



VISTA 2015 - SECURING THE FUTURE FOR YOUNG PARA-ATHLETES
(GIRONA, 10-10-2015)



"Athlete Career Pathways in Wheelchair Tennis: From Grassroots to Elite Performance"



David Sanz Rivas
david.sanz@rfet.es

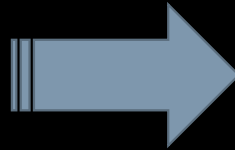
INDEX

1. INTRODUCTION
2. ARRIVAL TO WHEELCHAIR TENNIS
3. HOW TO DESIGN A PATHWAY
 - 3.1. DEVELOPMENT PLAN
 - 3.2. PROFESSIONAL INVOLVED
 - 3.3. RESOURCES
 - 3.4. RESEARCH
4. WAY FORWARD
5. SUMMARY



1. INTRODUCTION

WHEELCHAIR TENNIS AS ADAPTED SPORT



PLAYERS WITH SPINAL CORD INJURY



PLAYERS WITH TETRAPLEGIA(QUAD)



AMPUTEE PLAYERS



Simple amputee



Double amputee



HISTORY

- 1976: Wheelchair Tennis started in the USA.
- 1988: the International Wheelchair Tennis Federation (IWTF) was founded and the ITF adopted the 2 bounce rule in the rules of tennis.
- 1998 – Wheelchair tennis became fully integrated within the ITF
- 2007: sanctioned wheelchair tennis events in all 4 Grand Slams.



WHEELCHAIR TENNIS STRUCTURE



- RULES:
 - DOUBLE BOUNCE
 - WHEELCHAIR AS BODY
 - WHEEL-FOULT
 - NO FUNCTIONAL CLASSIFICATION
- COMPETITION
 - MAIN DRAW
 - SECOND DRAW
 - QUAD
- UNIQLO WHEELCHAIR TOUR
 - Prize Money – USD 2m
 - >160 tournaments in 50 countries
- WTC
- PARALYMPICS



UNIQLO
WHEELCHAIR
TENNIS TOUR



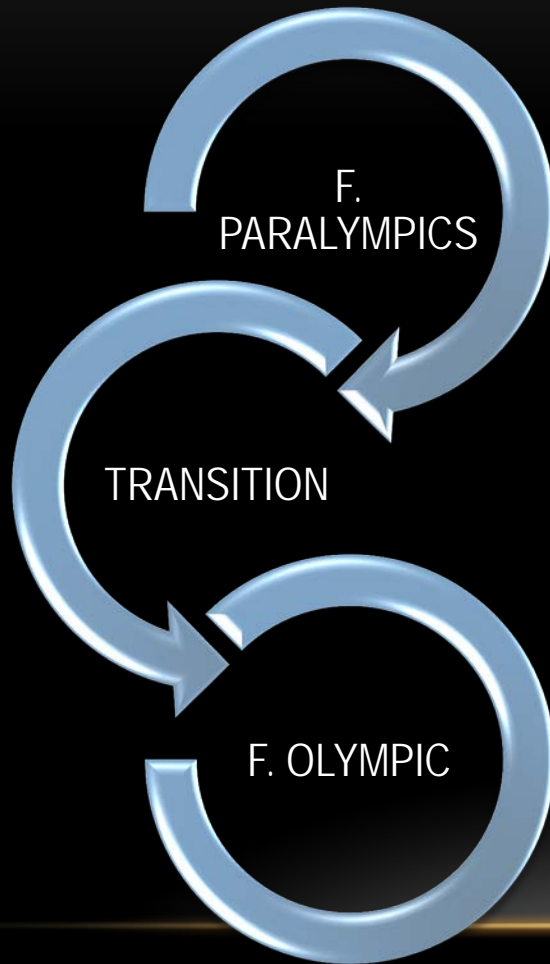
WHEELCHAIR TENNIS TOUR (2015)



www.theodora.com/maps



NOWADAYS WHEELCHAIR TENNIS SITUATION



INTERNATIONAL FEDERATIONS



Ciclismo Pista - Ruta



Curling en Silla



Remo



Tenis en Silla



Tiro con Arco



Piragüismo



Vela



Boccia



Rugby Silla



Baloncesto Silla



Voleibol



Fútbol 7

TENNIS VS. WHEELCHAIR TENNIS



NATIONAL FEDERATION GOAL: FROM GRASSROOTS TO ELITE PERFORMANCE



2. ARRIVAL TO TENNIS

CONGENITAL

From 6-9
years

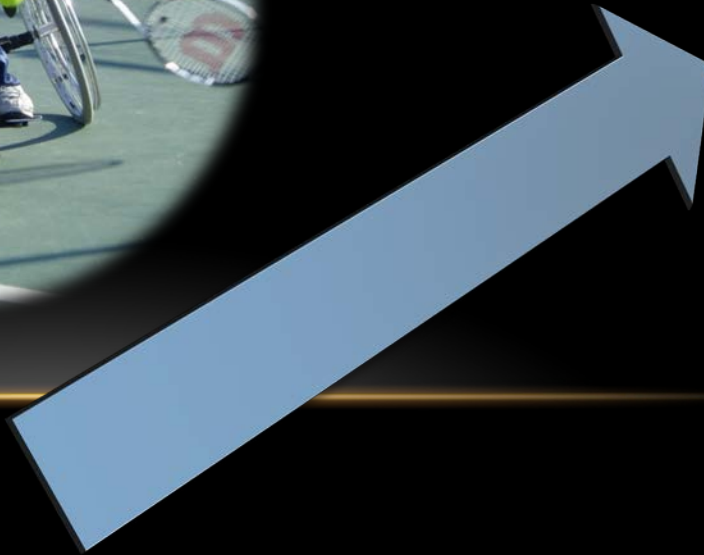
ACQUIRED

From 19-23
years

- Previous practice
- Without experience



3. HOW TO DESIGN A PATHWAY ?



KEY ASPECTS



3.1. PATHWAY: DEVELOPMENT PLAN WT BASED ON



FUN



LEARNING



DOMAIN OF THE
FUNDAMENTALS OF TENNIS



PLAYING WITH FRIENDS

3.1. DEVELOPMENT PLAN WT CHARACTERISTICS



< DURATION OF PHASES

- LATER START



REDUCTION OF SAMPLE

- WOMEN AND JUNIOR
- GOAL ORIENTATION

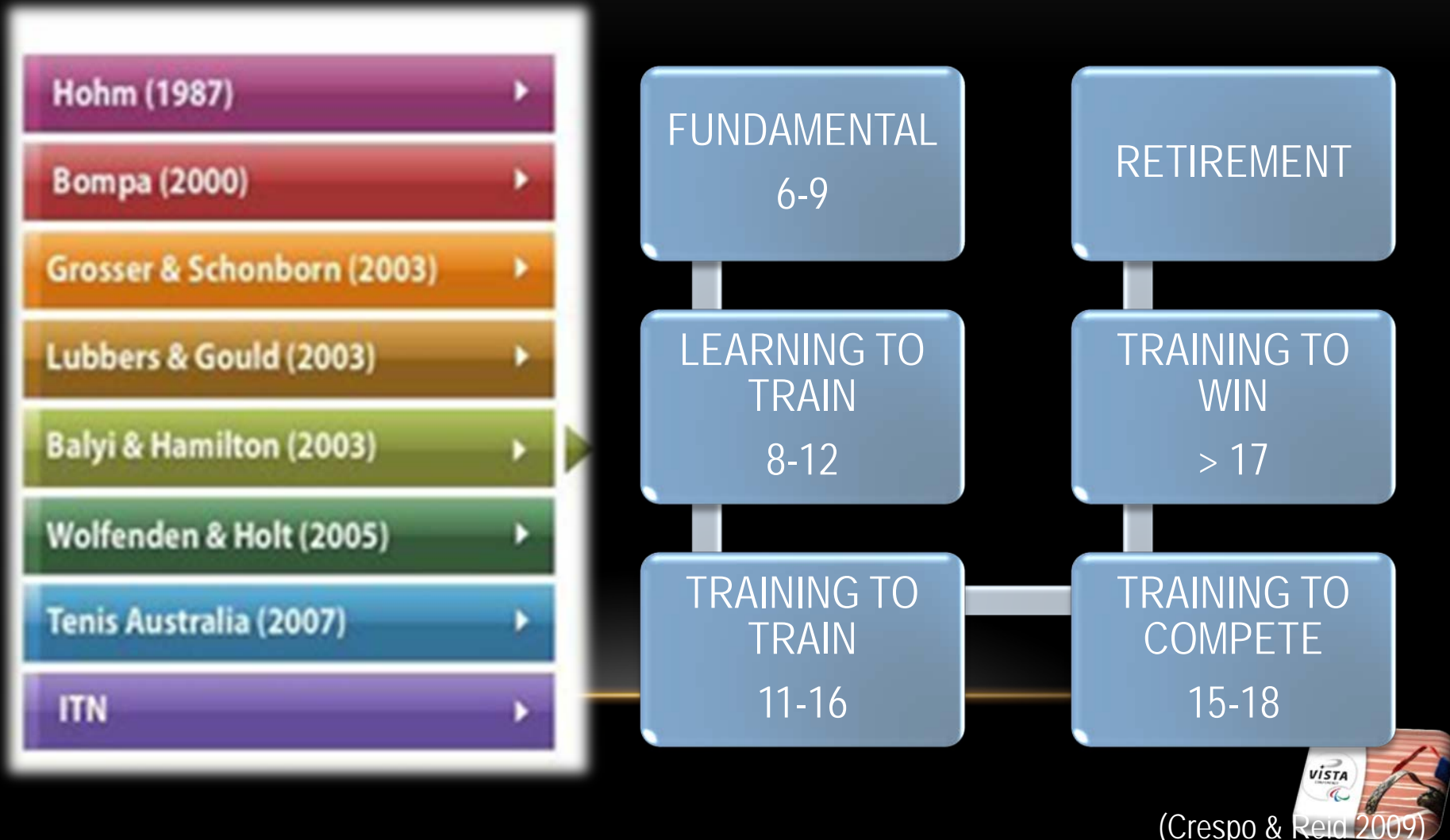


SIMILAR PROCESSES OF TENNIS

- BALYI AND HAMILTON MODEL



3.1. DEVELOPMENT PLAN WT: STAGES



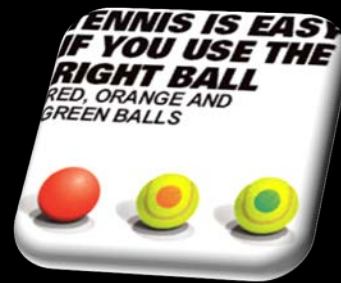
FUNDAMENTAL PHASE: EXPLORE (6-9)

- TENNIS INTO SCHOOL
 - PHYSICAL EDUCATION TEACHER TRAINING COURSE
 - MATERIAL
 - SPORT TENNIS: PLAY & STAY
 - SPORT WHEELCHAIR
 - EXPERT
 - COACH WITH EXPERIENCE
 - PLAYER / FORMER PLAYER
 - FRECUENCE: 1-2 DAYS PER WEEK
- TENNIS IN REHAB CENTERS
- TENNIS IN CLUBS



LEARNING AND TRAINING TO TRAIN PHASES (9-15): ENCOURAGE & ENHANCE PHASE

- TENNIS INTO CLUBS AND LOCAL FED (TALENT ID)
 - COACHES EDUCATION TRAINING COURSE
 - MATERIAL
 - SPORT TENNIS
 - SPORTS WHEELCHAIR
 - EXPERT
 - COACH WITH EXPERIENCE
- FRECUENCE: 2/3 TIMES PER WEEK (90MIN)
- TRAINING CAMPS



TRAINING TO COMPETE (15-18): PERFORMANCE

- TENNIS INTO LOCAL AND NATIONAL FED
 - EXPERTS COACHES
 - SPECIFIC TRAINING
 - 5 DAYS/WEEK (2+1)
 - NATIONAL & INTERNATIONAL COMPETITION
 - JUNIOR NATIONAL TEAMS
 - SENIOR NATIONAL TEAMS
 - TRAINING CAMPS
 - COMBINED WITH STUDIES



TRAINING TO WIN (>18): HIGH PERFORMANCE

- TENNIS INTO LOCAL AND NATIONAL FED
 - EXPERTS COACHES
 - SPECIFIC TRAINING
 - 5-6 DAYS/WEEK (2+1) + 2°
 - NATIONAL & INTERNATIONAL COMPETITION
 - INDIVIDUAL TENNIS TOUR
 - SENIOR NATIONAL TEAMS
- STUDIES: UNIVERSITY



RFET CONTROL AND ASSESMENT

INPUT



OUTPUT



3.2. PROFESSIONAL INVOLVED

More than 250 tennis coaches specialized

More than 60 coaches per year



3.2.1. COACHES EDUCATION



WORKSHOP

- 30 HOURS



INITIAL EDUCATION

- LEVEL 1
- LEVEL 2
- LEVEL 3



3.3. RESOURCES: FACILITIES

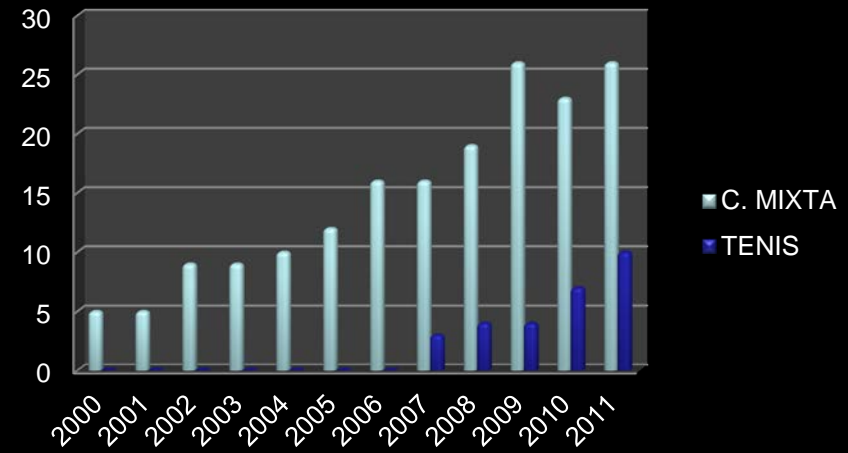
- MORE THAN 1500 TENNIS CLUBS
- MORE THAN 40 PRIVATES TENNIS ACADEMIES
- 19 LOCAL TENNIS FEDERATIONS (16)
- 1 HIGH PERFORMANCE CENTER: CAR



3.3. RESOURCES: EVENTS, MASS MEDIA & SPONSORS

- More than 2 tournaments per month from April till November
- More of 5 International tournaments a year
- More and more scientific articles
- More support from private companies
- Support from professional tennis players

WT EVENTS IN SPAIN



WHEELCHAIR ITF

NEWS RANKINGS PLAYERS TOURNAMENTS DEVELOPMENT AMBASSADORS ORGANISATION PARALYMPICS



Houdet, Kamiiji and Erenlib lift Sardinia titles

Stephane Houdet regained the Sardinia Open men's title as Yui Kamiiji and Itay Erenlib became the latest women's and quad champions



TOURNAMENTS

| Last Week | This Week | Next Week |
|--------------------------------|-----------|-----------|
| ACSA Bloem Open | ITFFS | |
| Megafon Dreamcup | ITF3S | |
| Tennis Canada International... | ITF2S | |
| Semana Guiga Kuerden | ITF2S | |
| Full calendar > | | |

LATEST NEWS

ITF announces 2015 NEC Masters

FOLLOW US

Tweets

Follow

ITF WHEELCHAIR TENNIS RANKINGS

Men Women Quads Boys Girls



| INICIO | NOTICIAS | COMPETICIÓN | JUGADORES | CLUBES | TENIS EN SILLA | TENIS PLAYA | MULTIMEDIA |
|--------|-----------|-------------|-------------------|----------|----------------|----------------|-------------|
| RFET | LICENCIAS | ÁRBITROS | SERVICIOS MÉDICOS | DOCENCIA | PRENSA | PATROCINADORES | ENLACES RSS |



Inicio | Tenis en Silla | Tenis en Silla de Ruedas

Tenis en Silla de Ruedas

Competiciones

Jugadores

Tenis en Silla



01.10.15 - TENIS EN SILLA

Daniel Caverzaschi supera a Kike Siscar en la final del "Trofeo Ciudad de Albacete" de tenis en silla

El madrileño Daniel Caverzaschi se ha adjudicado la victoria en el "VII Trofeo Ciudad de Albacete de Tenis en Silla de Ruedas", puntuable para el circuito nacional Copa de España, tras superar al campeón del pasado año, el murciano Kike Siscar 6-1 6-3, en la final disputada en el Club de ... [Noticia completa]



24.09.15 - TENIS EN SILLA

Roberto Chamizo se lleva el abierto nacional de Daimiel ante Enrique Siscar

El madrileño Roberto Chamizo se ha adjudicado la primera edición del "Torneo Nacional Parque Tablas de Daimiel" de tenis en silla de ruedas disputado en Ciudad Real, donde ha superado en la final al murciano Enrique Siscar por 7-5 6-3. El circuito nacional Copa de España comienza este

DOCUMENTOS

- > Calendario 2015
- > RANKING NACIONAL MASCULINO
- > RANKING NACIONAL FEMENINO
- > Normativa Torneos Nacionales 2015
- > Formulario Hoja Inscripción
- > Formulario Solicitud Torneo
- > Formulario Modelo Open Nacional Información Básica



TWITTER RFET

RFET RFET @RFET_tenis

#ATPChallengerMohammed



TENIS EN SILLA DE RUEDAS

QUIERE PARTICIPAR EN LOS JUEGOS DE LONDRES

La importancia de no ponerse límites

Daniel Caverzaschi, con 17 años, ya es número 2 del ranking nacional y subcampeón del mundo junior junto al también madrileño Roberto Chamizo

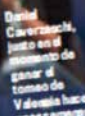
LEJOS DE LA PÉLIDA LUNA

→ "Yo no sé si soy un ejemplo para nadie. Lo que sí tengo claro es que siempre intento hacer todo lo mejor posible, esforzándome al máximo para conseguir mis objetivos." La vida deportiva como académica.

Haniel Cerverza casi tiene los 17 años, es mismo que lleva en una silla de ruedas. Pero la amputación no le impide de su pluma dar cuenta de sus vivencias en un escuela para los niños con discapacidad. El deporte siempre ha sido su debilidad. Y él es de competición: la fascinación por el blanco de las raquetas, el sonido del golf... aunque, sin duda, el tenis adaptado y el esquí alpín han sido los que más ha practicado. "Indudablemente competir en los dos simultáneamente durante un tiempo. Pero saber qué elegir me quedé con la natación y no me arrepiento". Recuerdo haber leído, todo un apasionado de Rafting, del que se parece increíblemente a la abeja que tiene para jugar.

Hace cinco años que se inició en el tenis en silla. Un club organizado en la Federación Madrileña de Tenis PMH que la causa. Hoy, realiza sesiones de tres horas, tres días a la semana. "Y además, natación, que son dos veces más", apunta el joven campeón.

Sin apenas tiempo para dar rienda suelta a las necesidades propias de cualquier adolescente, Cerverza casi no disfruta de una manera mas que convencional, quizás propia de este mundo, lo que tiene que significar a nivel personal. Es consciente y lo asume con madurez innata. Incluso por el hecho de tener, además, que compaginar los estudios de 2º de Bachillerato.

**CIRCUITO ITF**

Future Ciudad de la Riquenza
- como ITE del año,

El último torneo ITF del año, que se está disputando en el club Ciudad de la Raguetta, encierra hoy los semifinales con tres despedidos totalmente sobre el terreno machista. El único tenista local, Javier Martí, invitado por la organización, sigue con peso firme y en muy buen estado de forma en el campeonato. Su próximo rival será Óscar Sebe. En su caso, el machista Álvaro Arévalo no pudo con Mesón Hernández.

literato con el deporte. El distraído es lo que hace y no le supone mayor problema, aunque le ha demostrado que no sin coger los mandos de la Flyb.

El último día para Daniel Cusi machi está siendo increíble. Su campamento mundial (junior, junto a también madrileño Roberto Chantón, campeón de España por comarcas autónomas, de los mejores internacionales del Open Juniors en Nottingham, del Open de Valencia ha durado 10 días... Los resultados no pueden ser mejores.

No obstante, "un chico misionero de paz, poder empezar a jugar al tenis, aunque de forma rotundina, es un gran gesto así al impedir que se pierda la pasión de jugar y pueden alcanzar los 4.000 euros". Las ayudas fundamentales, asume.

Daniel cuenta con el apoyo de IMH T-tenis en el entrenamiento, viajar y el material, pero a veces es suficiente. "Mi objetivo es jugar algún entrenamiento durante 2012, y como para Londre 2012, ya sé, tengo que jugar por lo menos 16 torneos internacionales, pero requiere mucho tiempo, es muy apoyado financiero. Hasta el momento, el apoyo no tiene demasiados efectos positivos."

Mientras llega un más que es el entrenador, el Comité Olímpico le ayudará a pagar el coste de preparación y protesta a través de la federación, donde se tiene que comenzar la carrera de fondo en la piscina para. Ya se le da el próximo torneo: ganar el Master Nacional. Su juventud y madurez y ganas de no cederle a lo impulsivo y le avisan.

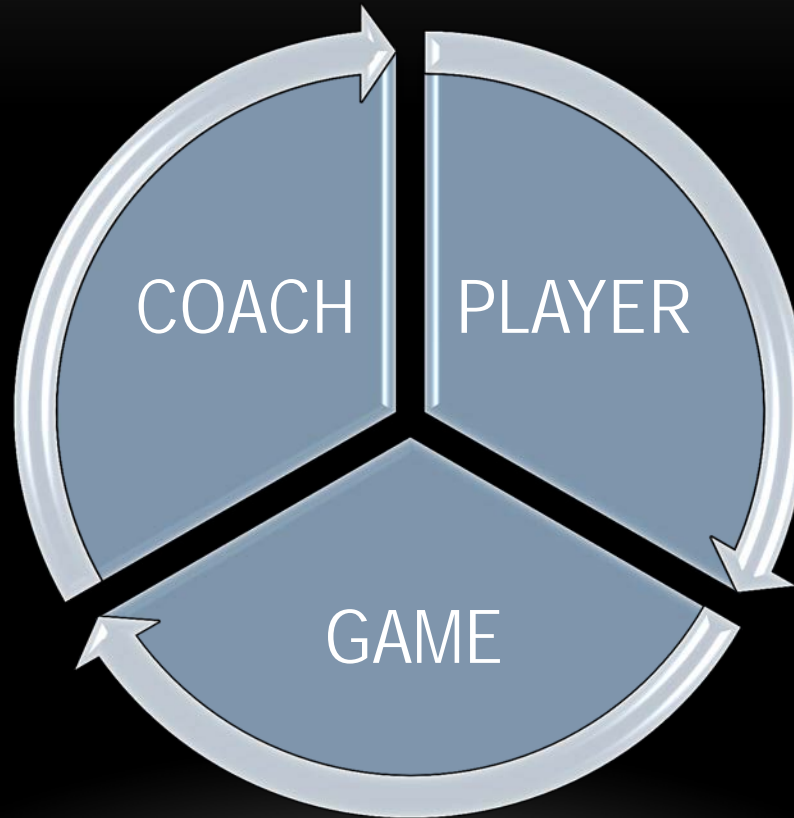
FULLY INTEGRATED INTO FEDERATIONS



3.4. RESEARCH



3.4.1. RESEARCH



3.4. 1. RESEARCH COMPARING TENNIS VS WT



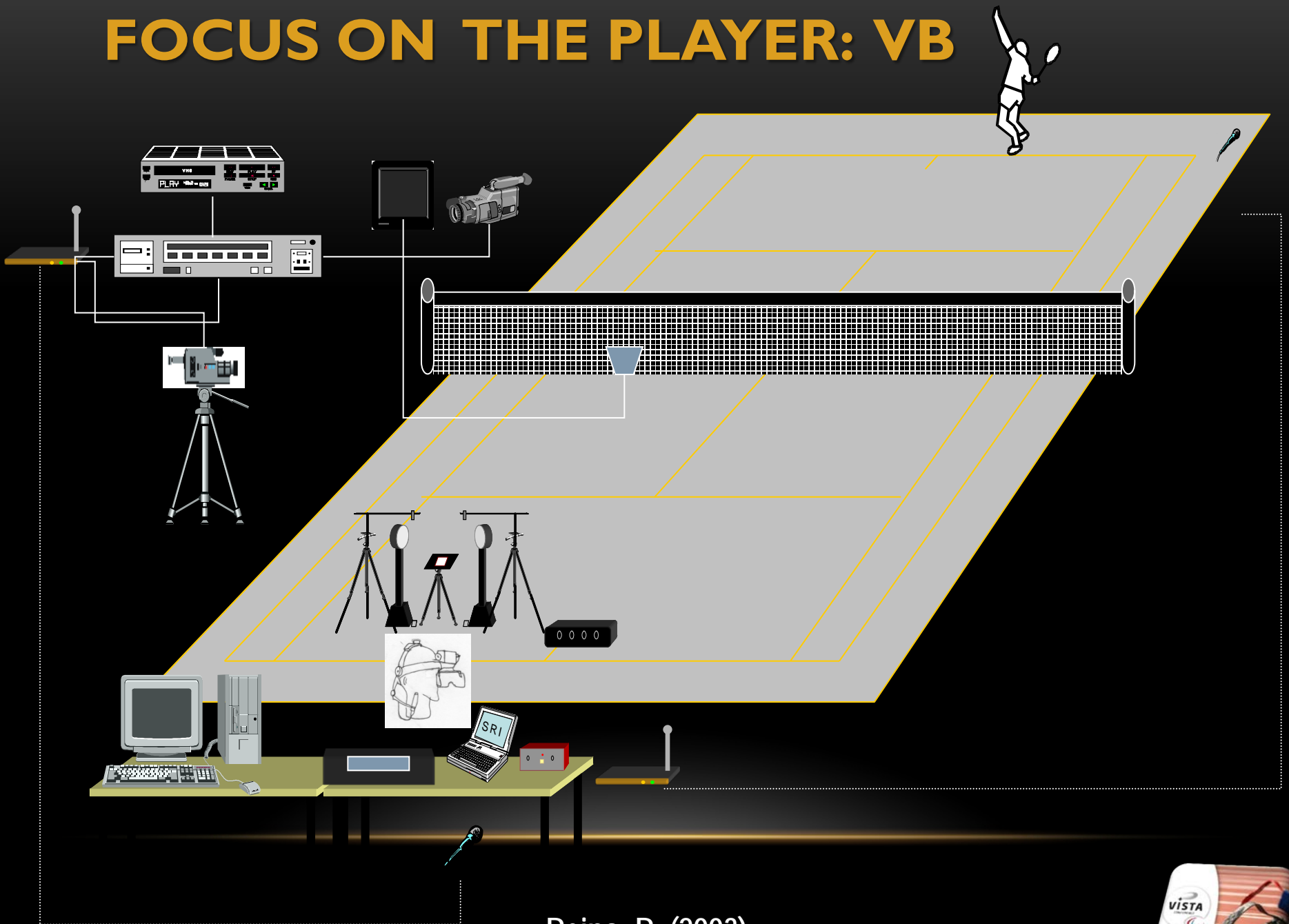
FOCUS ON THE COACH

**SYSTEMATIC
OBSERVATION
VERBAL BEHAVIOUR
AND TRAINING TASK**

Sanz, D. (2003)



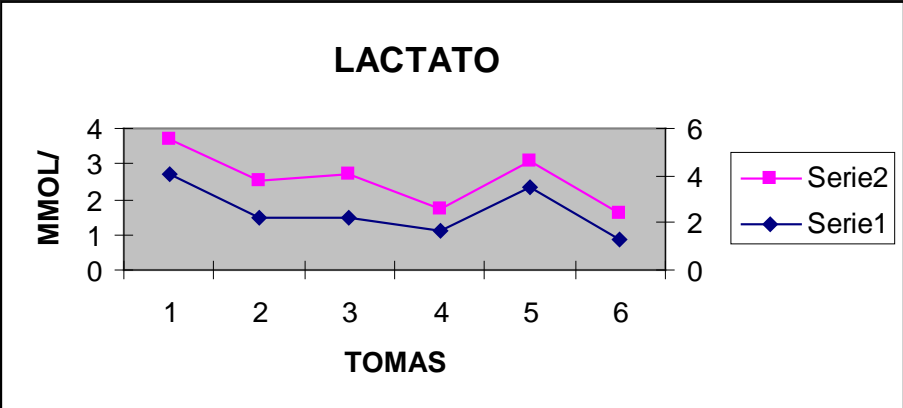
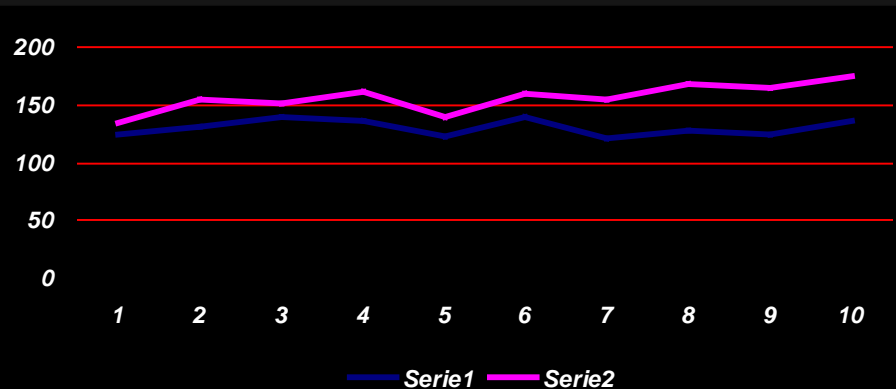
FOCUS ON THE PLAYER: VB



Reina, R. (2003)



FOCUS ON THE PLAYER: PHYSIOLOGICAL RESPONSES



Sanz, D. et alt. (2003)



FOCUS ON THE PLAYER: PHYSIOLOGICAL RESPONSES

Intermittent Sport (1) ↖

120-140 HR
65-75% HRMax (2) ←

Lac 2 mmol (3) ←

RPE 12-13 (3) ↙



Anthropometric profile ?? ↗

→ Injury prevention ??

↘ Level of Disability ??

(1) (Kovacs, 2007; Sanz, et al., 2011; Sánchez-Pay et al., 2014)

(2) (Barfield, Malone, & Coleman, 2009; Bernardi et al., 2010; Coutts, 1988; Croft et al., 2010; Roy et al., 2006; Sindall et al., 2013)

(3) (Sanz et al., 2005, 2007; Abel et al., 2008)



FOCUS ON THE GAME: NOTATIONAL ANALYSIS

| Autor | Muestra | Partidos | TT (min) | TR | DP (s) | GP |
|-----------------------------|---|---------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|---------|
| Bullock & Pluim (2003). | 5 jugadores masculinos top 10 | 3 partidos juegos paralímpicos Sydney | — | — | 9.65 | 4,67 |
| Croft et al. (2010). | 6 jugadores catalogados como élite. | Torneo internacional | 70.9 | — | — | |
| Filipcić & Filipcić (2009). | 15 jugadores masculinos (10 sin ranking ITF). | 22 partidos simulados en Green Set. | 54.13 | 10.32 19.68% | 4.16±0.60 | |
| Roy et al. (2006). | 6 jugadores masculinos nivel recreativo | 6 partidos simulados | 70.2±14.4 | 10.5±1.3 15.15±1.4% | — | |
| Sindal et al. (2013). | 14 jugadores masculinos (n7 ≤25 ITF; y n7 ≥350 ITF) | 14 Partidos de competición | 52.0±9.1 | — | — | |
| Veltmeijer et al. (2014). | 3 SCI | Partidos simulados | | 21.3±7.6 | 8.4±1.1 | 3.7±0.8 |
| | 5 no SCI | | | 25.2±7.5 | 9.8±2.1 | 4.0±0.7 |



FOCUS ON THE GAME: NOTATIONAL ANALYSIS

Match Length 50-80 m (1)

Number of bounces ??

Ratio 1:4 (2)

Differences between
Surfaces ???

Points length 4-10 secs (3)

Male & Female
Comparison ???

2-4 strokes per point (4)



(1) (Croft et al., 2010; Filipčič & Filipčič, 2009b; Roy et al., 2006; Sindall et al., 2013)

(2) (Filipčič & Filipčič, 2009b; Roy et al., 2006; Sanz et al., 2009)

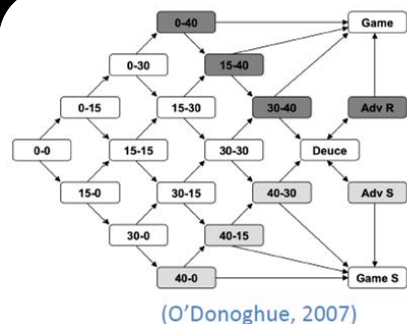
(3) (Bullock & Pluim, 2003; Filipčič & Filipčič, 2009b; Veltmeijer et al., 2014)

(4) (Bullock & Pluim, 2003; Filipčič & Filipčič, 2009b; Veltmeijer et al., 2014)

Match analysis in a wheelchair tennis tournament.



Activity pattern in male and female wheelchair tennis tournament.



Break point opportunity (BO)
Y
Non break point opportunity (NBO)

Género



Statistical differences in match activity between male and female matches

| | Male | Female | Differences | |
|-----------------------------|----------------|----------------|-------------|---------|
| | M ± SD | M ± SD | P Value | Z value |
| Total match time | 64.65 ± 13.36 | 77.62 ± 31.67 | .833 | -.211 |
| Total set time | 30.43 ± 8.04 | 34.50 ± 9.06 | .165 | -1.387 |
| Effective playing time (%) | 20.77 ± 3.42 | 22.32 ± 5.22 | .373 | -.892 |
| Total resting time (%) | 79.23 ± 3.42 | 77.68 ± 5.22 | .373 | -.892 |
| W:R ratio | 3.95 ± 0.86 | 3.72 ± 1.11 | .373 | -.892 |
| Resting time between points | 23.98 ± 9.69 | 25.91 ± 17.96 | .065 | -1.848 |
| Rally duration | 5.58 ± 3.65 | 6.82 ± 4.83 | .000 | -5.839 |
| Points per set | 53.53 ± 11.34 | 58.11 ± 14.83 | .467 | -.728 |
| Shots per set | 157.24 ± 31.07 | 180.50 ± 77.82 | .766 | -.297 |
| Shots per rally | 2.90 ± 1.71 | 3.10 ± 2.01 | .095 | -1.669 |
| Bounces per point | 2.46 ± 1.85 | 2.97 ± 2.53 | .000 | -3.518 |
| Frequency of shots | 1.90 ± 0.38 | 2.15 ± 0.41 | .000 | -12.930 |

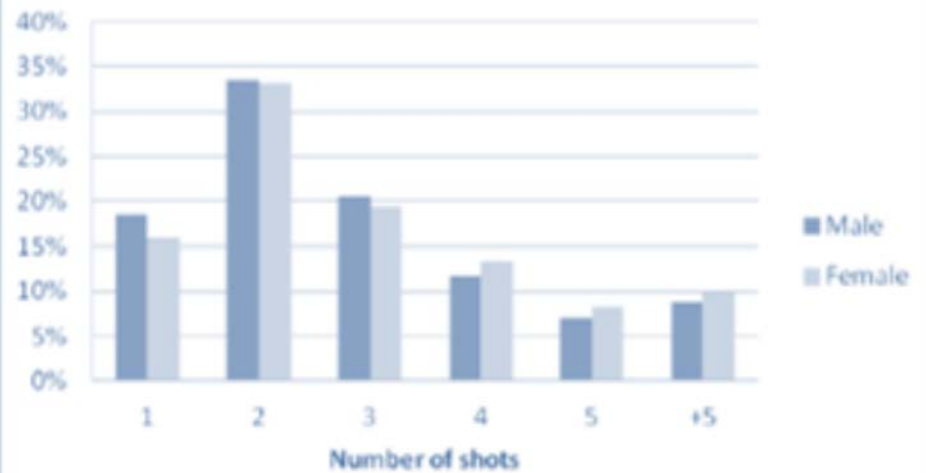
Sánchez-Pay, A; Sanz-Rivas, D; Torres-Luque, G. (2015). Match analysis in a wheelchair tennis tournament. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Press. Agosto 2015.

Sánchez-Pay, A; Torres-Luque, G; Sanz-Rivas, D. Activity pattern in male and female wheelchair tennis tournament.

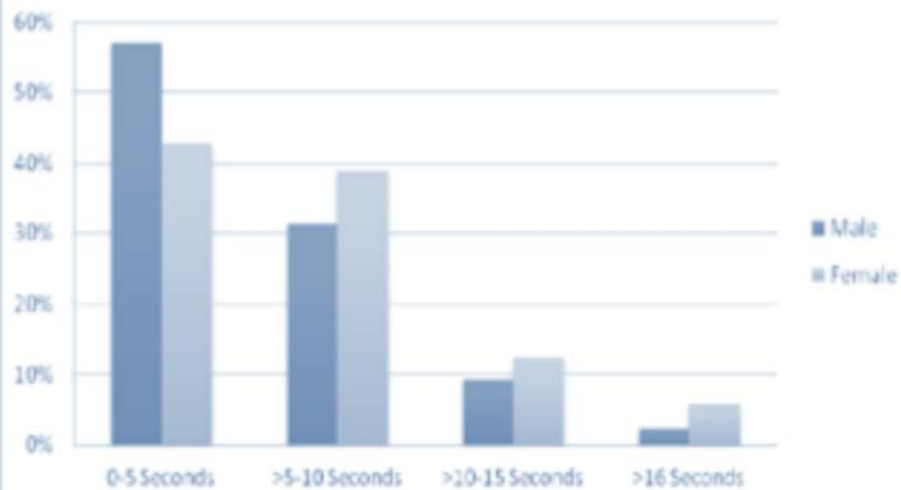
Enviado a Kinesiology en Mayo de 2015.



Distribution of shots per rally



Distribution of rallies duration



Sánchez-Pay, A; Palao, J.M; Torres-Luque, G; Sanz-Rivas, D. Differences in set statistics between wheelchair tennis vs conventional tennis in different types of surface and gender. Enviado a . *International Journal of Performance Analysis in Sport* en Junio de 2015.

Sánchez-Pay, A; Torres-Luque, G; Cabello-Manrique, D; Sanz-Rivas, D; Palao, J.M. (2015). Match analysis of women's wheelchair tennis matches for the Paralympic Games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15, 69-79.

Sánchez-Pay, A; Torres-Luque, G; Fernández-García, A. I.; Sanz-Rivas, D.; Palao, J.M. Differences in game statistics between winning and losing male wheelchair tennis players in 2012 Paralympics Games. Enviado a *Journal of Human Kinetics* en Junio de 2014.

Sánchez-Pay, A; Torres-Luque, G; Sanz-Rivas, D. (2015). Match activity and physiological load in wheelchair tennis players: a pilot study. *Spinal Cord*. Aceptado mayo de 2015.

Differences in set statistics between wheelchair tennis vs conventional tennis in different types of surface and gender.



Match analysis of women's wheelchair tennis matches for the Paralympic Games



Differences in game statistics between winning and losing male wheelchair tennis players in 2012 Paralympics



Match activity and physiological load in wheelchair tennis players: a pilot study

Spinal Cord



3.5. RESEARCH APPLIED TO TRAINING SYSTEMS

- FEW DIFFERENCES RELATED ABLE TENNIS
- SPECIFIC TRAINING ABOUT WT MOBILITY
- SPECIFIC TRAINING FOR WT TENNIS STROKES
 - BALL INTO THE BODY
 - BH PRONATED
 - FH IN-OUT
 - ...
- TAKE CARE ABOUT THE OVERLOAD INTERNAL AND EXTERNAL



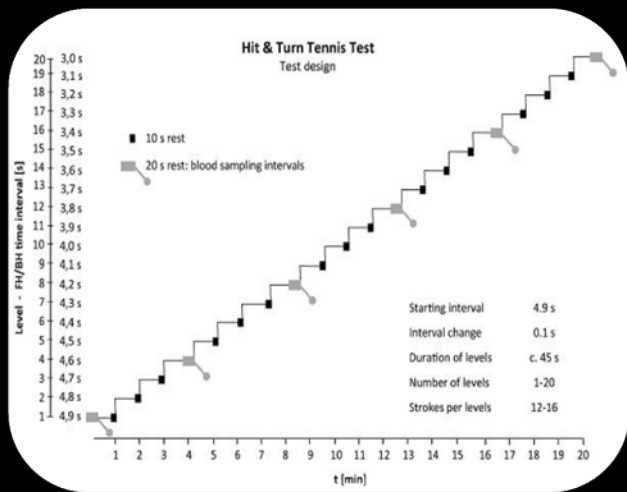
SPECIFIC MOBILITY TEST & TRAINING DRILLS



- INTERVALIC INTERMITENT
 - START TEST
 - WITHOUT BALL
 - HITTING TEST
 - WITH BALL



HIT & TURN TEST ADAPTED FROM ABLE TENNIS TO WHEELCHAIR TENNIS



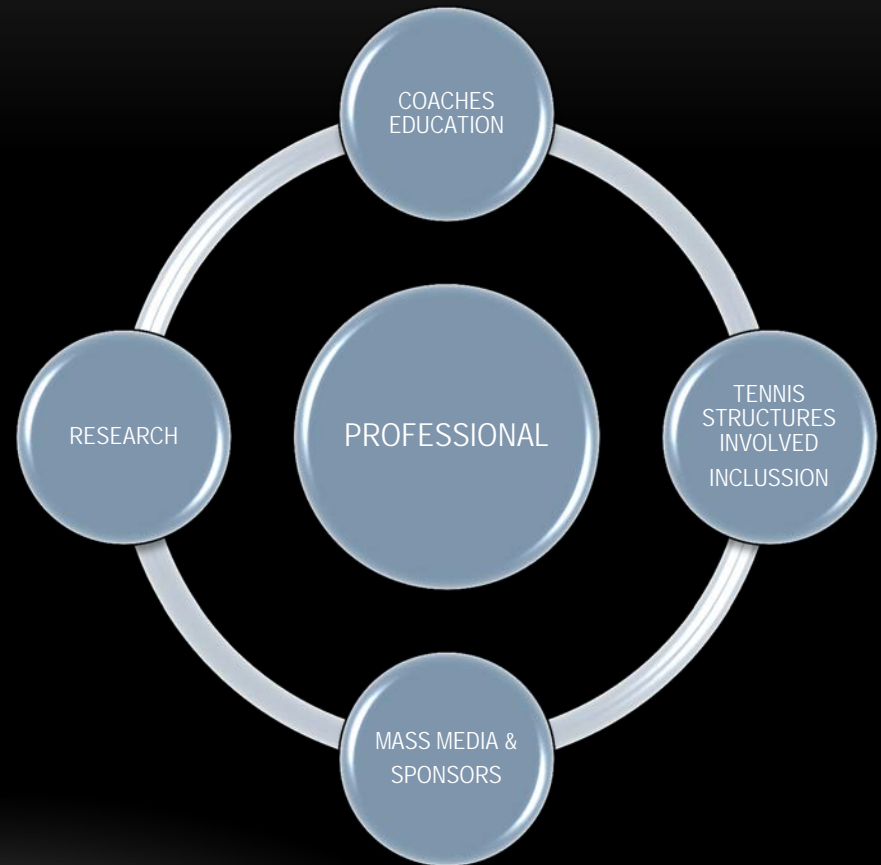
(Sanz, D.; Solis, M. Pérez, J., Gil, A., Fernández, J. 2011)

4. WAY FORWARD

- INCLUSION
 - FROM THE BASED TO THE PERFORMANCE
 - 2015: FULL SCHOLARSHIP IN CAR
- COMPETITION: NATIONAL & INTERNATIONAL
 - NUMBER INCREASSING
- NUMBER OF PLAYERS
 - MALE
 - FEMALE AND QUAD
- THE FUTURE
 - MARTÍN DE LA PUENTE
 - ...



5. SUMMARY



TENNIS & WHEELCHAIR TENNIS FROM GRASSROOTS TO ELITE PERFORMANCE



“Illusion, success and failure are not three different things, are stages of a project. It is unavoidable to go through all”





VISTA 2015 - SECURING THE FUTURE FOR YOUNG PARA-ATHLETES
(GIRONA, 10-10-2015)



"Athlete Career Pathways in Wheelchair Tennis: From Grassroots to Elite Performance"

THANKS FOR YOUR ATTENTION



David Sanz Rivas
david.sanz@rfet.es