

Research

# Análisis del entrenamiento de las Cualidades Físicas en el Rugby. Basados en Registros tomados a jugadores de Primera división en cuanto al volumen y las intensidades recorridas en un partido

Germán H Vismara

**Palabras Clave:** rugby, deportes de conjunto, estadística, evaluación

## INTRODUCCIÓN

---

Para realizar un análisis del entrenamiento de las cualidades físicas en el rugby desarrollamos una investigación que consistió en analizar los desplazamientos y gestos técnicos que realiza un jugador durante el desarrollo de un partido de rugby.

En esta investigación se obtuvieron datos fundamentales para el desarrollo de la preparación física del rugby.

Analizaremos las cualidades físicas según los datos registrados.

La muestra corresponde a jugadores de primera división que actúan en el torneo de la U.R.B.A., en el cuál se analizó el desempeño de un jugador durante los 80 minutos de juego durante los años 1999 - 2000.

Se comparó este desempeño con registros tomados a jugadores de seleccionados extranjeros en diferentes encuentros.

Se tomo registro del volumen, la intensidad y las características de los desplazamientos que realizó un jugador durante un encuentro junto con la recuperación entre un esfuerzo y otro. Así también se registró la cantidad de pases y tackles que realizó cada jugador durante un partido.

Aclaración: Se tomaron las distancias recorridas de un jugador por puesto. Ejemplo del puesto de tercera línea solo se tomo registro de un jugador.

## ANÁLISIS DEL DEPORTE

---

La duración de un partido de rugby es de 80 minutos divididos en dos tiempos de 40 minutos con un descanso de 10 minutos.

El tiempo neto de juego es de 31 minutos promedio según los datos que hemos observado.

Los jugadores recorren durante el partido distancias a diferentes intensidades, sufriendo permanentes variaciones en el ritmo de carrera y también cambios de dirección.

Desde el punto de vista de las capacidades condicionantes, el rugby es un deporte intervalado, acíclico, en donde la preparación física debe estar basada en un nivel elevado de resistencia general (aeróbico-anaeróbico) y un nivel elevado de la velocidad, flexibilidad y la fuerza.

Haciendo un análisis de los sistemas energéticos que actúan podemos decir que el sistema predominante es el aeróbico con un 65% y el anaeróbico aparece en un 35% aproximadamente, según diversos autores.

Las concentraciones de lactato en sangre oscilan entre las 4 y 8 milimolas y la frecuencia cardíaca aparece entre las 160 y 190 pulsaciones por minuto.

Analizando las cualidades físicas la que predomina es la resistencia y la fuerza, ya que este es un deporte de fuerza resistencia. Pero debe estar sustentado en un buen desarrollo de las demás capacidades condicionantes.

## ENTRENAMIENTO DE LAS CUALIDADES FÍSICAS EN EL RUGBY

---

Los factores que determinan el rendimiento en los deportes de conjunto como el rugby en forma preponderante son la velocidad, la fuerza y la resistencia sin descartar la flexibilidad.

### VELOCIDAD

Debemos desarrollar la velocidad gestual (velocidad en el gesto técnico de pase y recepción del balón) y la velocidad cíclica (velocidad mediante el desplazamiento).

La velocidad gestual por lo que hemos visualizado en esta investigación nos permite darle una mayor continuidad a las situaciones de partido y una mayor eficacia a las acciones de juego. Esto es de fundamental importancia debido a la gran cantidad de pases que se realizan durante un partido, que por lo registrado suman un total de 110 pases promedio.

La velocidad de desplazamiento es de fundamental importancia.

Las distancias recorridas durante un encuentro nos muestran que en un gran porcentaje se desarrollan distancias de entre 10 y 30 metros.

Se registraron datos durante el partido de sprint a una velocidad máxima de 32 km/h.

Los volúmenes registrados en equipos de primera división de nuestro país marcan que durante el partido se llega a recorrer un volumen de hasta 400 mts. a velocidad.

Durante el partido el deportista debe ser capaz de reaccionar velozmente ante diferentes estímulos: visuales (tales como la salida de la pelota en una formación móvil para salir a marcar, la salida de mitad de cancha, etc) y estímulos auditivos (producto de una señal de un compañero o el silbato del arbitro marcando una infracción) que son los que predominan en este deporte. Incrementar la capacidad de reacción beneficiará al deportista, dado que debe resolver situaciones de juego en escasos segundos y bajo presión.

La velocidad de reacción se ve puesta en juego en innumerables y muy diversas formas durante el partido y puede ser determinante a la hora del resultado .

Por ejemplo durante el juego es importante luego de tacklear o de caer al suelo colocarse de pie para seguir jugando, esta situación se da según lo que registramos alrededor de 112 veces por partido y es tan importante hacerlo en el primer minuto de juego como en el minuto final. Por lo tanto estas situaciones deben entrenarse

Es fundamental desarrollar actividades que estimulen la coordinación neuromuscular para lograr un óptimo desarrollo de la velocidad. Para ello se pueden ejercitar carreras en donde se realicen desplazamientos a máxima velocidad partiendo de

diferentes posiciones relacionadas a situaciones del deporte, donde luego deban producir detenciones o desaceleraciones bruscas para luego continuar a máxima velocidad. Pues el músculo puede ser muy veloz durante una aceleración pero muy lento en la desaceleración de la carrera.

Es fundamental el desarrollo de la agilidad junto con la velocidad dado que en reiteradas situaciones de juego debe realizar algún cambio de dirección ya sea para tacklear como para eludir a algún jugador contrario o realizar un cambio de ritmo durante la carrera.

## **LA FUERZA**

Es de fundamental importancia el desarrollo de la fuerza de todos los grupos musculares en los deportistas dado que es un deporte de contacto y de lucha por la posesión del balón, en donde la potencia física es fundamental para ganar terreno y sumar puntos.

El rugby es un deporte en el cuál el jugador debe encontrarse preparado para tomar contacto con otro jugador y también con el suelo, por ende la musculatura debe encontrarse preparada para soportar estas acciones de juego. La fuerza máxima es importante desarrollarla dado que esta muy ligado a la velocidad de acción.

Tanto en los forwars como en los backs se debe desarrollar la fuerza máxima. Pero en los forwars también debemos desarrollar la fuerza potencia y fuerza resistencia, dado que el análisis que hemos realizado nos muestra que durante un partido existen 65 formaciones fijas promedio.

Los niveles de fuerza requeridos en este tipo de formación son altos y poseen una duración de pocos segundos, de allí el desarrollo de la fuerza potencia.

Basados en el de las diferentes situaciones que deben afrontar durante un partido los jugadores observamos que en el rugby se deben desarrollar diferentes tipos de fuerza:saber:

*Potencia de salto:* la altura del salto es proporcional a la fuerza de las piernas y es de vital importancia en las diferentes salidas.

*Potencia de arranque:* el comienzo rápido de un sprint depende del tiempo de reacción y de la potencia que pueda ejercer, esto es vital para el jugador.

*Potencia de desaceleración:* es muy común que durante una carrera deba cambiar de dirección rápidamente, con la menor pérdida de velocidad y acelerar en otra dirección. Durante la desaceleración rápida se emplea una fuerza tres veces superior que la de su propio cuerpo, por ende se requiere un gran monto de potencia en las piernas y brazos.

*Potencia de aceleración:* durante el partido es común que el jugador se encuentre en movimiento y deba realizar un sprint a velocidad para tacklear a algún jugador o ir a ocupar determinada posición en la cancha, que lo realice a una alta intensidad depende de la fuerza de los brazos y las piernas.

Los ejercicios más comunes para desarrollar la fuerza rápida consisten en multisaltos, skiping cortos y largos, saltos sobre obstáculos bajos a gran velocidad, sprint cortos en subidas y bajadas, saltos a dos pies juntos, etc.

## **LA RESISTENCIA**

Muchas acciones que se desarrollan durante el encuentro se realizan a una alta velocidad de ejecución, debiéndose realizar muchas veces a lo largo del encuentro. Por esto es fundamental el desarrollo de la resistencia, para que cada vez que se deba realizar una carrera a alta intensidad la realice en las mejores condiciones.

Esta característica de juego nos marca la necesidad de desarrollar entrenamientos de la resistencia cercanas a la zona umbral aeróbico-anaeróbico.

En esta zona se desarrolla el VO<sub>2</sub> MAX entendiéndose por este a la máxima capacidad de metabolizar el oxígeno en la unidad de tiempo.

El consumo de oxígeno para hacer frente a este tipo de deporte varía entre los 55 - 65 ml/kg/min.

Lograr en los deportistas un alto nivel de VO<sub>2</sub>MAX es fundamental para que puedan desarrollar una alta intensidad de desplazamiento durante las distintas situaciones de juego, sin producir altos niveles de lactato.

Esto es fundamental si se tiene en cuenta que se registraron durante el partido situaciones de juego de hasta 1 minuto con 35 segundos de duración, con un promedio general de situaciones de 34 segundos de duración.

Es importante ver como evoluciona el juego donde cada vez se le da una mayor continuidad al juego, según los datos

proporcionados por la U.R.B.A. en el año 1997 en los torneos de las cinco naciones y el tres naciones el tiempo real de juego era de 31 minutos, mientras que según la investigación que se realizó se registro 46 minutos de tiempo real de juego.

La investigación nos arroja que el volumen recorrido a diferentes intensidades por los jugadores es de 2500 metros en un partido.

El tiempo de recuperación promedio entre una situación de juego y otra es de 42 segundos para los forwards y de 46 segundos para los backs, registrando situaciones en donde el jugador se recupera 1 minuto 20 segundos producto de una lesión o de un penal a los postes.

Durante la recuperación los jugadores se encuentran caminando o detenidos en un lugar.

## **FLEXIBILIDAD**

La movilidad es uno de las condiciones elementales que permite la ejecución de movimientos de calidad.

Esta cualidad física produce una acción positiva sobre los factores físicos que determinan el rendimiento (por ejemplo, la fuerza, la velocidad, etc.) y sobre las habilidades deportivas (por ejemplo la técnica).

Un trabajo de flexibilidad inadecuado acrecentará la posibilidad de lesiones, provocará probables desajustes en los gestos técnicos, mermará la calidad del movimiento.

Por ejemplo debido a una escasa movilidad articular se pueden frustrar pases y por ende perder continuidad en el juego.

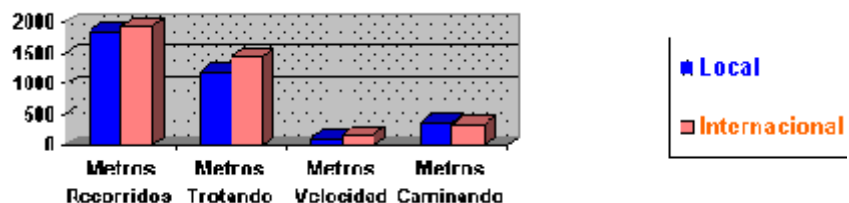
Se debe realizar una óptima entrada en calor a través de ejercicios dinámicos que permitan elevar la temperatura muscular. Se deben realizar un mínimo de tres ejercicios por grupo muscular.

## **DATOS REGISTRADOS DURANTE LA INVESTIGACIÓN**

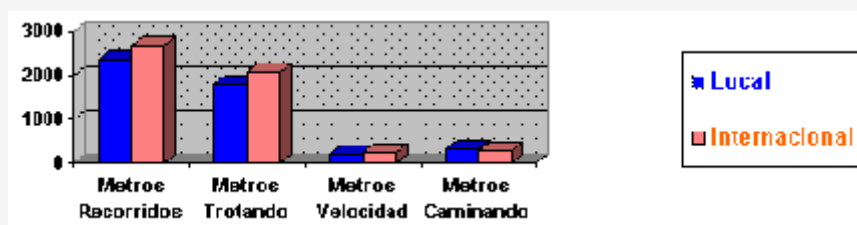
Cuadro comparativo de rendimiento entre jugadores de nivel nacional y nivel internacional.

<b>PUESTOS</b>	<b>1RA. LINEA</b>		<b>2DA. LINEA</b>		<b>3RA. LINEA</b>	
	<b>Local</b>	<b>Internac</b>	<b>Local</b>	<b>Internac</b>	<b>Local</b>	<b>Internac</b>
<b>Mts. recorridos</b>	<b>1860</b>	<b>1935</b>	<b>2350</b>	<b>2650</b>	<b>2345</b>	<b>3170</b>
<b>Mts. al trote</b>	<b>1200</b> <b>71%</b>	<b>1455</b> <b>75%</b>	<b>1800</b> <b>77%</b>	<b>2090</b> <b>79%</b>	<b>1750</b> <b>75%</b>	<b>2500</b> <b>78%</b>
<b>Mts. a velocidad</b>	<b>100</b> <b>6%</b>	<b>160</b> <b>8%</b>	<b>200</b> <b>9%</b>	<b>260</b> <b>10%</b>	<b>375</b> <b>16%</b>	<b>395</b> <b>13%</b>
<b>Mts. caminando</b>	<b>380</b> <b>23%</b>	<b>350</b> <b>14%</b>	<b>350</b> <b>14%</b>	<b>300</b> <b>11%</b>	<b>220</b> <b>9%</b>	<b>275</b> <b>9%</b>
<b>Número tackles</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>17</b>

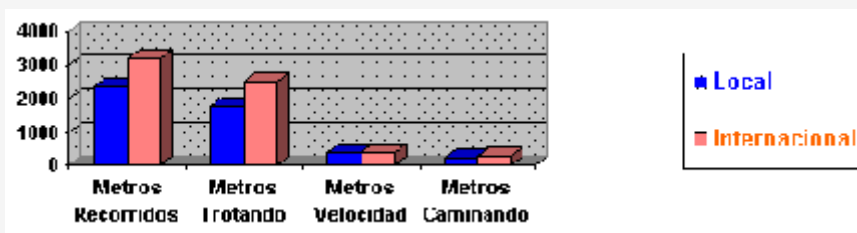
## **PRIMERA LÍNEA**



## SEGUNDA LÍNEA

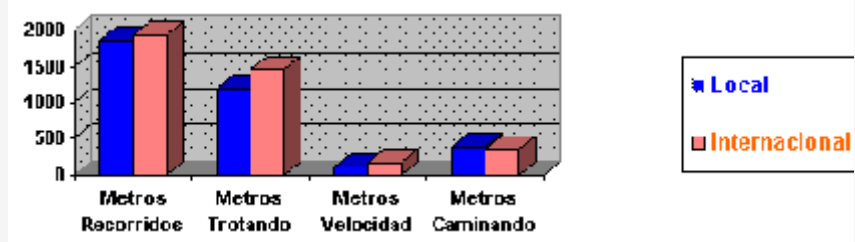


## TERCERA LÍNEA

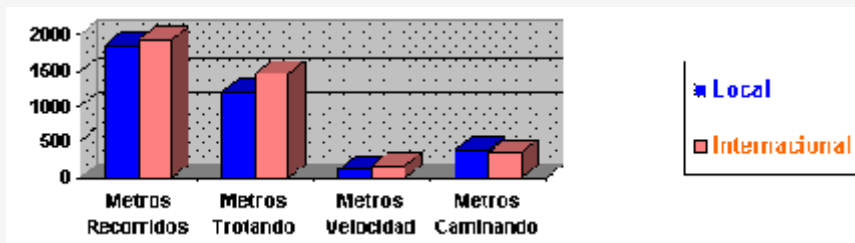


PUESTOS	MEDIO SCRUM		APERTURA		CENTRO	
	Local	Internac	Local	Internac	Local	Internac
Mts. recorridos	1800	1950	1200	1370	1750	1915
Mts. al trote	1170 63%	1280 65%	830 69%	1010 73%	1270 72%	1370 71%
Mts. a velocidad	420 23%	490 25%	140 19%	200 15%	330 18%	385 20%
Mts. caminando	290 14%	270 10%	230 12%	180 12%	150 10%	160 9%
Número tackles	11	14	10	14	16	17
Número de pases	55	60	19	21	10	12

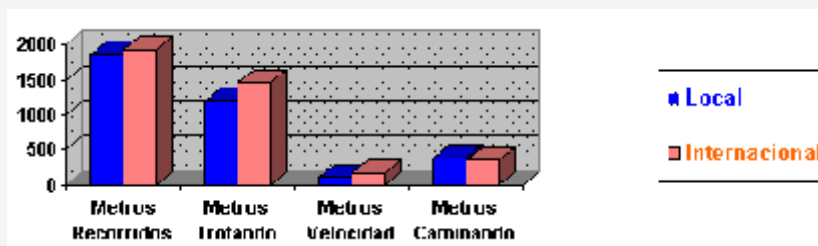
## MEDIO SCRUM



## APERTURA



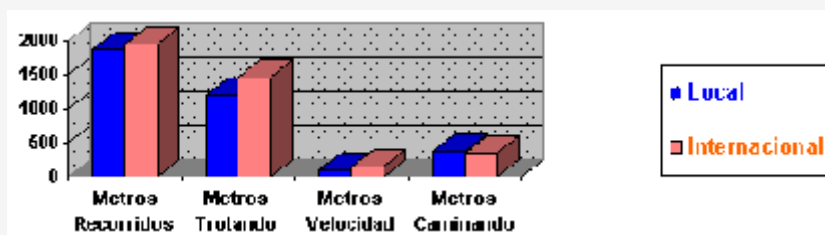
## CENTROS



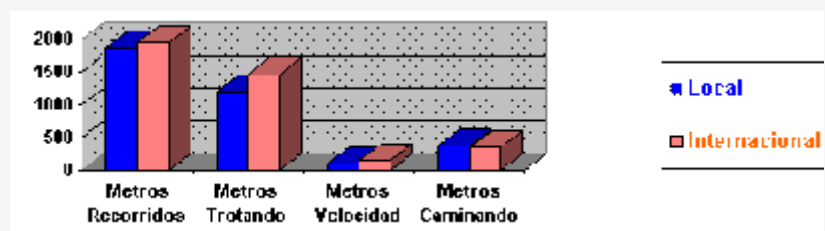
PUESTOS	WING		FULLBACK	
	Local	Internac	Local	Internac
Mts. recorridos	1775	1975	1900	2640
Mts. al trote	1155 66%	1295 65%	1120 59%	1795 67%
Mts. a velocidad	460 26%	520 26%	500 26%	540 21%
Mts. caminando	150 8%	160 9%	280 15%	295 12%
Número tackles	12	15	13	15
Número de pases	7	9	10	14

### Gráfico comparativo de distancias recorridas durante un partido por puestos

#### WING



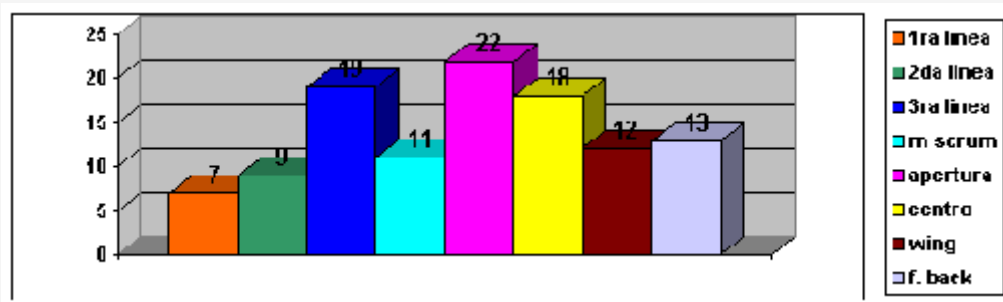
#### FULLBACK



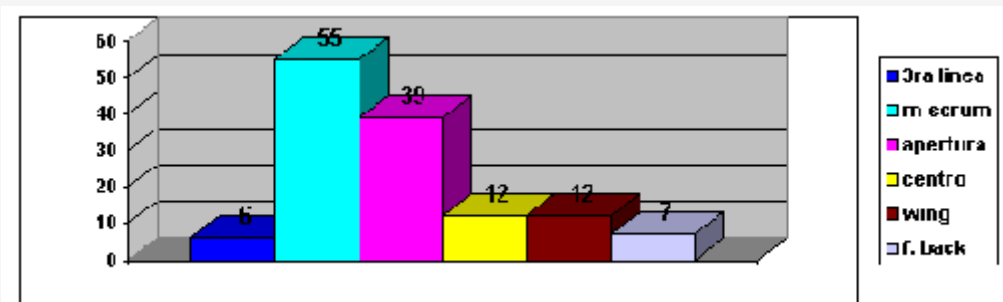
### COMPARACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS DURANTE LOS PARTIDOS

PARTIDO	LOCAL	INTERNAC.
Cantidad de formaciones fijas por partido	62	69
Secuencias de juego en segundos por partido	31`` promedio	34`` promedio
Tiempo de recuperación entre jugadas forwars	45`` promedio	42`` promedio
Tiempo de recuperación entre jugadas backs	48`` promedio	46`` promedio
Tiempo real de partido	31 minutos	35 minutos
Cantidad de pases por partido	110 promedio	115 promedio
Cantidad de tackles por partido	112 promedio	123 promedio

### CANTIDAD DE TACKLES POR PUESTO



### CANTIDAD DE PASES POR PUESTO



### DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS DURANTE EL TORNEO DE LA U.R.B.A. DE 1999-2000

**Puesto:** PRIMERA LINEA

Volumen recorrido durante el partido: **1680 mts.**

**Descripción de las intensidades**

Carrera de alta intensidad, sprint (20 km/h o más): **100 mts.**



Carrera de media intensidad, trote (8 a 20 km/h.): **1200 mts.**  
Carrera de muy baja intensidad, caminar (8km/h o menos): **380 mts.**  
Cantidad de sprint a velocidad durante el partido: **7**  
Distancias en las que se desplaza a velocidad: **10 - 15 mts.**  
Cantidad de tackles por partido: **7**

**Puesto:** SEGUNDA LINEA

Volumen recorrido durante el partido: **2350 mts.**

**Descripción de las intensidades**

Carrera de alta intensidad, sprint (20 km/h o más): **200 mts.**  
Carrera de media intensidad, trote (8 a 20 km/h.): **1800 mts.**  
Carrera de muy baja intensidad, caminar (8km/h o menos): **350 mts.**  
Cantidad de sprint a velocidad durante el partido: **10**  
Distancias en las que se desplaza a velocidad: **10 - 15 mts.**  
Cantidad de tackles por partido: **9**

**Puesto:** TERCERA LINEA

Volumen recorrido durante el partido: **2345 mts.**

**Descripción de las intensidades**

Carrera de alta intensidad, sprint (20 km/h o más): **375 mts.**  
Carrera de media intensidad, trote (8 a 20 km/h.): **1750 mts.**  
Carrera de muy baja intensidad, caminar (8km/h o menos): **220 mts.**  
Cantidad de sprint a velocidad durante el partido: **35**  
Distancias en las que se desplaza a velocidad: **5 - 10 - 15 - 20 mts.**  
Cantidad de pases por partido: **6**  
Cantidad de tackles por partido: **19**

**Puesto:** MEDIO SCRUM

Volumen recorrido durante el partido: **1860 mts.**

**Descripción de las intensidades**

Carrera de alta intensidad, sprint (20 km/h o más): **420 mts.**  
Carrera de media intensidad, trote (8 a 20 km/h.): **1170 mts.**  
Carrera de muy baja intensidad, caminar(8km/h o menos): **290 mts.**  
Cantidad de sprint a velocidad durante el partido: **36**  
Distancias en las que se desplaza a velocidad: **10 - 15 - 20 mts.**  
Cantidad de pases por partido: **55**  
Cantidad de tackles por partido:**11**

**Puesto:** APERTURA

Volumen recorrido durante el partido: **1200 mts.**

**Descripción de las intensidades**

Carrera de alta intensidad, sprint (20 km/h o más): **140 mts.**  
Carrera de media intensidad, trote (8 a 20 km/h.): **830 mts.**  
Carrera de muy baja intensidad, caminar (8km/h o menos): **230 mts.**  
Cantidad de sprint a velocidad durante el partido: **25**  
Distancias en las que se desplaza a velocidad: **10 - 15 - 20 mts.**  
Cantidad de pases por partido: **39**  
Cantidad de tackles por partido: **22**

**Puesto:** CENTRO

Volumen recorrido durante el partido: **1750 mts.**

**Descripción de las intensidades**

Carrera de alta intensidad, sprint (20 km/h o máS): **330 mts.**  
Carrera de media intensidad, trote (8 a 20 km/h.): **1270 mts.**  
Carrera de muy baja intensidad, caminar (8km/h o menos): **150 mts.**  
Cantidad de sprint a velocidad durante el partido: **13**

Distancias en las que se desplaza a velocidad: **10 - 20 - 30 mts.**

Cantidad de pases por partido: **12**

Cantidad de tackles por partido: **18**

**Puesto:** WING

Volumen recorrido durante el partido: **1775 mts.**

**Descripción de las intensidades**

Carrera de alta intensidad, sprint (20 km/h o más): **460 mts.**

Carrera de media intensidad, trote (8 a 20 km/h.): **1155 mts.**

Carrera de muy baja intensidad, caminar (8km/h o menos): **150 mts.**

Cantidad de sprint a velocidad durante el partido: **29**

Distancias en las que se desplaza a velocidad: **10 - 20 - 30 mts.**

Cantidad de pases por partido: **7**

Cantidad de tackles por partido: **12**

**Puesto:** FULL BACK

Volumen recorrido durante el partido: **1900 mts.**

**Descripción de las intensidades**

Carrera de alta intensidad, sprint (20 km/h o más): **500 mts.**

Carrera de media intensidad, trote (8 a 20 km/h.): **1120 mts.**

Carrera de muy baja intensidad, caminar (8km/h o menos): **280 mts.**

Cantidad de sprint a velocidad durante el partido: **26**

Distancias en las que se desplaza a velocidad: **20 - 30 - 40 mts.**

Cantidad de pases por partido: **10**

Cantidad de tackles por partido: **13**