

Tenis Metrics.

Marcelo Albamonte.

Asociación Argentina de Tenis.

RESUMEN

"Tennis Metrics" es un sistema que utiliza el video para analizar y recoger datos de los jugadores, la cancha y la relación entre ambos. El sistema recoge y envía automáticamente 24 datos por segundo incluyendo ángulos de los golpes, distancia recorrida y velocidad de desplazamiento, entre otros. El presente artículo presenta y describe a los lectores este sistema que tiene un gran potencial para aplicarse a innumerables tipos de análisis relacionados con el tenis.

Palabras clave: Táctica, estrategia, análisis, software.

Recibido: 10 de septiembre de 2011

Aceptado: 28 de noviembre de 2011

Autor correspondiente: Marcelo Albamonte, Asociación Argentina de Tenis.

Correo Electrónico:
universitarios@aat.com.ar

INTRODUCCIÓN

Más allá de nuestra intuición, que es fundamental, quizás nunca nos hayamos detenido a pensar que cantidad de información nos va dando un partido de Tenis. Y siempre esta información directa o indirectamente está relacionada con los tiempos de juego.

Las distancias recorridas a lo largo de un punto, a lo largo de un set, game o match, las velocidades de las carreras, las distancias hacia el fleje de fondo, a la red, al fleje de costado, al rival, etc. Indirectamente implican tiempo.

Tennis Metrics es un sistema que a través del análisis de un video tomado con cámara fija, en la que puedan observarse a ambos jugadores más los límites de la cancha, va emitiendo automáticamente un reporte de una serie de ítems a razón de 24 datos por segundo de cada uno de ellos.

En síntesis sólo necesitamos la filmación con una cámara de video que puede ser de baja definición colocada en un punto fijo situada detrás de la cancha. Al introducir la película Tennis Metrics comienza a trabajar y va trazando las líneas que miden automáticamente los ítems solicitados y comienza a emitir los informes.

Por supuesto que la evaluación no termina con la emisión de los datos relevados, sino que es necesario hacer la interpretación de la información y posteriormente una recomendación de trabajo.



Figura 1. Ejemplo de los datos de Tennis Metrics.

A modo de ejemplo presentaré algunos datos encontrados con Tennis Metrics para culminar con la introducción:

Estos son algunos sprints de Nadal y Federer (elegimos algunos en los cuales se exigieron, no significa que no logren hacerlo más ligero). Expresados en metros por segundo.

SPRINTS DE NADAL	SPRINTS DE FEDERER
7.053917844	7.303977878
7.727461778	8.812776917
9.118889512	7.209121385
10.02668024	7.277399239
7.788063934	7.864547467
8.308923621	8.359976818
Promedio de 6 sprints al azar	Promedio de 6 sprints al azar
8.337322821	7.804633284

Tabla 1. Comparación de los sprints de Nadal y Federer.

Metros recorridos por jugadores destacados de la categoría 14 años de la gira COSAT: Se tomaron valores de un game en el cual sacaron y uno de devolución (no son valores promedio de todos los games).

	O. LUZ	L. LUINI	
Sacando	23,88	70,3147	Devolviendo
Devolviendo	55,8972	20,5146	Sacando
	79,7772	90,8293	

Tabla 2. Metros recorridos por jugadores destacados de la categoría 14 años.

En su game de saque recorrió el 36,70 % de los metros que recorrió su rival. En su game de devolución su rival recorrió el 33,96% de los metros que recorrió él.

Estos ejemplos son sólo algunos de los ítems que Tennis Metrics está en condiciones de medir... pero creo que es conveniente relatar porque y como nace Tennis Metrics.

¿POR QUÉ TENNIS METRICS?

Actualmente cuando mostramos el sistema en pleno funcionamiento, generalmente se produce un gran asombro al ver a los jugadores perseguidos por un montón de líneas y referencias de distancias y velocidades, pero también generalmente muchos de los asombrados nos dicen "Bueno muy bien es increíble... pero ¿Para qué sirve todo esto?".

Como toda nueva herramienta quizás, más allá de su espectacularidad tecnológica, la mayor utilidad la pueda explicar quien la ideó, quien por diferentes razones necesitaba esa herramienta, quien hizo el camino inverso: no se encontró con una nueva herramienta que no sabía para que servía, sino que la fue ideando en su mente durante 20 años para ayudarlo a seguir desarrollando jugadores.

Quién mejor pueda explicar para que utilizar Tennis Metrics es la persona que intentó medir la mayoría de los detalles que hoy mide Tennis Metrics, utilizando una manera rústica, casera e improvisada para tener datos estimados de la realidad que va produciéndose imperceptiblemente detrás del partido de Tenis que se observa a simple vista, todas las situaciones escondidas detrás de cada acción.

Yo fui la persona que ataba sogas a los tobillos de los dos jugadores rivales para dilucidar si la distancia entre ellos generalmente era constante, si se aflojaba la cuerda quien ganaba más puntos, o ¿Qué pasaba con la sogas cuando devolvían los saques?

También pasaba la rastra detrás de la línea de base luego de cada punto, para saber claramente en que zonas se movía un jugador, y como variaba su efectividad cuando cambiaba la zona de juego forzada o voluntariamente.

Toqué silbatos y cuando eso ocurría los jugadores debían quedarse estáticos instantáneamente para analizar posiciones de juego.

Todos y cada uno de esos recursos, que por suerte eran y son ilimitados, "chocaban" con dos limitaciones:

- No podía tener estimaciones de los partidos de competencias oficiales (por razones obvias)
- No podía tener datos de jugadores rivales, solo de los propios.

Casual o causalmente nos cruzamos en una cancha de Tenis con Ingenieros que se especializaban en hacer software no tradicional, y juntos creamos Tennis Metrics luego de un desarrollo de dos años y medio.

¿PARA QUÉ TENNIS METRICS?

Estas eran algunas de las preguntas que necesitaba responder:

CRITERIO	PREGUNTAS
Distancia recorrida	¿Cuántos metros recorre un jugador durante un punto? ¿Cuántos metros recorre un jugador durante el partido completo? ¿Cuántos metros recorrió un jugador y el jugador rival durante el torneo antes de enfrentarse? ¿Los datos anteriores me harían cambiar la estrategia respecto a un partido?
Velocidad	¿A qué velocidad se desplaza un jugador en diferentes direcciones? ¿A qué velocidad se desplaza el jugador rival en diferentes direcciones? ¿Un jugador corre mejor y más rápido en alguna dirección? ¿El jugador rival corre mejor y más rápido en alguna dirección? ¿Los datos anteriores me harían cambiar la estrategia respecto a un partido?
Alcance	¿Hay jugadores que llegan a todas las pelotas y corren menos metros? Los jugadores que llegan a todas las pelotas ¿Son los más rápidos? ¿Se recorren similar cantidad de metros en los games de saque que en los de devolución? ¿Los datos anteriores me harían cambiar la estrategia respecto a un partido?
Trayectoria hacia la pelota	¿Si un jugador modifica los caminos para llegar a la pelota puede ahorrarse o no, muchos metros en un punto? ¿Si un jugador modifica los caminos para llegar a la pelota puede ahorrarse o no, muchos metros en un partido? ¿Si un jugador modifica los caminos para llegar a la pelota puede ahorrarse o no, muchos metros en un torneo? ¿Los datos anteriores me harían cambiar las planificaciones de trabajo estratégico, táctico y físico?
Posición	¿Cuál es la posición de un jugador respecto del probable ángulo de tiro? ¿Cuál es la posición del jugador rival respecto del probable ángulo de tiro? ¿Cuál es la posición de los mejores jugadores del ranking mundial respecto del probable ángulo de tiro? ¿Los datos anteriores me harían cambiar la estrategia respecto a un partido? ¿Los datos anteriores me harían cambiar las planificaciones de trabajo estratégico, táctico y físico?

Distancia en la pista	¿Cuál es la distancia promedio en metros de un jugador al rival, en la que gana más puntos? ¿Cuál es la distancia promedio en metros de su jugador al rival en la que pierde más puntos? ¿Cuál es la distancia promedio al centro de la línea de base y de la red en la que un jugador gana más puntos? ¿Cuál es la distancia promedio al centro de la línea de base y de la red en la que el jugador rival pierde más puntos? ¿Estos parámetros se mantienen ante diferentes rivales? ¿Cómo son esos parámetros para los mejores jugadores del ranking mundial? ¿Los datos anteriores me harían cambiar la estrategia respecto a un partido? ¿Los datos anteriores me harían cambiar las planificaciones de trabajo estratégico, táctico y físico?
Distancia entre los jugadores	¿Cuál es la distancia en metros de un jugador al rival al devolver primer servicio? ¿Cuál es la distancia en metros de un jugador al rival al devolver segundo servicio? ¿A qué distancia un jugador es más efectivo en la devolución de ambos servicios? ¿A qué distancia del jugador rival devuelven primer y segundo servicio los mejores jugadores del ranking mundial? ¿Los datos anteriores me harían cambiar la estrategia respecto a un partido? ¿Los datos anteriores me harían cambiar las planificaciones de trabajo estratégico, táctico y físico?

Tabla 3. Algunas de las preguntas de Tennis Metrics.

CONSIDERACIONES FINALES

Por supuesto es que opino que tener las respuestas a estas y otras preguntas harían que cambiemos no sólo las tácticas y estrategias de juego, sino la planificación de nuestro trabajo como entrenadores y la de los Preparadores Físicos que contarían con nueva información de datos de competencia.



Tennis Metrics ya comenzó a rodar y estamos realizando los primeros análisis y obteniendo las primeras informaciones que nos permitirán armar una base de datos del comportamiento de diferentes jugadores de las más diversas categorías.

Creo que puede producirse un cambio a partir de Tennis Metrics, no sólo por la obtención de nuevos datos de jugadores propios sino por el análisis exhaustivo que podrá realizarse de los rivales.

La tecnología avanza, y esto debe permitirnos mejorar el Tenis día a día. En esa tarea estamos.

REFERENCIAS

El grupo Tenis y Ciencia, creador de Tennis Metrics está compuesto por Marcelo Albamonte, Guillermo Lescano y Carlos Morales.

CONTENIDO ITF ACADEMY RECOMENDADO (HAZ CLICK ABAJO)



Derechos de Autor (c) 2011 Marcelo Albamonte.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)