03. Email: blanca.delafuente@csd.mec.es



HORIZONTAL VELOCITY TEST

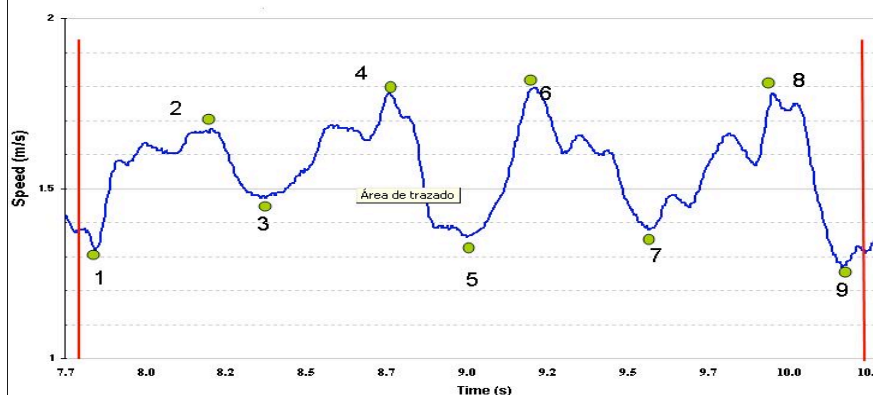
TEST DATE: 30/05/2008

BRA01

STROKE: Freestyle

T Video: 2

TIMES AND SPEEDS



RELEVANT INSTANTS

Time - Speed		Time - Speed	
1.	7,835 1,318	6.	9,195 1,794
2.	8,165 1,670	7.	9,560 1,377
3.	8,370 1,472	8.	9,945 1,780
4.	8,750 1,780	9.	10,160 1,267
5.	8,995 1,355	10.	

MEAN VALUES

Mean Speed 1st cycle (m/s): **1,576**
Stroke Length (m): **1,836**
Mean Speed 2nd cycle (m/s): **1,564**
Stroke Length (m): **1,822**

REMARKS

At this first trial (second on video) we can see differences between Both arms (lower peaks at 1,5 & 9 compared to 3 and 7). This lower peaks are related to the breathing stroke. See frames at 3 and 7.. At the hand entry, head should be looking forward to see how the tips are entering the water. In addition he should try to keep the head high, without vertical movements.

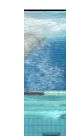
OCITY TEST

/2008

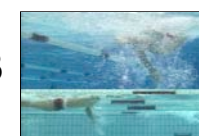
stroke: Freestyle

T Video: 2

detail



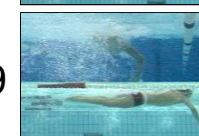
3



6



9



Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification



Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification



SPORT TIMING SAAB SKICROSS FREESTYLE FIS WORLD CUP Sierra Nevada (SPA)

PERFORMANCE ANALYSIS 1 TRAINING 1 VIE 22 DE FEB
TEMPORAL ANALYSIS 15 M
COURTESY OF HIGH PERFORMANCE CENTER OF SIERRA NEVADA, GRANADA

Number of Competitors: Start Analysis (up to 15 m)

Rank	Bib	Name:	Qual.Time:	Nation	Current Skier		Run Comparison			
					Pos	Time	Speed	Best	Diff_best	Rank
1	14	DAVID Ophelie	50,05	FRA	7,30m:	1,011	7,221	1,011	0,000	1
					15 m:	1,567	8,934	1,567	0,000	1
2	1	BERTSEN Hedda	50,82	NOR	7,30m:	1,049	6,959	1,011	0,038	4
					15 m:	1,636	8,557	1,567	0,069	4
3	4	SRAIN Emille	51,07	SUI	7,30m:	1,060	6,887	1,011	0,049	5
					15 m:	1,654	8,464	1,567	0,087	5
4	3	MURRAY Julia	51,09	CAN	7,30m:	1,096	6,661	1,011	0,085	15
					15 m:	1,703	8,221	1,567	0,136	11
5	2	BOULANGEAT Meryl	51,52	FRA	7,30m:	1,018	7,171	1,011	0,007	2
					15 m:	1,604	8,728	1,567	0,037	2
6	13	OWENS Jenny	51,99	AUS	7,30m:	1,095	6,667	1,011	0,084	14
					15 m:	1,741	8,041	1,567	0,174	17
7	8	OFNER Katrin	52,42	AUT	7,30m:	1,074	6,797	1,011	0,063	8
					15 m:	1,669	8,388	1,567	0,102	8

Pos_ Positions: each distance analyzed: 7,30m_1st photocell time in 7,30m. 14m_2nd photocell time in 14 m. Best: Best time of the Run in each position. Diff_best: Difference of the current skier respect to the best one. Rank: ranking of each time compared with the rest of competitors.



Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada. Telf: 958 48 20 03. Email: blanca.dela Fuente@csd.mec.es



TIEMPOS DE TRANSICIONES EN CARRERA
Campeonatos del Mundo Canillo 2010



FECHA: 06/03/2010 PRUEBA: CTO DEL MUNDO RELEVOS

**Al tratarse de una muestra parcial del total de competidores en la prueba, el ranking tan sólo representa la posición del deportista con respecto al resto de sujetos que aparecen en el listado.

Rank	Pais	Nombre	Tipo	Transición	Tª zona
1	ESP	KILIAN JORNET	Poner pieles	1ª Poner	34.50
2	SLO	NEJC KUHAR	Poner pieles	1ª Poner	37.51
3	ESP	MANUEL BRUNICARDI	Poner pieles	1ª Poner	37.64
4	ITA	MANFRED REICHEGGER	Poner pieles	1ª Poner	38.57
5	ESP	JAVIER MARTIN DE VILLA	Poner pieles	1ª Poner	38.71
6	AUT	ALEXANDER FASSER	Poner pieles	1ª Poner	38.74
7	ITA	LORENZO HOLZKNECHT	Poner pieles	1ª Poner	38.84
8	SUI	MARTIN ANTHAMATTEN	Poner pieles	1ª Poner	39.07
9	SUI	YANNICK ECOEUR	Poner pieles	1ª Poner	39.51
10	SUI	FLORENT TROLLET	Poner pieles	1ª Poner	39.54
11	AND	XAVIER COMAS GUIXE	Poner pieles	1ª Poner	39.81
12	POL	ANDRZEJ BARGIEL	Poner pieles	1ª Poner	40.47
13	ITA	DENNIS BRUNOD	Poner pieles	1ª Poner	40.53
14	ITA	DAMIANO LENZI	Poner pieles	1ª Poner	41.07
15	NOR	OLA BERGER	Poner pieles	1ª Poner	43.67
16	FRA	DIDIER BLANC	Poner pieles	1ª Poner	43.90
17	NOR	OLA HOVDENAK	Poner pieles	1ª Poner	43.94
18	SLO	KLEMEN TRILER	Poner pieles	1ª Poner	44.50
19	FRA	GREGORY GACHET	Poner pieles	1ª Poner	45.67
20	SLO	MATJAZ MIKLOSA	Poner pieles	1ª Poner	46.96
21	NOR	OVE ERIK TRONVOLL	Poner pieles	1ª Poner	47.03
22	FRA	WILLIAM BON MARDION	Poner pieles	1ª Poner	47.60
23	AND	JOAN VILANA DIAZ	Poner pieles	1ª Poner	48.57



Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada. Telf: 958 48 20 03. Email: blanca.dela Fuente@csd.gob.es / javier.arguelles@csd.gob.es





Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





Test de Velocidad con patines

TEST DATE: 14/04/2009



FADI13 <ARCHIVO NO HALLADO>
 <ARCHIVO NO FECHA NAC: <ARCHIVO NO

CMJ & Antropometría

CMJ: 41 42 42 40 40 media: 41,00 Peso: Talla:

12m Pole

T Reacción:	0,19	Tiempo (s)	Parcial (s)	Vel (m/s)	a (m/s ²)
		0 m	0 - 4 m	1,92	2,08
		4 m	4 - 8 m	1,01	3,96
		8 m	8 - 12 m	0,9	4,7
		12 m		3,79	

30m patines

Tiempo (s)	T Reac.:	t (s)	V (m/s)	a (m/s ²)	Splits 10m t (s)	V (m/s)	a (m/s ²)	Splits 15m t (s)	V (m/s)	a (m/s ²)
1,90	0,37	0 a 5 m	1,90	2,63	1,90	2,63	1,38			
2,91		5 a 10 m	1,01	4,97	2,91	3,44	1,18			
3,77		10 a 15 m	0,9	5,8	3,77	3,98	1,08			
		15 a 20 m	-3,77	-3,77	4,63	4,44	2,37			
5,35		20 a 25 m	5,3	0,9	5,35	6,44	1,08			
6,10		25 a 30 m	0,75	6,69	6,10	1,64	0,83			

30m patines lanzado

0 m	Tiempo	Splits 5m			Splits 10m			Splits 15m		
		T ^o (s)	V (m/s)	a (m/s ²)	T ^o (s)	V (m/s)	a (m/s ²)	T ^o (s)	V (m/s)	a (m/s ²)
0 m										
5 m	0,77	0,77	6,52	8,50	1,55	6,46	4,18			
10 m	1,55	0,78	6,41	-0,14	2,25	6,87	2,97			
15 m	2,25	0,7	7,1	0,3	3,00	7,23	0,55			
20 m	2,93	0,88	7,33	0,31	3,75	7,18	0,24			
25 m	3,63	0,7	7,1	-0,3	4,50	7,11	-0,08			
30 m	4,34	0,71	7,09	-0,04						

30m carrera/lanzado

30m carrera			30m carrera lanzado		
T ^o (s)	V (m/s)	a (m/s ²)	T ^o (s)	V (m/s)	a (m/s ²)
5,28	5,68	1,08	21,00	1,08	5,68

Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification

Cinematic Analysis of Kayaking Start



Fecha: 09/04/13

	absolutos	Evol. valores relativos a palada anterior								Dif % . V.max - V.min intrapalada							
		2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8		
V.max m/s	1,12 1,84 2,59 3,19 3,79 4,07 4,46 4,68	64%	41%	23%	19%	7%	10%	5%	207%	69%	40%	42%	21%	30%	22%		
V.min m/s	0,00 0,60 1,53 2,28 2,67 3,37 3,44 3,83			155%	49%	17%	26%	2%	11%	Tiempos:							
V.med m/s	0,55 1,31 2,20 2,78 3,40 3,73 4,12 4,35	138%	68%	26%	22%	10%	10%	6%	12,5m:	1ª Estilo propio							
Distancia m	0,27 0,58 0,89 1,04 1,16 1,21 1,34 1,33	115%	55%	17%	11%	5%	11%	-1%	25m:								
Palada	1 2 3 4 5 6 7 8	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8		
V.max m/s	0,97 1,64 2,55 3,15 3,69 3,97 4,56 4,72	69%	55%	24%	17%	8%	15%	4%	193%	71%	42%	46%	22%	41%	26%		
V.min m/s	0,00 0,56 1,49 2,22 2,52 3,25 3,24 3,76			166%	49%	14%	29%	0%	16%	Tiempos:							
V.med m/s	0,41 1,24 2,14 2,74 3,30 3,66 4,09 4,30	202%	73%	28%	20%	11%	12%	5%	12,5m:	2ª. Técnica A							
Distancia m	0,22 0,53 0,78 0,91 1,12 1,19 1,33 1,32	139%	47%	16%	24%	6%	12%	-1%	25m:								
Palada	1 2 3 4 5 6 7 8	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8		
V.max m/s	1,02 1,82 2,52 3,08 3,70 4,05 4,50 4,50	78%	38%	22%	20%	9%	11%	0%	225%	71%	34%	33%	26%	29%	29%		
V.min m/s	0,00 0,56 1,47 2,29 2,78 3,22 3,48 3,48			163%	56%	21%	16%	8%	0%	Tiempos:							
V.med m/s	0,48 1,29 2,13 2,73 3,35 3,66 4,07 4,07	169%	65%	28%	23%	9%	11%	0%	12,5m:	4,273							
Distancia m	0,19 0,60 0,75 0,96 1,04 1,19 1,18 1,18	214%	24%	28%	9%	14%	-1%	0%	25m:	3ª Técnica A							
Palada	1 2 3 4 5 6 7 8	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8		
V.max m/s	0,9 1,56 2,54 3,1 3,72 4,17 4,55 4,66	73%	63%	22%	20%	12%	9%	2%	263%	75%	45%	41%	33%	36%	23%		
V.min m/s	0,43 1,45 2,14 2,64 3,13 3,34 3,79			237%	48%	23%	19%	7%	13%	Tiempos:							
V.med m/s	1,17 2,07 2,74 3,33 3,7 4,08 4,32	77%	32%	22%	11%	10%	6%		12,5m:	4,433							
Distancia m	0,561 0,83 0,99 1,065 1,053 1,163 1,208	48%	19%	8%	-1%	10%	4%		25m:	4ª Técnica B							



Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification



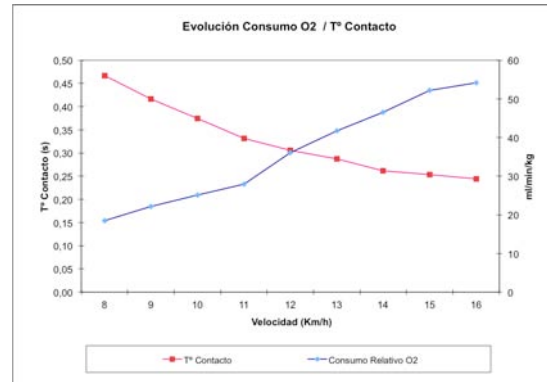
INFORME FISIOLÓGICO/CINEMÁTICO
PRUEBA DE ESFUERZO EN TAPIZ RODANTE



Fecha Test: 18/03/2013, Deportista: [], Peso: 71,7, Estatura: 1,805, Sexo: M, Edad: ESP, País: ESP, Disciplina: Marcha 2

Descripción del protocolo: Prueba de esfuerzo incremental +1km/h cada minuto

Velocidad	Tiempo de prueba	Frecuencia Cardíaca	Consumo O2 Absoluto ml/min	Consumo O2 Relativo ml/min/kg	Ventilación l/m	Valores Medios			
						Tiempo Ciclo (s)	Tiempo Contacto (s)	Tiempo Recobro (s)	Amplitud Zancada (m)
8 KM/H	60 s	133	1327	18,5	42,5	0,803	0,467	0,336	0,579
9 KM/H	60 s	141	1588,25	22,2	49,75	0,755	0,417	0,336	0,626
10 KM/H	60 s	147	1803	25,1	53,25	0,705	0,375	0,328	0,667
11 KM/H	60 s	156	2006,5	28	66	0,662	0,332	0,330	0,664
12 KM/H	60 s	164	2585	36,1	77	0,633	0,305	0,329	0,690
13 KM/H	60 s	173	2995,25	41,8	92,25	0,622	0,287	0,335	0,735
14 KM/H	60 s	177	3335,5	46,5	103,5	0,600	0,262	0,339	0,784
15 KM/H	60 s	182	3746	52,2	119,75	0,590	0,253	0,337	0,820
16 KM/H	60 s	186	3887,75	54,2	138,5	0,580	0,244	0,336	0,858



Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada. Telf: 958 48 20 03. Email: analisis.rendimiento@csd.gob.es



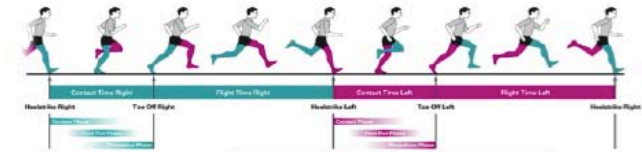
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE



ANÁLISIS CINEMÁTICO MARCHA ATLETICA

20 / 02 / 2016.

Comparativa RITMO DE 20KM Pre - Post Fatiga



		T1 Test 20.00/2016 11:00:05		T2 Test 20.00/2016 13:30:00		Diff % (T1-T2)
		Índice	CV	Índice	CV	
Longitud	Longitud del paso (m)	125,063,5	2,0%	124,067,6	0,6%	-0,8%
	Diferencia	127,380,7	0,0%	130,080,6	0,0%	4,1%
	Diferencia	-2,3%		-7,3%		-5,3%
Longitud de la zancada	Índice	26,023,4	0,0%	26,023,2	0,0%	-0,0%
	Diferencia					
	Diferencia					
Parámetros temporales	Tiempo de vuelo	Índice	0,0260,091	0,0260,092	0,026,7%	0,7%
		Diferencia	0,0480,004	0,0480,004	0,048,0%	16,7%
		Diferencia	-0,0%		-0,0%	-17,1%
	Tiempo de contacto	Índice	0,0800,094	0,0760,094	0,076,1%	-0,3%
		Diferencia	0,0800,090	0,0730,090	0,073,2%	-0,8%
		Diferencia	1,8%		1,8%	-0,4%
Fase de contacto	Índice	0,0450,001	0,0390,001	0,039,2%	-14,4%	
	Diferencia	0,0450,003	0,0480,014	0,048,0%	6,1%	
	Diferencia	-0,3%		-0,0%	-23,4%	
Fase de propulsión	Índice	0,1230,001	0,1240,005	0,124,4%	1,6%	
	Diferencia	0,1170,007	0,1050,016	0,105,9%	-11,4%	
	Diferencia	-8,1%		-15,3%	-11,3%	
Ritmo (pasos/min)	Índice	0,1160,002	0,1140,003	0,114,0%	-0,3%	
	Diferencia	0,1160,003	0,1160,002	0,116,1%	1,4%	
	Diferencia	1,7%		-0,5%	-0,2%	
Ritmo (pasos/Km)		190,2002,60	1,4%	192,5384,33	0,0%	1,3%
Altura	Índice	0,100,0	0,0%	0,100,0	0,0%	0,0%
	Diferencia	0,000,0	0,0%	0,000,0	0,0%	0,0%
	Diferencia	100,0%		100,0%		100,0%
Ángulo de zancada	Índice	0,1740,018	0,0%	0,2030,026	0,0%	16,1%
	Diferencia	0,2030,026	0,0%	0,1740,018	0,0%	-27,8%
	Diferencia	-99,3%		-100,0%		-0,0%
Ritmo: 4' 06" / Km						
Parámetros de velocidad	Velocidad (m/s)	4,060,07	1,7%	4,178,03	0,0%	2,6%
	Diferencia	4,019,02	0,0%	4,208,07	0,0%	4,5%
	Diferencia	1,3%		-0,3%		-5,9%
Velocidad media (pas)		4,019,02	1,0%	4,178,03	0,0%	3,9%



Consejo Superior de Deportes, CAR de Sierra Nevada. Biomecánica y Análisis del Rendimiento. E-mail: analisis.rendimiento@csd.gob.es





Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification



Triple Salto



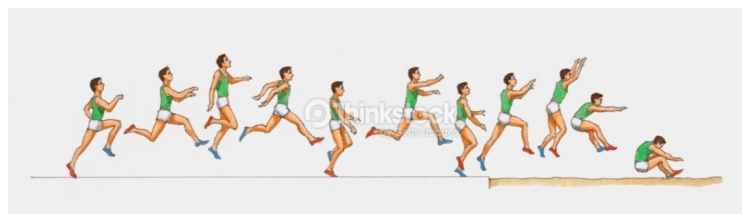
Atleta:

Fecha: 5/5/16

Carrera talonamiento

Repetición	1	2	3	4	5	Media	Mejor
Vel. Últimos 10m (m/s)	9,709	9,709	9,615	9,709	9,901	9,729	9,901
Vel primeros 5m (m/s)	9,615	9,615	9,615	9,804	9,804	9,691	9,804
Vel últimos 5m (m/s)	9,804	9,804	9,615	9,615	10	9,768	10
Cambios de velocidad	2%	2%	0%	-2%	2%		
Tiempo contacto batida (s)	0,123	0,133	0,140	0,132	0,130		

Salto



Repetición	Nº de Apoyos	1º			2º			3º			caída	
		t contacto (s)	t contacto (s)	Distancia (m)	t contacto (s)	t contacto (s)	Distancia (m)	t contacto (s)	Distancia (m)	Distancia total (m)	Distancia (m)	Distancia total (m)
1	8	0,153		5,5	0,183	4,1	9,6			5,31	14,91	
2	8	0,155	0,173	5,57	0,192	4,63	10,2			4,82	15,02	
3	8	0,160	0,18	5,27	0,217	4,53	9,8			5	14,8	
4	10	0,149	0,17	5,32	0,183	4,29	9,61			5,29	14,9	
5	10	0,145	0,163	5,57	0,183	4,19	9,76			5,41	15,17	
6	10	0,142		5,7	0,183	4,6	10,3			5,01	15,31	
7	10	0,146	0,177	5,68	0,183	4,67	10,35			5,19	15,54	
Promedio		0,150	0,173	5,52	0,189	4,43	9,95			5,15	15,09	

Contribución de cada salto a la distancia total		Aumento de tiempo de apoyo respecto al primer salto		Altura promedio 3 CMJ (cm)
1º	37%	2º	15%	51,8
2º	29%	3º	26%	
3º	34%			



Technique Analysis.

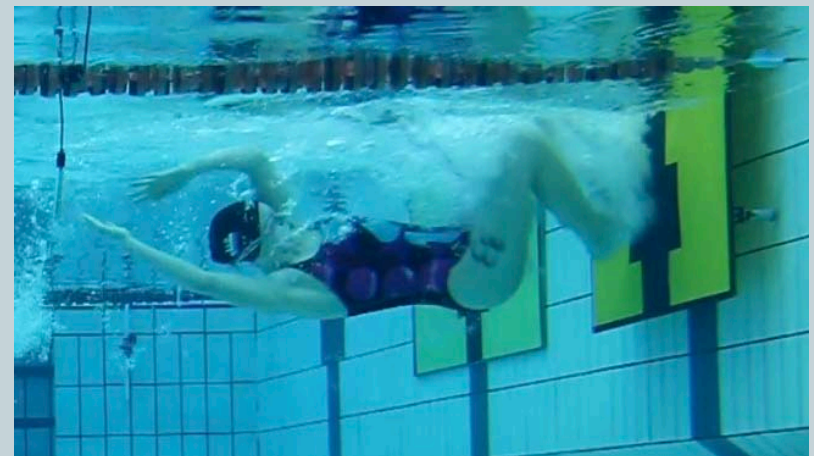
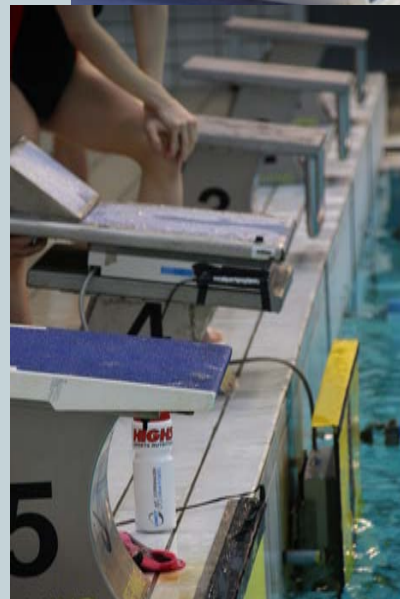
Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES



FECHA TEST: 20/01/2007

FEDERACIÓN ANDALUZA DE NATACIÓN

FAN79

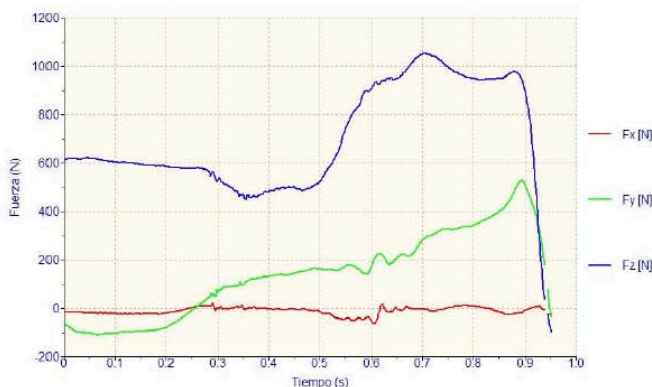
Estilo: CROL

T Video: A

DATOS CINÉTICOS

FUERZAS (N) / % Peso Corporal		TIEMPOS (s)	TIEMPOS al despegue (s)	
Fz Max.	1054.178	1.692	T. Fz Max	0.7060
Fy Max.	528.856	.849	T. Fy Max	0.8940
Fx Max.	-64.744	-.104	T. Fx Max	0.6060
			T contacto	0.940
			Fz - Despegue	.234
			Fy - Despegue	.046

Estilo: Crol



COMENTARIOS

-
-

Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada. Telf: 958 48 20 03. Email: car.granada@csd.mec.es

Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification



MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES



FECHA TEST: 26/11/2005

FEDERACIÓN ANDALUZA DE NATACIÓN

AN20

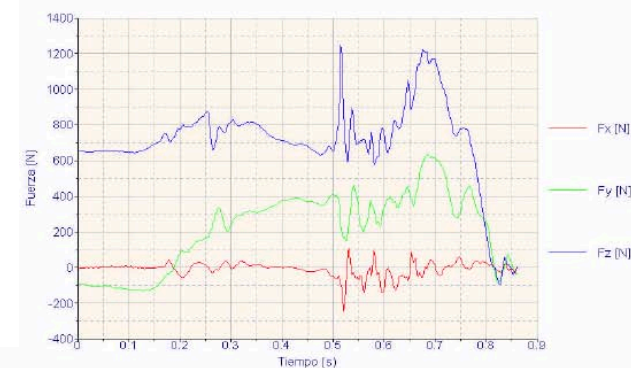
Estilo: CROL

T Video: B

DATOS CINÉTICOS

FUERZAS (N) / % Peso Corporal		TIEMPOS (s)	TIEMPOS al despegue (s)	
Fz Max.	1249.14	1.904	T. Fz Max	0.518
Fy Max.	634.75	.968	T. Fy Max	0.688
Fx Max.	-245.12	-.374	T. Fx Max	0.524
			T contacto	0.818
			Fz - Despegue	.3
			Fy - Despegue	.130

Estilo: Crol



COMENTARIOS

-
-

Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada. Telf: 958 48 20 03. Email: car.granada@csd.mec.es



Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification



MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES



FECHA TEST: 26/11/2005
FEDERACIÓN ANDALUZA DE NATACIÓN

FAN20

Nº Eval: 2135
T Video: B

DATOS CINÉTICOS

TIEMPOS (s)	FUERZAS (N)	EMPUJE
T. Contacto .350	Fz Max. 1043.44	Fz- Empuje 1043.44
T. Empuje .150	Fy Max. -192.11	Tiempo .284
%Empuje_contacto 42.9	Fx Max. -173.72	al despegue .066

Estilo: Crol



COMENTARIOS

-
-
-



MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES



FECHA TEST: 26/11/2005
FEDERACIÓN ANDALUZA DE NATACIÓN

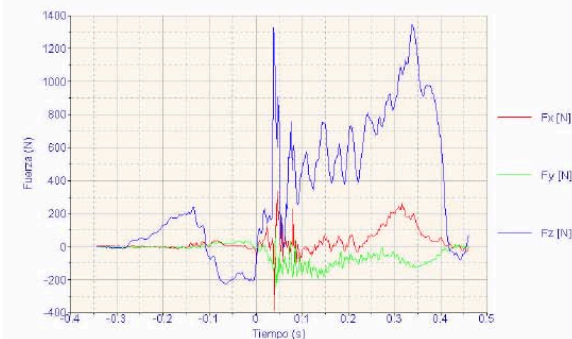
FAN36

Nº Eval: 2153
T Video: C

DATOS CINÉTICOS

TIEMPOS (s)	FUERZAS (N)	EMPUJE
T. Contacto .418	Fz Max. 1345.98	Fz- Empuje 1345.98
T. Empuje .178	Fy Max. -248.02	Tiempo .338
%Empuje_contacto 42.6	Fx Max. -387.60	al despegue .080

Estilo: Crol



COMENTARIOS

-
-
-



Technique Analysis.

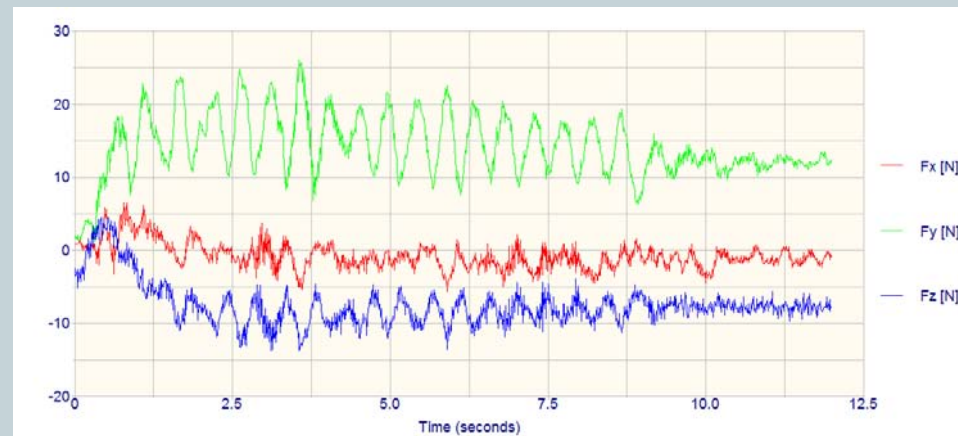
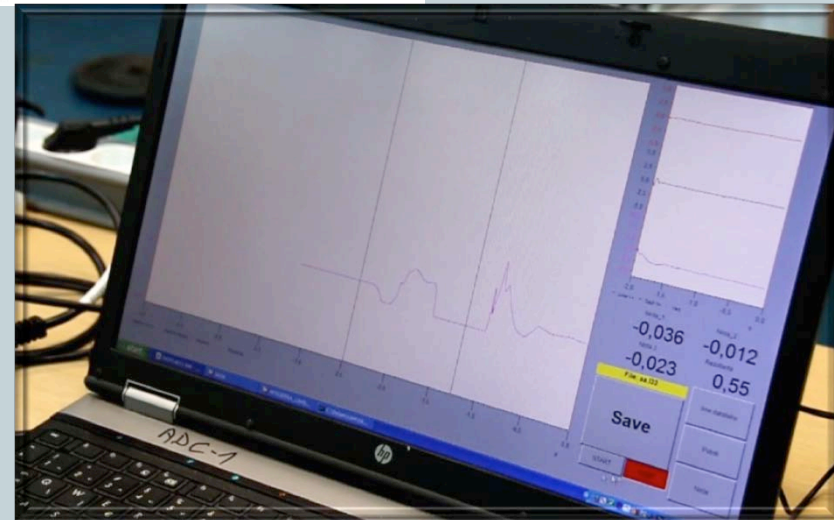
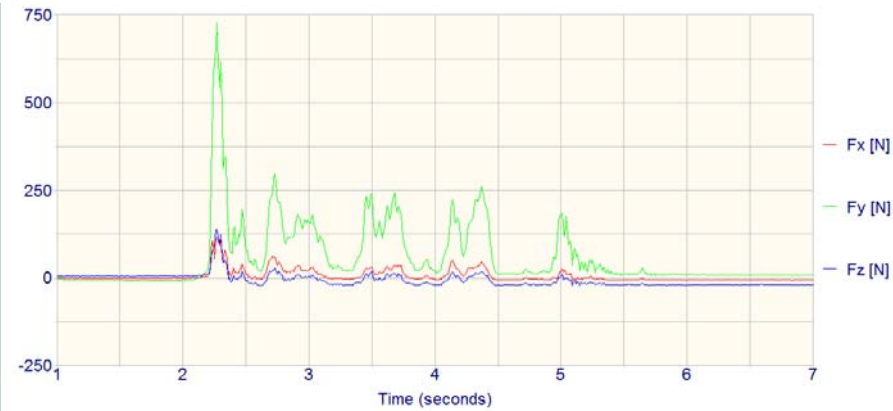
Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





MINISTERIO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA SOCIAL Y DEPORTE

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES



FECHA TEST: 24/06/2008

FADI 03	Nombre:	Fecha Nac: 25/05/1995
	Club / País:	Talla: Peso:
	Modalidad: ALPINO	IMC:

Test del Hexágono

Intento 1	Intento 2	Intento 3
NULO (En vuelta 1)	VÁLIDO (Completado)	VALIDO (completado)
Parcial vuelta 1 -2,04	Parcial vuelta 1 3,00	Parcial vuelta 1
Parcial vuelta 2	Parcial vuelta 2 3,37	Parcial vuelta 2
Parcial vuelta 3	Parcial vuelta 3 3,46	Parcial vuelta 3
Total	Total 10,43	Total 10,11
Imagen Nulo	Imagen Nulo	Imagen Nulo

COMENTARIOS:



Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada. Tel: 958 48 20 03. Email: ServicioAtleta@car.sierra.es



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA SOCIAL Y DEPORTE

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES



FECHA TEST: 24/06/2008

FADI 09	Nombre:	Fecha Nac: 24/04/1995
	Club / País:	Talla: Peso:
	Modalidad: ALPINO	IMC:

Test de 5 x 10m

T Inicio: 0,46 T_Total: 20,43

Tiempos Parciales en cada tramo

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
2,27	2,10	1,87	2,05	1,75	2,14	1,86	1,89	2,30	2,20

Test de Harre

Intento 1					Intento 2				
Tinicio: 0,44		T_total: 14,30			Tinicio: 0,40		T_total: -1,76		
Tiempos parciales en cada tramo					Tiempos parciales en cada tramo				
T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5
2,96	3,43	3,52	3,24	1,15	2,96	-4,06	0,00	0,00	0,00

COMENTARIOS:

Durante la prueba del 5x10m, en el inicio del parcial 8, apoya en la calle 2

Intento 2 del Harre es nulo por derribo de la primera valla. Es por ello que existen valores negativos (T2) y parciales de 0,00 (T3, T4 y T5), siendo válido el T1.



Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada. Tel: 958 48 20 03. Email: ServicioAtleta@car.sierra.es



Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification



Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification

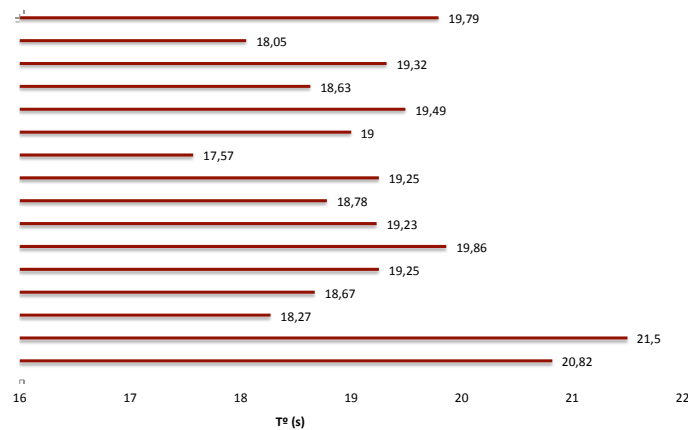


Evaluación del Rendimiento: 10x5m



Fecha: **09/07/15** Lugar: **CAR Sierra Nevada**

Tº Total (s)	Rank	Tº medios (5m) por apoyos		
		lzda (s)	Dcha (s)	Dif%
20,82	15ª	2,15	2,11	-2%
21,5	16ª	2,26	2,16	-4%
18,27	3ª	1,90	1,88	-1%
18,67	5ª	1,95	1,93	-1%
19,25	9ª	1,93	2,03	5%
19,86	14ª	2,13	2,00	-6%
19,23	8ª	1,99	2,02	1%
18,78	6ª	1,92	1,96	2%
19,25	10ª	2,09	1,92	-8%
17,57	1ª	1,77	1,86	5%
19	7ª	1,92	2,00	4%
19,49	12ª	2,01	1,99	-1%
18,63	4ª	1,94	1,94	0%
19,32	11ª	1,94	1,99	3%
18,05	2ª	1,78	1,94	9%
19,79	13ª	2,07	2,00	-3%





Technique Analysis.

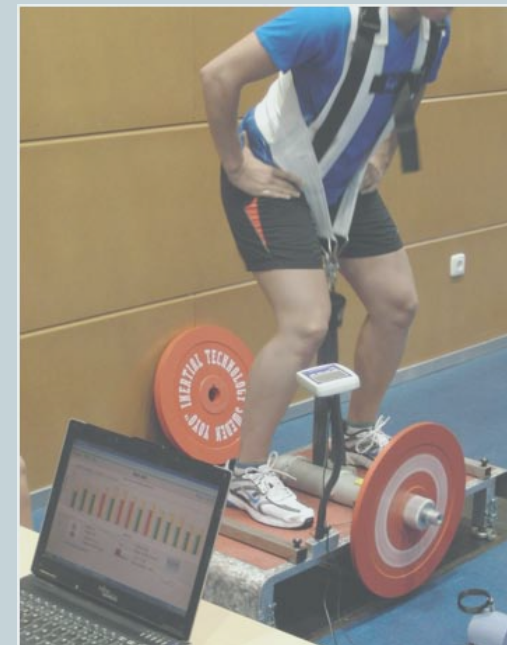
Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





Technique Analysis.

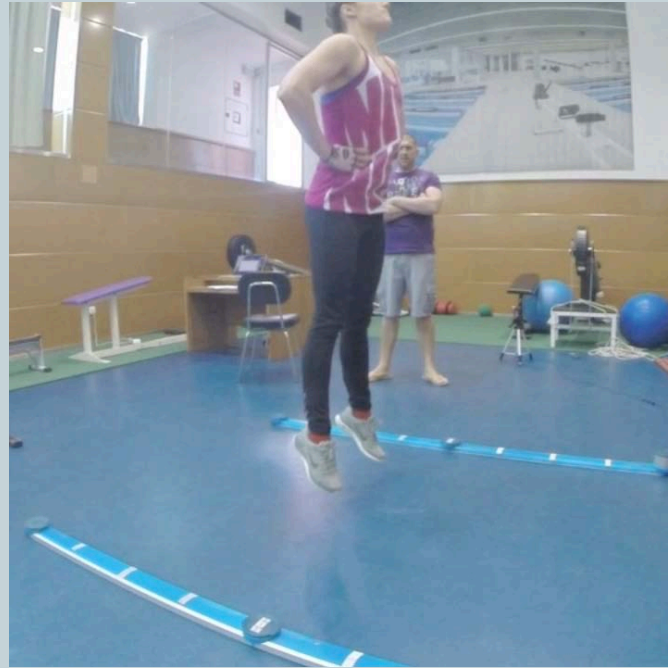
Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





Evaluación del Rendimiento Muscular



Deportista: [Redacted] Fecha: 31/03/14 Lugar: CAR Sant Cugat
 Ejercicio: Remo Talla (cm): [Redacted] Peso (Kg): 75,0 (MC)

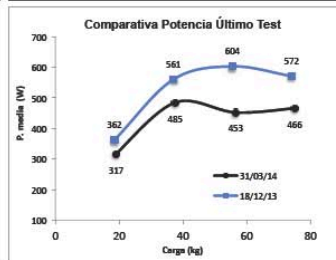
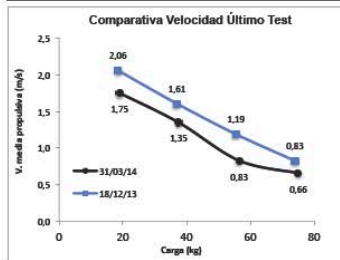
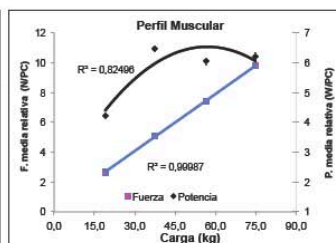
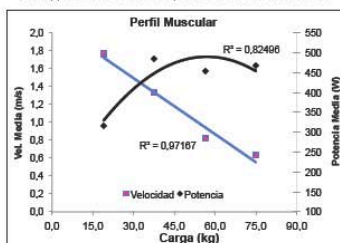
Carga (kg)	19,0	37,5	56,5	75,0
% RM				
% Masa Corporal	25%	50%	75%	100%
V.med.p (m/s)	1,75	1,35	0,83	0,66
V.med. (m/s)	1,76	1,34	0,82	0,63
V.max. (m/s)	2,74	2,03	1,46	1,02
P.med. (W)	316,80	484,90	452,60	466,30
P. relat. (Pm/MC)	4,22	6,47	6,03	6,22
F. med. (N)	198,90	380,80	556,30	735,30
F. relat. (N/MC)	2,65	5,08	7,42	9,80
Índice de Fuerza				
Desplaz. (cm)	50,60	49,92	49,26	47,49

*Dispositivo utilizado: Force System

Estimación

Kg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(%1RM)	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%	60%	55%	50%	45%	40%	35%		
(%MC)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(Rep)	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20					

(P/MC): Relación entre la carga y la masa corporal del deportista. (Rep): Número de repeticiones teóricamente realizables hasta el fallo muscular. (%1RM): La estimación de 1RM a través de la velocidad de ejecución es específica para cada ejercicio. Este dato, al igual que el nº de repeticiones teóricamente realizables, puede ser distinto entre atletas y puede cambiar en un mismo deportista a consecuencia del entrenamiento.



Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada. Tfno: 958482003. e-mail: analisis.rendimiento@csd.gob.es

Consejo Superior de Deportes, C.A.R. de Sierra Nevada. Tfno: 924826000. e-mail: analisis@csd.gob.es

Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

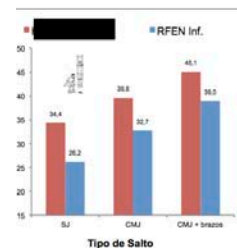
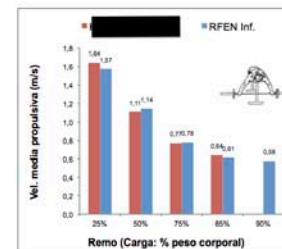
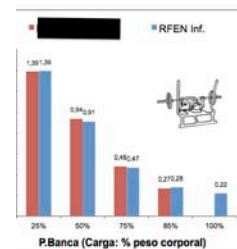
Talent Identification

C.A.R. SIERRA NEVADA

PERFIL MUSCULAR



Deportista: [Redacted] Fecha: 15/04/14 Lugar: CAR Sierra Nevada
 Ejercicio: RFEN Infantil Talla (cm): [Redacted] Peso (Kg): 61,0



Valores absolutos del deportista comparados con valores promedio del Equipo Infantil Masculino RFEN.

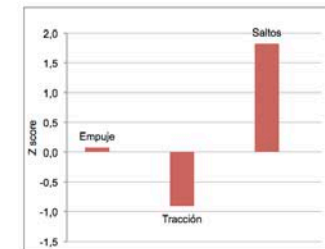
Representación gráfica de fortalezas y debilidades del deportista respecto al grupo. Valores relativos al Equipo Infantil Masculino RFEN representados a través de "Z score": [(valor individual - valor promedio de grupo) / Desviación Típica]

*El valor "0" representa el valor promedio del grupo (n=11)

Empuje: P.Banca. Potencia relativa a peso corporal con carga correspondiente al 50% del PC.

Tracción: Remo. Potencia relativa a peso corporal con carga correspondiente al 50% del PC.

Salto: Promedio de la altura obtenida en SJ, CMJ y CMJ+ brazos.



Consejo Superior de Deportes, C.A.R. de Sierra Nevada. Tfno: 958482003. e-mail: analisis.rendimiento@csd.gob.es



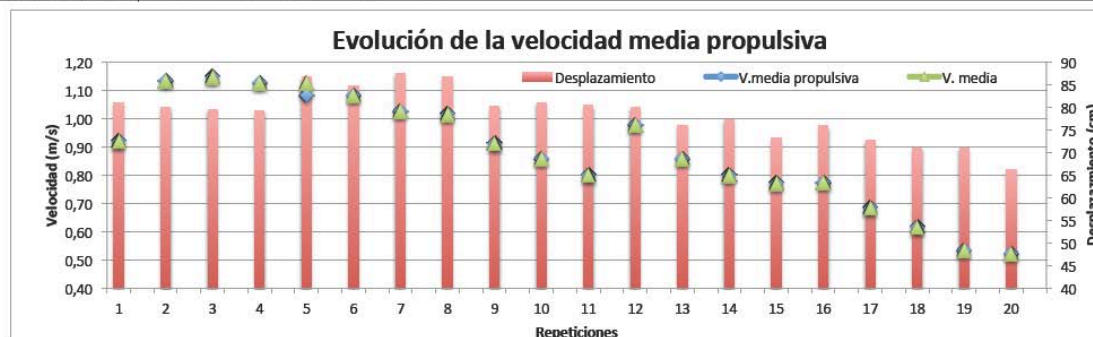
Evaluación del Rendimiento Muscular



Deportista: XXXXXXXXXX Talla: Peso: **60,4** Fecha: **07/03/14** Ejercicio: *Tracciones Piolet*

CARGA:	KG	% PC					% 1RM								
Repeticiones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V.med.prop (m/s)	0,92	1,14	1,15	1,13	1,08	1,08	1,03	1,02	0,91	0,86	0,80	0,98	0,86	0,80	0,77
% pérdida Vel.med.p	0,0%	23,2%	24,8%	22,4%	17,6%	17,6%	11,5%	10,4%	-0,9%	-6,7%	-13,0%	6,3%	-6,7%	-13,1%	-16,2%
V. med. (m/s)	0,92	1,14	1,15	1,13	1,13	1,08	1,03	1,02	0,91	0,86	0,80	0,98	0,86	0,80	0,77
% pérdida Vel.med.	0,0%	23,2%	24,8%	22,4%	22,4%	17,6%	11,5%	10,4%	-0,9%	-6,7%	-13,0%	6,3%	-6,7%	-13,1%	-16,2%
Desplazamiento (cm)	81	80	80	79	87	85	88	87	80	81	80	80	76	77	73
% pérdida desplazamiento	-0,07	-0,08	-0,09	-0,09	-0,01	-0,03	0,00	-0,01	-0,08	-0,07	-0,08	-0,09	-0,13	-0,12	-0,16

Repeticiones	16	17	18	19	20
V.med.prop (m/s)	0,77	0,69	0,62	0,53	0,52
% pérdida Vel.med.p	-16,0%	-25,6%	-33,0%	-42,0%	-43,3%
V. med. (m/s)	0,77	0,69	0,62	0,53	0,52
% pérdida Vel.med.	-16,0%	-25,6%	-33,0%	-42,0%	-43,3%
Desplazamiento (cm)	76	73	71	71	66
% pérdida desplazamiento	-0,13	-0,17	-0,19	-0,19	-0,24



Consejo Superior de Deportes, Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada. Tfno: 958482003. e-mail: analisis.rendimiento@csd.gob.es

Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification



DUTIES

Technique Analysis.

Kinematic Analysis

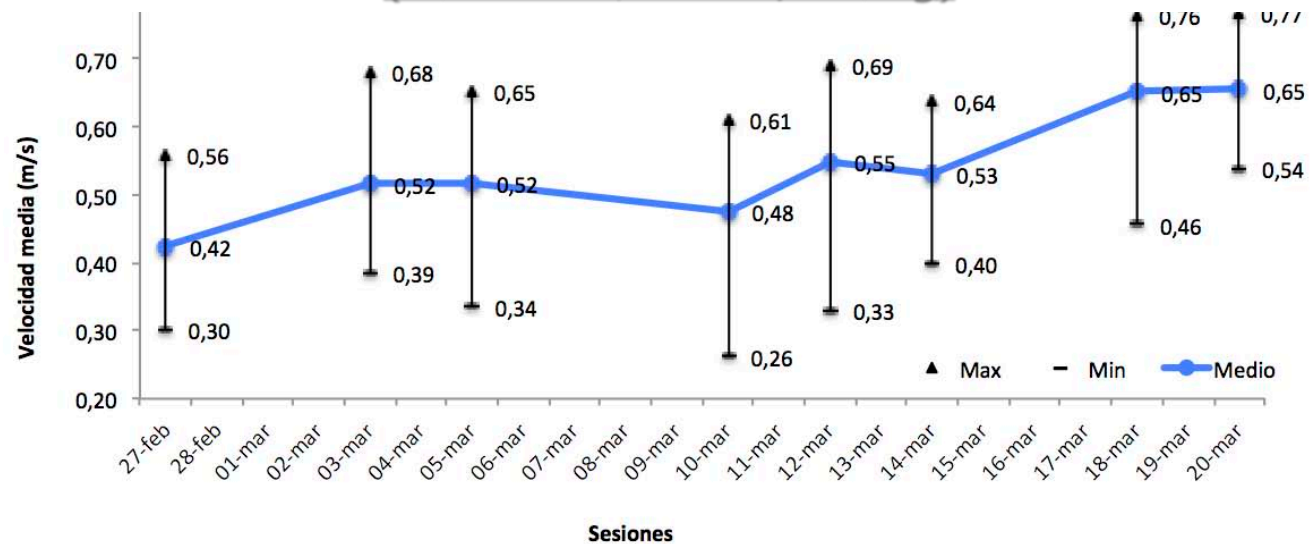
Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification

Evolution of Horizontal Rowing (8 sessions x 6 x 6/45 seg)





Technique Analysis.

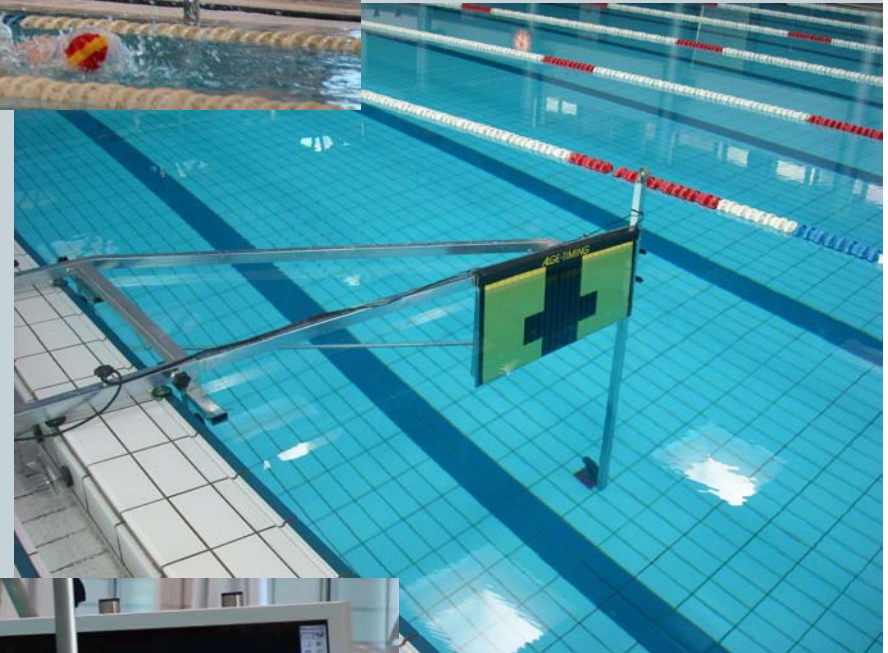
Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification





Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification



Real Federación Española de Natación



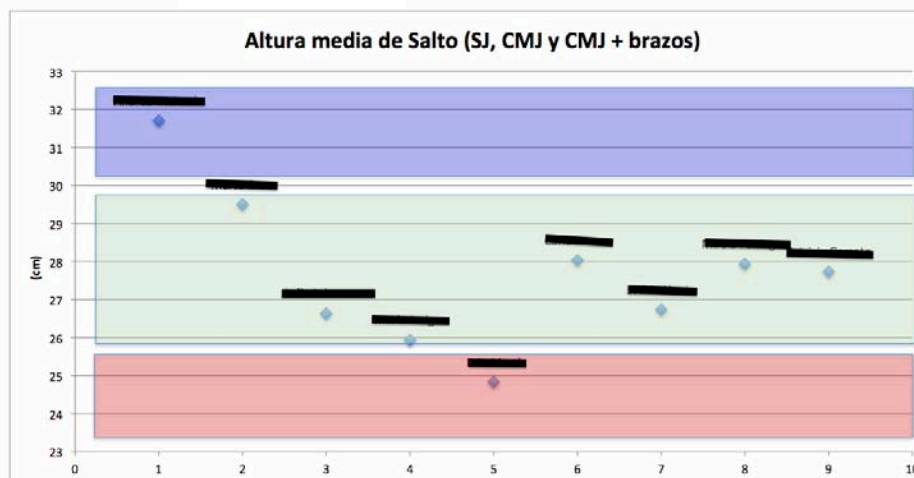
Fecha Test: 03/06/2014			TIEMPOS (s)								VELOCIDADES (m/s)										
NADADOR	ESTILO	TECNICA	T_nado 15-10/10-5	T Aprox. 5 m	T Volteo	T Contacto	T Sep 5m	T Sep 10m	T Sep 15m	TTot 5+15m	Nado 15-10/10-5	Aprox. 5m	Sep 5 m	Sep 5-10 m	Sep 10-15	Total 5+10	Total 5+15				
Mejores Valores JUNIOR					3,06	0,36	1,76	4,34	7,08	10,14											
	Crol	Ondulatorio	2,96	2,96	2,92	1,36	0,28	1,88	5,11	8,20	11,12	1,69	1,69	1,71	2,66	1,55	1,62	1,87	1,80		
	Crol	Ondulatorio	2,94	3,14	1,31	0,32	1,88	4,96	8,14	11,28	1,70	1,59	2,66	1,62	1,57	1,85	1,77				
	Crol	Ondulatorio	2,76	3,00	3,08	1,20	0,32	1,82	4,80	8,24	11,32	1,81	1,67	1,62	2,75	1,68	1,45	1,90	1,77		
	Crol	Ondulatorio	3,20	3,08	3,16	1,24	0,28	1,80	5,17	8,48	11,64	1,56	1,62	1,58	2,78	1,48	1,51	1,80	1,72		
	Crol	Ondulatorio	3,00	2,92	3,00	1,40	0,24	1,68	5,16	8,77	11,77	1,67	1,71	1,67	2,98	1,44	1,39	1,84	1,70		
	Crol	Ondulatorio	3,24	3,16	3,20	1,44	0,24	1,96	5,20	8,61	11,81	1,54	1,58	1,56	2,55	1,54	1,47	1,79	1,69		
	Crol	Ondulatorio	3,04	2,97	3,15	1,56	0,24	1,81	5,09	8,69	11,84	1,64	1,68	1,59	2,76	1,52	1,39	1,82	1,69		
	Crol	Ondulatorio	3,12	3,02	3,22	1,12	0,32	1,92	5,42	8,96	12,18	1,60	1,66	1,55	2,60	1,43	1,41	1,74	1,64		
Valores Medios 03/06/2014					3,05	3,01	3,11	1,33	0,28	1,84	5,11	8,51	11,62	1,65	1,66	1,61	2,72	1,53	1,48	1,83	1,72



INFORME DE GRUPO

Equipo:

Fecha: abr-14





Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification

Technical Advice



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA SOCIAL Y DEPORTE

CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES



Comparativa Test de Agilidad

Sujetos agrupados en función de su edad.

12 AÑOS

FADI03	[Redacted]										25/05/1995	F
	Antropometria			Hexag	10 x 5 m		Harre		Velocidad			
FECHA TEST	Peso	Talla	IMC	⬡	T_ini	T_tot	T_ini	T_tot	T_1	T_2	T_3	T_tot
16/04/08				9,9	0,40	18,96			5,43	10,12	16,71	16,71

FADI05	[Redacted]										30/04/1996	F
	Antropometria			Hexag	10 x 5 m		Harre		Velocidad			
FECHA TEST	Peso	Talla	IMC	⬡	T_ini	T_tot	T_ini	T_tot	T_1	T_2	T_3	T_tot
24/06/08				11,5	0,47	20,30	0,36	15,44				
FECHA TEST	Peso	Talla	IMC	⬡	T_ini	T_tot	T_ini	T_tot	T_1	T_2	T_3	T_tot
29/08/08	34,80	1,44	16,78	11,84	0,32	20,88	0,16	14,52				

FADI09	[Redacted]										24/04/1995	F
	Antropometria			Hexag	10 x 5 m		Harre		Velocidad			
FECHA TEST	Peso	Talla	IMC	⬡	T_ini	T_tot	T_ini	T_tot	T_1	T_2	T_3	T_tot
16/04/08				11,73	0,26	19,73			5,09	9,60	16,01	16,01

Mejores marcas en									
Hexag	10 x 5 m		Harre		Velocidad				
⬡	T_ini	T_tot	T_ini	T_tot	T_1	T_2	T_3	T_tot	
9,90	0,26	18,96	0,16	13,36	5,09	9,60	16,01	16,01	





Technique Analysis.

Kinematic Analysis

Kinetic Analysis.

S P Assessment.

Technical Training

Talent Identification

Technical Advice



Deportista: Fecha: **25/3/16** Lugar: **CAR Sierra Nevada**
Equipo: Estatura (cm): 176 Peso (Kg): 62,0



Descripción de ejercicios:

P.Banca, Remo y Sentadilla. Ejercicios fundamentales de fuerza. Se valora el rendimiento en los movimientos propulsivos a través de la velocidad de ejecución y valores de 1RM.

Salto. Se valoran tres tipos de saltos: Salto sin contramovimiento, salto con contramovimiento y salto con contramovimiento más utilización de brazos.

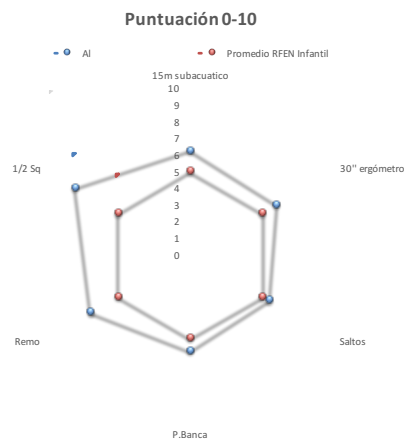
Ergómetro. Ejercicio de máxima intensidad durante 30". Se valora la capacidad propulsiva de miembros superiores a través del gesto de brazadas de mariposa. Se muestran valores de velocidad de cada brazada, así como datos promedios y máximos.

Nado Ondulatorio Subacuático. Se valora la capacidad de desplazarse (15m) a través del nado ondulatorio subacuático. Se realizan ejecuciones de nado subacuático resistido +aletas y nado subacuático sin material ni carga extra. Se obtienen tres zonas de entrenamiento individuales para entrenamiento de nado resistido con aletas.

Puntuación 0-10:

Se ofrece una puntuación normalizada en cada ejercicio de 0 a 10. Donde el deportista puede ver su posición respecto a los datos Standard basados en resultados históricos de atletas RFEN de misma edad, género y nivel competitivo. En la escala de 0 a 10. El 5 corresponde a ese valor promedio RFEN o puntuación standard. Por lo que los valores superiores a 5 estarán por encima del standard, y los inferiores a 5, por debajo de este.

Bajo estas líneas se muestra un gráfico de radar que resume el rendimiento de todos los ejercicios evaluados. En las siguientes páginas, a través de los informes individuales de cada ejercicio, se mostrarán puntuaciones más detalladas a través de gráficas de barras.



Thank you for your attention



Blanca.delafuente@csd.gob.es

Biomechanics & Sport Performance Analysis Department



Blanca de la Fuente
Caynzos



Javier Argüelles
Cienfuegos



Analisis.rendimiento@csd.gob.es